



联合国
粮食及
农业组织

unicef

联合国儿童基金会

携手为儿童



世界粮食
计划署



世界卫生组织

2022



亚太区域
粮食安全
和
营养状况概述

城市粮食安全和营养

引用格式要求:

粮农组织、联合国儿童基金会、粮食计划署和世卫组织。2023。《2022年亚太区域粮食安全和营养状况概述: 城市粮食安全和营养》。曼谷, 粮农组织。 <https://doi.org/10.4060/CC3990ZH>

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)、联合国儿童基金会、世界粮食计划署(粮食署)或世界卫生组织(世卫组织)对任何国家、领地、城市、地区或其当局的法律或发展状况, 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、联合国儿童基金会、粮食署或世卫组织的认可或推荐, 优于未提及的其它类似公司或产品。

本信息产品中陈述的观点是作者的观点, 不一定反映粮农组织、联合国儿童基金会、粮食署或世卫组织的观点或政策。

ISBN 978-92-5-138090-1

© 粮农组织, 2023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。

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: “本译文并非由联合国粮食及农业组织(粮农组织)生成。粮农组织不对本译文的内容或准确性负责。英文版本应为权威版本。”

除非另有规定, 本许可下产生的争议, 如无法友好解决, 则按本许可第8条之规定, 通过调解和仲裁解决。适用的调解规则为世界知识产权组织调解规则 (<https://www.wipo.int/amc/zh/mediation/rules>), 任何仲裁将遵循联合国国际贸易法委员会(贸法委)的仲裁规则进行。

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

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

封面图片: © 粮农组织/Jack Taylor

泰国曼谷的空提菜市场。

2022
亚太区域
粮食安全和
营养状况概述

城市粮食安全和营养

联合国粮食及农业组织
曼谷，2023年

目录

前言	vii
致谢	x
缩略语	xi
内容提要	xiii
第1章	
可持续发展目标2.1: 食物不足和粮食不安全	1
1.1 食物不足发生率	1
1.2 基于粮食不安全体验分级表的粮食不安全发生率	5
第2章	
可持续发展目标2.2: 营养不良	9
2.1 五岁以下儿童发育迟缓	9
2.2 五岁以下儿童消瘦	10
2.3 五岁以下儿童超重	12
2.4 15—49岁妇女贫血	15
第3章	
世界卫生大会其他营养指标	17
3.1 成人肥胖	17
3.2 生命最初六个月纯母乳喂养率	18
3.3 低出生体重发生率	21
第4章	
健康膳食的成本和可负担性	23
第5章	
城市地区的粮食安全和营养	27
第6章	
为何侧重于城市地区的粮食安全和营养?	36
6.1 城市粮食安全和营养面临的特定挑战	36
6.2 可持续农业粮食体系促进城市粮食安全和营养	37
6.3 快速城市化	38
6.4 非正规住区	42
6.5 城市化和零售业转型	44
6.6 气候变化的影响	47

第7章	
城市粮食安全和营养概况	51
7.1 区域营养转型过程中的城市趋势	51
7.2 贫民窟当前粮食安全和营养状况	64
7.3 COVID-19疫情对粮食安全、营养和膳食的影响	65
第8章	
城市粮食不安全和营养不良的系统性决定因素	70
8.1 城市粮食不安全和营养不良的决定因素	70
8.2 COVID-19疫情对城市营养和农业粮食体系的影响	75
8.3 水、卫生设施和个人卫生服务	78
8.4 社会保护体系	80
第9章	
城市粮食安全和营养相关创新和机遇	83
9.1 政策和城市治理	83
9.2 有利条件	86
9.3 预防城市地区粮食不安全和营养不良的有效策略范例	93
9.4 建议	94
第10章	
结论	97
附件	
附件1 数据表	98
附件2 术语表	119
附件3 注释	125
附件4 国家分组	127
附件5 人口与健康调查和多指标类集调查二次数据分析	128
附件6 城市调查概况性综述	130
附件7 填补实证空白 — 城市贫困地区粮食不安全和营养不足状况和决定因素	133
附件8 COVID-19疫情期间粮食体系韧性分类	134
注释	138



1	世界和亚太区域食物不足发生率以及亚太区域食物不足人数	2
2	亚太区域各国食物不足发生率	4
3	亚太区域各国中度或重度粮食不安全发生率	8
4	亚太区域各国五岁以下儿童发育迟缓发生率	11
5	亚太区域各国五岁以下儿童消瘦发生率(有数据的最近年份)	13
6	亚太区域各国五岁以下儿童超重发生率	14
7	亚太区域各国15—49岁妇女贫血发生率(百分比)	16
8	亚太区域各国成人肥胖发生率	19
9	亚太区域各国0—5月龄婴儿纯母乳喂养率	20
10	亚太区域各国低出生体重发生率	22
11	亚太区域各次区域健康膳食成本与上年相比变化情况	24
12	亚太区域各次区域无力负担健康膳食的人数与上年相比变化情况	25
13	亚太区域各国无力负担健康膳食的人口比例	26
14	黄金劳动年龄(15—49岁)人数与非黄金劳动年龄人数比率	29
15	部分国家城市和农村15—49岁女性与男性比率	30
16	城市和农村家庭冰箱普及率	31
17	孟加拉国、印度、尼泊尔和越南城市和农村食物来源	32
18	越南城市和农村非自家烹制食品总支出占比(2002年和2014年),按支出五等分组别列出	33
19	城市地区非自家烹制食品总支出占比	34
20	有关城市粮食安全和营养决定因素的概念框架	39
21	亚太区域各国的城市化率(X轴)和城市人口比例(Y轴)(2019—2020年)	40
22	亚太区域生活在贫民窟的城市人口估计数	41
23	1975—2015年各次区域的城市扩张和城市人口增长情况	43
24	亚太区域城市扩张占用的各类土地比例(2000—2019年)	44
25	亚太区域2000—2015年不同规模城市平均土地扩张率和年平均人口增长率	45
26	2013—2018年每十万居民对应的超市数量(上轴)和超市数量增长率(下轴)	46
27	1970年至2020年各区域在世界自然灾害中占比情况	49
28	2007—2021年现代化食品网点的增长比例	53
29	2021年雅加达便利店密度,按城区和贫困率分列	54
30	2007—2021年深加工食品和饮料*人均销售量增加情况	55
31	2013—2021年亚太区域快餐和外卖餐厅线上销售情况	55
32	按财富五等分组别分列的最低可接受膳食情况—未达到最低可接受膳食标准的比例,贫民窟样本(百分比)	61
33	按财富五等分组别分列的发育迟缓情况—贫民窟样本(百分比)	62
34	按财富五等分组别分列的母亲体重指数—贫民窟样本(百分比)	63
35	按财富五等分组别分列的母亲缺铁情况—贫民窟样本(百分比)	63
36	基于粮食不安全感体验分级表得出的2020—2021年雅加达(777个家庭)、奎松(2468个家庭)、仰光(2201个家庭)三城市的家庭粮食不安全发生率	66
37	2020—2021年雅加达(772个家庭)、奎松(2469个家庭)、仰光(2140个家庭)三城市接受调查的母亲营养指标	67

38	疫情期间奎松街头食品商贩的适应和应对机制 (61位商贩)	74
39	雅加达 (777个家庭)、奎松 (474个家庭) 和仰光 (2201个家庭) 城市贫民窟家庭的应对策略	76
40	环境不洁与儿童发育迟缓和消瘦之间的因果关系	79
A1	二次数据分析涉及的变量以及对数据所在数据库的说明 (人口与健康调查DHS和/或多指标类集调查MICS)	128
A2	八个城市类型比较: 应对COVID-19疫情危机的韧性低	137

表

1	食物不足发生率 (百分比)	3
2	食物不足人数 (百万)	3
3	粮食不安全发生率 (百分比)	6
4	中度或重度粮食不安全人数 (百万)	6
5	重度粮食不安全人数 (百万)	6
6	五岁以下儿童发育迟缓发生率 (百分比)	10
7	五岁以下儿童消瘦发生率 (百分比)	12
8	15—49岁妇女贫血发生率 (百分比)	15
9	成人肥胖发生率 (百分比)	18
10	0—5月龄婴儿纯母乳喂养率 (百分比)	18
11	低出生体重发生率 (百分比)	21
12	亚洲城市地区的洪涝风险 (10年重现期)	50
13	基准调查 (疫情前) 和SDFU调查 (疫情期间) 中a) 0—23月龄儿童和b) 24—59月龄婴幼儿关键指标	68
14	COVID-19疫情期间地方非政府组织报告的三个城市食品供应短缺情况 (受调人中所占比例)	71
15	生计应对策略的定义: 压力、危机和紧急情况	76
16	亚太区域的社会保护计划实例 (包括关键内容和瞄准对象)	81
17	不同规模城市里用于城市农业的估计土地总面积 (平方公里)	84
A1	食物不足发生率 (百分比)	98
A2	食物不足人数 (百万)	100
A3	粮食不安全发生率 (百分比)	102
A4	粮食不安全人数 (百万)	104
A5	五岁以下儿童发育迟缓发生率 (百分比)	106
A6	五岁以下儿童消瘦发生率 (百分比)	108
A7	五岁以下儿童超重发生率 (百分比)	109
A8	15—49岁妇女贫血发生率 (百分比)	111
A9	成人肥胖发生率 (百分比)	113
A10	0—5月龄婴儿纯母乳喂养率 (百分比)	115
A11	低出生体重发生率 (百分比)	116
A12	健康膳食的可负担性	117
A13	健康膳食的成本 (美元/人/日)	118

A14	对家庭调查（人口与健康调查DHS和多指标类集调查MICS）中有关粮食安全和营养不平等相关信息进行二次分析时涵盖的亚太国家以及每个国家的城市、农村和总样本数	129
A15	城市调查概况性综述	130
A16	韧性分类时所采用的各项指标	134

插文

1	亚太区域不断变化的零售食物环境	53
2	联合国儿童基金会在孟加拉国达卡实施的劳动干预措施	57
3	城市女性面对母乳代用品大力度推销	58
4	三个城市COVID-19疫情期间物质和经济能力下降情况及对膳食的影响（2020-2021年SDFU调查）	69
5	三个城市（达卡、雅加达和奎松）贫民窟市场评估和疫情应对机制	74
6	对三个城市贫民窟中母亲为子女购买高营养食品时的障碍分析（2020-2021年SDFU调查）	77
7	有关孟加拉国达卡贫民窟现金补助计划提升食物可获性的案例研究	81
8	印度尼西亚雅加达针对小型企业的总统现金援助计划	82
9	城市和城郊农业在满足需求方面发挥的作用	84
10	越南岷港的粮食智能型城市战略	85
11	柬埔寨收入融资贷款 — 面向专为贫困人口提供水资源服务的服务提供商的基于收入的灵活贷款	87
12	监测粮食体系的韧性，有必要实现城市层面指标标准化	88
13	在太平洋小岛屿发展中国家，获取数据是一项挑战	88
14	印度尼西亚雅加达由政府牵头的农民集市	90
15	新加坡利用区块链和物联网发展智能型城市农业	91

前言

本文是联合国各机构就亚洲及太平洋区域（亚太区域）在实现可持续发展目标（特别是可持续发展目标2—零饥饿）以及世界卫生大会提出的与该区域粮食安全和营养相关的2030年目标方面所取得进展联手编写的第五份年度报告。遗憾的是，本报告发现的结果并不乐观。但希望依然存在。

在每份旗舰报告中，我们都突出展示该区域在关键指标上取得的进展。近年来，我们在报告中展示进展曾处于停滞状态，继而倒退，随后让我们离目标越来越远。这种倒退趋势甚至在2019冠状病毒病（COVID-19）在2020年肆虐之前就已十分明显。而随着疫情的持续（尽管2022年该区域多数地区疫情已有好转），又出现了“5F”危机，即食物、饲料、燃料、肥料和资金短缺。在乌克兰战争推动下，我们在过去的一年里亲眼目睹了前所未有的食物和能源价格飙升现象，给家庭带来沉重打击，使生计变得艰难，让更多人深陷饥饿和贫困。这些数字（包括对妇女和儿童的影响）很可能将在本报告2023年版本中呈现。

2022年3月，粮农组织的食品价格指数在前两年疫情期间稳定上升后，达到了有史以来最高水平。此后该指数略有下降，但一直维持在比2020年高28%的水平上。农业投入物价格高企、对天气和气候的担忧、乌克兰战争持续带来的市场不确定性增加等因素，正导致食品市场进一步紧张。据粮农组织11月出版的最新《粮食展望》报告，食品进口账单总额今年可能达到1.94万亿美元的新高。毫无疑问，这将加剧亚太区域作为世界上人口最多区域的饥饿和贫困现状。

本报告前四章介绍亚太区域的统计数字和指标。这些数字催促我们抓紧采取行动。2021年，亚太区域有3.96亿人食物不足，估计有10.5亿人面临中度或重度粮食不安全。近7500万五岁以下儿童发育迟缓，占世界总数的一半，而近乎荒谬的是，儿童肥胖率却在持续上升。亚太区域五岁以下儿童的消瘦率 2020年接近10%。

大龄儿童和成人的肥胖率在该区域所有国家均在上升。太平洋岛国的超重和肥胖率全世界最高。肥胖是导致多种非传染性疾病的一项风险因素，会因降低生产率和预期寿命以及提高残疾率和医疗费用而对国民经济造成严重影响。亚太区域没有任何一个国家有望实现世界卫生大会提出的成人肥胖率不上升的目标。令问题雪上加霜的是健康膳食所需的成本。在亚太区域多数国家，近20亿人（19亿，占该区域总人口44.5%）无力负担健康膳食。疫情和通货膨胀的双重影响已将健康膳食的平均成本推高至日均近4美元（日均3.98美元）。

报告第5—9章侧重介绍城市粮食安全和营养状况。亚洲各城市正在极速扩张，预计到2030年将会有近55%的人口生活在城市地区。人口快速向城市迁徙给粮食安全和营养带来了极大影响。

城市的粮食安全和营养状况将在更大程度上影响着在实现可持续发展目标2和世界卫生大会营养目标方面的进展（或进展不足）。

低收入住区不断增加、食品价格不断上涨以及制定能考虑到基础设施、交通、洁净的水、废弃物处理等事项的城市粮食议程的必要性，给规划人员和国家政策制定者带来了新的挑战。本报告揭示城市地区面临的各项挑战和导致膳食不健康的系统性因素，不仅涉及营养不足问题，也涉及超重和肥胖问题。报告介绍各种类型的城市环境、干预措施、经验和机遇，以便在多个层面开展创新，打造可持续城市。我们坚信，报告中这部分内容将为城市粮食政策和治理提供参考依据，并推动更多发展规划工作。

这一年，随着“5F”危机不断加剧，我们各机构已主动在区域和国家层面携起手来，为各国和各项行动提供协调一致的技术支持。我们呼吁所有驻各国代表和主任们协同合作，应对危机将给该区域各经济体、家庭及个人带来的短期和中长期影响，尤其是给妇女和儿童带来的影响。同时，危机也是一个机遇，让我们借助2021年联合国粮食体系峰会的势头，加大力度与各国联手，重新塑造和构思该区域的粮食体系，使其更高效、更包容、更具韧性、更可持续，不让任何人掉队。

各国政府、民间社会、私营部门、供资机构和发展机构应继续展示领导力和伙伴合作精神。只有这样，该区域才能实现农业粮食体系的颠覆性变革，让本份旗舰报告在今后几年展示更令人满意的数据。

Jong-Jin Kim
联合国粮食及农业组织
助理总干事兼亚太区域代表

Debora Comini
联合国儿童基金会
东亚及太平洋区域主任

George Laryea-Adjei
联合国儿童基金会
南亚区域主任

John Aylieff
世界粮食计划署
亚太区域主任

Zsuzsanna Jakab
世界卫生组织
副总干事兼西太平洋区域负责人

Poonam Khetrapal Singh
世界卫生组织
东南亚区域主任

致谢

本报告由联合国粮食及农业组织亚洲及太平洋区域办事处（粮农组织亚太区域办事处）、联合国儿童基金会东亚及太平洋区域办事处、联合国儿童基金会南亚区域办事处、世界粮食计划署曼谷亚洲及太平洋区域局（粮食署亚太局）、世界卫生组织东南亚区域办事处（世卫组织东南亚区域办事处）和世界卫生组织西太平洋区域办事处（世卫组织西太平洋区域办事处）联合编写。

报告编写工作在Jong-Jin Kim（粮农组织亚太区域办事处）、Deborá Comini（联合国儿童基金会东亚及太平洋区域办事处）、George Laryea-Adjei（联合国儿童基金会南亚区域办事处）、John Aylieff（粮食署亚太局）、Zsuzsanna Jakab（世卫组织西太平洋区域办事处）和Poonam Khetrapal Singh（世卫组织东南亚区域办事处）领导下完成。

报告全文的技术协调工作由Sridhar Dharmapuri和David Dawe（粮农组织亚太区域办事处）牵头，与Roland Kupka和Jessica Blankenship（联合国儿童基金会东亚及太平洋区域办事处）、Zivai Murira（联合国儿童基金会南亚区域办事处）、Britta Schumacher和Anusara Singhkumarwong（粮食署亚太局）、Angela de Silva（世卫组织东南亚区域办事处）和Juliawati Untoro（世卫组织西太平洋区域办事处）合作完成。

有关城市粮食安全和营养的章节由Dikoda在Sophie Goudet和Dikoda团队的管理下完成，各机构均为其提供了相关投入。主要贡献来自Emma Haycraft、Emily Rousham、Paula Griffiths、Pippa Scott、Martyn Clark和Sophie Goudet。数据收集和审核工作由Megan Stanley、Swan Pyae Oo、Dina Farhana、Jeline Corpuz和Rini Astrianif完成。数据分析工作由Michelle Latham、Damith Chandrasenage、Sabrina Eymard-Duvernay和David Wambui完成。报告由Paula Griffiths、Elizabeth Whelan、Geoffrey Godard在Sophie Goudet的监督下完成审核。

Sangita Dubey（粮农组织亚太区域办事处）、Kostas Stamoulis（粮农组织总部）以及城市粮食体系工作组各成员为报告提供了大量意见和建议。Tianyi Liu（粮农组织亚太区域办事处）提供了多种投入，包括图形制作和参考文献管理。首席经济学家Máximo Torero-Cullen、统计司司长José Rosero Moncayo、Carlo Cafiero、Giovanni Carrasco Azzini、Valentina Conti、Cindy Holleman、Olivier Lavagne d'Ortigue和Hernan Muñoz（均为粮农组织总部人员）为报告提供了宝贵意见和投入。

Mahira Afzal和Tianyi Liu协调了出版过程，而Allan Dow、Mahira Afzal、Mahina Hussain和Kanokporn Chansomritkul则与粮农组织总部合作，为报告提供宣传方面的支持。Robert Horn对报告进行了编辑，确保内容清晰，便于读者理解。

曼谷的QUO Global公司提供了文字编辑、校对和排版服务。

如需了解更多关于本出版物的信息，请联系FAO-RAP@fao.org。

缩略语

BMS	母乳代用品
EBF	纯母乳喂养
EED	环境性肠功能障碍
FAO	联合国粮食及农业组织（粮农组织）
FIES	粮食不安全体验分级表
GAIN	全球营养改善联盟
GHSL	全球人类居住层
HH	家庭
IFAD	国际农业发展基金（农发基金）
IPC	粮食安全阶段综合分类
MAD	最低可接受膳食
MDD	最低膳食多样化程度
MDD-W	妇女最低膳食多样化程度
NCD	非传染性慢性疾病
NGO	非政府组织
PoU	食物不足发生率
SDFU	粮食不安全和营养不足状况和决定因素
SDG	可持续发展目标
SSB	含糖饮料
TBM	营养不良的三重负担
UN	联合国
UNICEF	联合国儿童基金会

UN-HABITAT	联合国人类住区规划署（人居署）
WFP	世界粮食计划署（粮食署）
WHA	世界卫生大会
WHO	世界卫生组织（世卫组织）
WRA	育龄妇女

内容提要

从2015年宣布各项可持续发展目标到2030年实现这些目标的年限，时间几乎已经过半。本报告前几期已表明，我们在消除饥饿和营养不良方面的进展已经停滞不前，实际上已出现了倒退。亚太区域的形势在不断恶化，无望实现可持续发展目标的具体目标2.1和2.2。我们必须立即采取系统性和部门性行动。

今年的报告介绍该区域最新粮食安全和营养形势，包括有关健康膳食成本和可负担性的更新估计值。降低健康膳食的成本并使其更具可负担性，是实现消除饥饿目标（可持续发展目标2）以及其他可持续发展目标的关键。报告随后深入探讨城市粮食安全和营养状况，它会对今后几年在实现各项可持续发展目标指标方面的进展产生越来越大的影响，因为各国生活在城市地区的人口比例将在本十年间超过50%。

世界上7.679亿食物不足人口中，52%生活在该区域，其中83%在南亚。食物不足发生率估计值已从2000年的14.3%几乎减半至2019年的7.3%，反映出延续近20年的快速经济增长。然而，在气候变化、冲突和其他挑战因素的影响下，食物不足发生率的下降速度在COVID-19疫情暴发之前已经有所放缓。疫情暴发后，亚太区域的食物不足人数从2020年的3.7亿增至2021年的3.96亿，食物不足发生率升至9.1%。这清晰地表明，该区域的粮食体系不具备足够韧性，遭受冲击后无力稳健复苏。

亚太区域面临中度或重度粮食不安全的人口占世界总数的一半。按粮食不安全体验分级表测算，该区域四分之一的人口面临中度或重度粮食不安全。联合国粮食及农业组织（粮农组织）估计，2021年这一数字超过10亿。该区域有4.6亿人面临重度粮食不安全，另有5.86亿人面临中度粮食不安全。这些数字是以往经济冲击以及COVID-19疫情影响挥之不去造成的结果。报告虽然未提及乌克兰战争对全球粮食、能源和肥料价格及供给造成的影响，但它正对各经济体产生严重影响，并进而威胁粮食安全、营养和生计。很多家庭正在遭受一连串持续冲击，使他们的粮食不安全状况不断加剧和扩大。

多个全球营养目标的进展也大幅放缓或停滞，其中包括五岁以下儿童发育迟缓和消瘦以及儿童超重相关目标。该区域共有近7500万儿童发育迟缓，五岁以下儿童近10%消瘦。发育迟缓和消瘦均会因养分摄入和吸收不足而影响儿童的身体发育和认知发展，使他们面临因免疫力低下导致普通感染而死亡的风险，长大后也更易出现超重和罹患非传染性疾病。因此，这些数字将对人口和经济的未来生产率产生巨大影响。正因为问题如此严重，我们必须大范围采取应对行动，例如儿童消瘦问题全球行动计划，以加快预防和管理方面的进展。这些估计值主要基于2020年之前收集的数据，未涉及COVID-19疫情带来的影响。

同时，儿童超重率在亚太区域不断上升，在世界其他区域也是如此，超重率2020年为5%。东南亚的变化尤其令人震惊，其儿童超重发生率2000年至2020年间从3.7%翻番至7.5%。在南亚，升幅相对较小，但这是在发育迟缓和消瘦问题之上新增的负担。

粮食不安全和营养不良会给妇女带来严重影响，正如贫血发生率所示。该区域各地15—49岁育龄妇女的贫血发生率全部持续处于高位（高于10%）。在南亚，近半数妇女（48%）患有贫血，即便是较富裕国家也难以实现世界卫生大会提出的到2025年将贫血率降半的目标。亚太区域的成人肥胖率（6.1%）低于13.1%的全球水平，但成人肥胖率在该区域各国均呈上升趋势。亚太区域没有任何一个国家有望实现世界卫生大会提出的保持成人肥胖率不上升的目标。

唯一的亮点是在纯母乳喂养（指出生后六个月内不进食除母乳外任何其他食物）方面取得的进展。2020年，该区域平均纯母乳喂养率接近46%，意味着有望到2025年实现世界卫生大会提出的50%的目标。自2000年以来，该区域在降低低出生体重（出生时体重 <2.5公斤）平均发生率方面也已取得进展，2015年已降至22%，多个国家的降幅已超过3个百分点。世界卫生大会的目标是到2025年将其降低30%。

从食物不足发生率和粮食不安全体验分级表以及儿童营养不良和肥胖相关数字看，该区域已无望到2030年实现可持续发展目标2的各项具体目标。关于成人肥胖、妇女贫血和低出生体重发生率的相关数据表明，迫切需要帮助人们更好地获取健康膳食并减少对不健康食物的大力度营销。均衡的膳食能提供良好的营养和健康所需的不同种类、不同数量的养分。然而，从2020年数据看，健康膳食在该区域仍让人难以负担。人均每日平均成本为3.98美元。亚太区域近19亿人2020年因成本上升而无力负担健康膳食，占总人口44.5%。2019年至2020年，亚太区域经历了健康膳食成本最高涨幅（4.5%）。总体而言，平均成本2017年以来已上涨9.3%。

由于过去两年备受冲击，且疫情前在抗击饥饿方面进展速度已然放慢，因此必须重新塑造我们的农业粮食体系，使之高效、包容、有韧性、可持续，不让任何人掉队。2021年联合国粮食体系峰会和2021年营养促增长峰会所推动的变革途径应该得到落实。应加快推进侧重于小农和家庭农业经营者的农业投资，无论是公共投资还是私人投资。迫切需要采取措施，如巩固和扩大社会保护计划，尤其针对妇女和儿童，调整政策去降低健康膳食的成本，使消费者负担得起。

城市粮食安全和营养有助于大力推动可持续发展目标2和世界卫生大会指标的实现，因为到2030年预计亚太区域50%以上人口将生活在城市地区。该区域各城市到2050年需要容纳近10亿新增人口。人们通常认为，城市人口比农村人口更富裕，能享受更好的医疗服务、食品和教育。但这往往掩盖了城市中的不平等现象。研究表明，城市贫困人口的营养不良和健康水平低下问题往往与农村贫困人口一样严重。

当前亚太区域约40%的城市人口生活在非正规住区。贫民窟往往缺乏基础设施治理、规划和投资，导致粮食安全和营养长期无法得到保障。人口流向城市对粮食安全和营养而言，既是挑战，也是机遇。城市贫困人口也最易受各种冲击影响，如COVID-19疫情和气候变化对城市的影响。多指标类集调查（MICS）和人口与健康调查（DHS）相关数据也能体现出城市的这种弊端。

城市化正在推动食物环境不断变化和供应链现代化。在这个仍被传统生鲜食物市场主导的区域，其中一个变化迹象就是超市数量在2013年至2018年的五年间增加了55%。这种扩张无论在大小城市还是集市小镇都在发生。趋势还表明，城市地区外出就餐现象明显在不断增加，收入中花在外购成品食品上的比例也在增加。此外，高能量、低营养的深加工食品饮料的销量和营销力度都在增加，导致膳食不健康。一些国家开展的粮食不安全和营养不足现状及决定因素（SDFU）调查表明，膳食习惯已出现变化。

营养、粮食体系、医疗及水、卫生设施和个人卫生以及社会保护体系都是影响城市粮食不安全和营养不良状况的重要因素。健康膳食的成本和食物环境（包括街头食品）都会对营养转型背景下满足城市居民的能量需求产生重要影响。报告将列举多个城市和地方政府的案例，展示他们在受疫情干扰期间打造包容、有韧性的粮食体系以及确保最弱势群体获取粮食过程中发挥的关键推动作用。

政府的政策对于促进城市粮食安全和营养起着重要作用。为低成本高效率地获取进步，就需要数据、规划机制和创新。目前存在各种范例，涉及在城市层面采取措施建立多相关方粮食治理机制，将粮食体系纳入城市规划，采取创新型粮食体系行动，改善粮食获取，这些范例可为我们展示加强城市粮食安全和营养方面的机遇。地方政府和社区在推动面向城市贫困家庭的有针对性的支持以及关键社会干预措施方面为亚太区域提供了有意义的经验教训，包括与COVID-19疫情相关的经验教训。

第1章

可持续发展目标2.1： 食物不足和粮食不安全

要点

- COVID-19疫情和乌克兰战争对粮食可负担性的持续影响正在加剧饥饿和粮食不安全。
- 过去两年亚太区域消除饥饿的相关进展持续放慢，食物不足人数2020年至2021年间增加了2600万。
- 2021年，亚太区域有3.96亿人食物不足，多数（3.316亿）生活在南亚。
- 联合国粮食及农业组织估计，该区域有4.6亿人2021年处于重度粮食不安全状态，另有5.86亿人为中度粮食不安全。

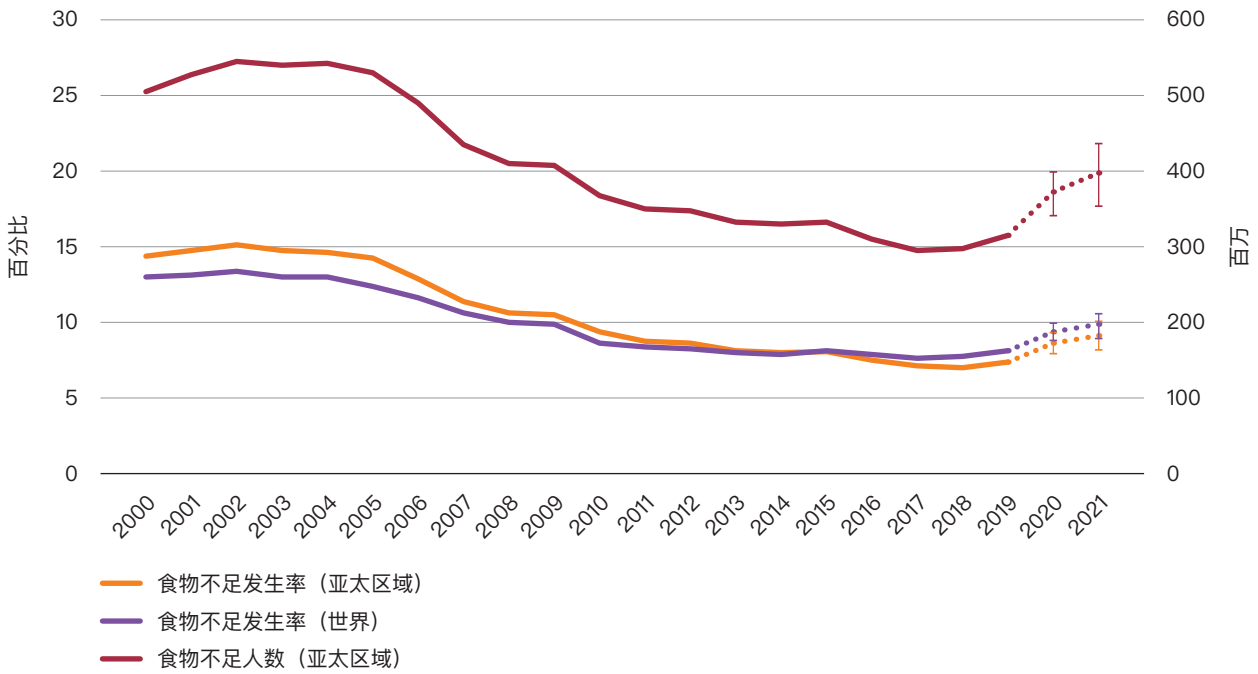
1.1 食物不足发生率

粮农组织的食物不足发生率指标数据来自各国有关食物供给、消费和能量需求的数据，同时考虑到年龄、性别、体力活动水平等人口特征。该指标旨在揭示持续时间超过一年的能量匮乏状态，并不反映暂时危机或必需营养素摄入暂时不足造成的短期影响。

粮农组织始终努力将新信息考虑在内，确保食物不足发生率估计值的准确性；每期报告均会对整套历史数据系列进行更新。因此，使用数据时应仅采用当前估计值系列，包括以往几年的估计值。¹

图1

世界和亚太区域食物不足发生率
以及亚太区域食物不足人数



注：2020年和2021年数值为预测值。竖条反映估计值的上限和下限。本报告所涵盖的国家参见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：粮农组织。2022。粮农组织统计数据库：粮食安全指标套系。参见：粮农组织。罗马。2022年11月引用。

<https://www.fao.org/faostat/zh/#data/FS>

COVID-19疫情后，亚太区域食物不足人数从2020年的3.7亿增至2021年的3.96亿（图1）。全世界7.679亿食物不足人口中，有52%生活在亚太区域，其中83%在南亚（表2）。

亚太区域2021年的食物不足发生率为9.1%（表1）。虽然与2000年的14.3%相比已有大幅进步，反映出持续二十年的经济增长，但与2020年相比仍上升了0.6个百分点。这一百分比略低于9.8%的世界平均值。值得注意的是，近年来进展有所放慢，甚至在疫情前已然如此。放慢的态势从千年发展目标提出之前的2010–2015年间就已经开始变得十分明显。可持续发展目标提出后的2015年至2019年间，食物不足发生率从8.0%小幅降至7.3%。期间，东南亚的食物不足各项指标与南亚相比，下降幅度较大，而后者仅有小幅下降。东南亚的食物不足绝对人数也有大幅下降（表2），但期间南亚降幅有限。

2021年，大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）的发生率最高（18.2%），其次是南亚（16.9%）、东南亚（6.3%）和东亚（不足2.5%）。2021年食物不足发生率升幅最大的是南亚，从2020年的15.9%升至2021年的16.9%。

食物不足发生率估计值表明，抗击饥饿的进展仍在放慢。这一趋势令人深感担忧，表明有必要加快对农业的投资，无论是公共还是私人投资，尤其对小农和家庭农场经营者而言。

表1

食物不足发生率（百分比）

	2000	2010	2015	2019	2020	2021
世界	13.0	8.6	8.0	8.0	9.3	9.8
亚太区域	14.3	9.3	8.0	7.3	8.5	9.1
东亚	10.0	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
东亚（不包括中国）	5.3	6.3	6.2	6.3	7.0	7.0
大洋洲	6.9	6.2	5.7	5.6	5.4	5.8
大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）	20.6	20.9	18.7	18.1	17.6	18.2
东南亚	20.6	10.9	7.8	5.6	5.8	6.3
南亚	16.6	15.3	14.1	13.2	15.9	16.9
南亚（不包括印度）	17.6	13.7	11.3	11.3	13.5	14.6

注：预测值基于2020年和2021年预测中间值。本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：粮农组织。2022。粮农组织统计数据库：粮食安全指标套系。参见：粮农组织。罗马。2022年11月引用。

<https://www.fao.org/faostat/zh/#data/FS>

表2

食物不足人数（百万）

	2000	2010	2015	2019	2020	2021
世界	796.2	601.3	588.6	618.4	721.7	767.9
亚太区域	503.8	366.4	331.2	312.8	369.8	396.3
东亚	152.3	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
东亚（不包括中国）	12.0	14.8	14.7	15.0	16.8	16.7
大洋洲	2.2	2.3	2.3	2.3	2.3	2.5
东南亚	108.0	65.3	49.4	36.9	38.6	42.8
南亚	241.3	262.3	258.0	254.1	307.6	331.6
南亚（不包括印度）	70.3	65.3	58.6	62.1	75.6	82.8

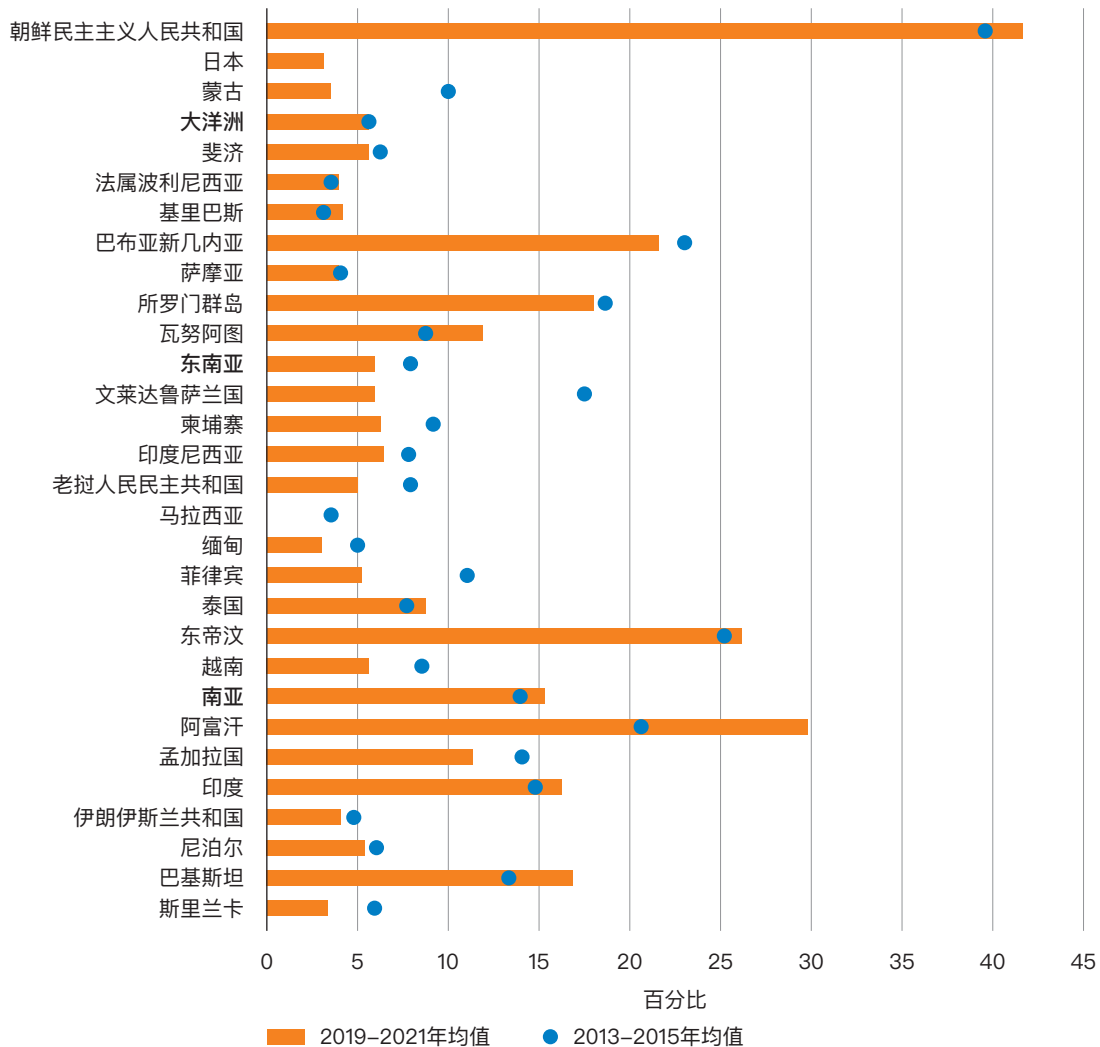
注：东亚自2010年起食物不足发生率估计值一直低于2.5%，是采用食物不足发生率方法计算食物不足人数时能够可靠报告的最低值。预测值基于2020年和2021年预测中间值。本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：粮农组织。2022。粮农组织统计数据库：粮食安全指标套系。参见：粮农组织。罗马。2022年11月引用。

<https://www.fao.org/faostat/zh/#data/FS>

图2

亚太区域各国食物不足发生率



注：计算三年均值时，采用的是参照2020年和2021年预测中间值得出的估计值。日本2013–15年的食物不足发生率低于2.5%，马来西亚2019–21年的数值低于2.5%，而东亚的数值（图中未显示）在两个时段均低于2.5%。本报告所涵盖的国家参见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：粮农组织。2022。粮农组织统计数据库：粮食安全指标套系。参见：粮农组织。罗马。2022年11月引用。
<https://www.fao.org/faostat/zh/#data/FS>

图2显示，阿富汗、朝鲜民主主义人民共和国和东帝汶的食物不足发生率均值最高（均高于30%），等于或高于2013–2015年均值。《2022年全球粮食危机报告》指出，阿富汗部分地区的人民因持续冲突面临“灾难”（粮食安全综合分类阶段5），面临同样情况的还有另外三个国家（索马里、南苏丹、也门）。该图显示了各国对2020年以来该区域趋势的贡献，而COVID-19疫情则进一步拖累了之前已经受阻的可持续发展目标进展。

1.2 基于粮食不安全体验分级表的粮食不安全发生率

亚太区域粮食安全形势持续恶化不仅反映在食物不足发生率上，还反映在表3展示的中度或重度粮食不安全数据上。

基于粮食不安全体验分级表的中度或重度粮食不安全发生率指一年中获取安全、营养、充足食物的能力中度或重度受限的人口比例估计值。中度粮食不安全指人们不确定是否有能力获取食物，并在一年中某些时候因缺钱或缺少其他资源被迫牺牲所食用食物的质量或数量。重度粮食不安全指人们可能耗尽食物，挨饿，或在最极端情况下多日没有进食，使自己的健康和福祉面临严重风险。

粮食不安全体验分级调查模块包含八个答复为是/否的问题，同时还有一份表示粮食不安全严重程度的分级表。受调人要回答一系列问题，如是否在特定参考期内任何时间点对自身获取充足食物的能力表示担忧；家里的食物是否耗尽；是否因缺钱或缺少其他资源而被迫牺牲食物数量。粮农组织根据受调人的答复，在Rasch计量模型基础上采用适当的统计方法，计算出重度或中度粮食不安全发生率。

如表3所示，南亚的中度或重度粮食不安全发生率（40.6%）远高于东南亚（20.7%）。其次是大洋洲（13.0%）和东亚（6.2%）。与2019年相比，2021年该区域的粮食不安全人数增加了4700万（表4）。

亚太区域2021年的重度粮食不安全发生率为10.5%，高于2014年的7.0%和2020年的9.8%。南亚的发生率在各次区域中最高，为21.0%。相比之下，东南亚的重度粮食不安全发生率要低得多，为4.1%。大洋洲的发生率略高，为4.5%，东亚为1.0%。

与重度粮食不安全发生率相比，南亚的中度粮食不安全发生率估计值（19.6%）与东南亚（16.6%）较为接近。大洋洲的发生率从2020年的9.4%降至2021年的8.5%，降幅超过一个百分点，同时低于疫情前水平，与2014年（8.9%）相比差异也很小。

东亚次区域的粮食不安全水平最低，而且是亚洲2021年取得进展且粮食不安全水平低于疫情前水平的为数不多的次区域之一。中度或重度粮食不安全发生率为6.2%，下降1.6个百分点，重度粮食不安全发生率则下降一半至1.0%。

表3

粮食不安全发生率（百分比）

	中度粮食不安全				重度粮食不安全				中度或重度粮食不安全			
	2014	2019	2020	2021	2014	2019	2020	2021	2014	2019	2020	2021
世界	13.5	16.1	18.6	17.6	7.7	9.3	10.9	11.7	21.2	25.4	29.5	29.3
亚太区域	10.1	12.8	15.6	13.5	7.0	8.2	9.8	10.5	17.1	21.0	25.4	24.0
东亚	5.2	6.1	5.8	5.2	0.8	1.3	2.0	1.0	6.0	7.4	7.8	6.2
东亚（不包括中国）	3.3	3.6	4.0	3.9	0.6	0.8	0.8	1.2	3.9	4.4	4.8	5.1
大洋洲	8.9	9.8	9.4	8.5	2.5	3.8	2.6	4.5	11.4	13.6	12.0	13.0
东南亚	13.0	14.2	15.5	16.6	2.4	2.6	3.4	4.1	15.4	16.8	18.9	20.7
南亚	13.5	18.0	24.3	19.6	14.4	16.3	18.9	21.0	27.9	34.3	43.2	40.6
南亚（不包括印度）	19.9	22.1	28.5	26.8	7.2	6.8	10.6	12.6	27.1	28.9	39.1	39.4

注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：粮农组织。2022。粮农组织统计数据库：粮食安全指标套系。参见：粮农组织。罗马。2022年11月引用。

<https://www.fao.org/faostat/zh/#data/FS>

表4

中度或重度粮食不安全人数（百万）

	2014	2016	2019	2020	2021
世界	1543.9	1693.4	1955.9	2297.8	2308.5
亚太区域	702.6	722.9	899.8	1099.7	1046.1
东亚	98.0	104.1	124.6	130.8	104.2
东亚（不包括中国）	9.3	10.6	10.5	11.3	12.3
大洋洲	4.5	4.8	5.7	5.1	5.6
东南亚	96.3	109.1	111	126.4	139.7
南亚	503.9	505	658.6	837.5	796.8
南亚（不包括印度）	138.0	142.2	159.3	218.8	223.9

注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：粮农组织。2022。粮农组织统计数据库：粮食安全指标套系。参见：粮农组织。罗马。2022年11月引用。

<https://www.fao.org/faostat/zh/#data/FS>

表5

重度粮食不安全人数（百万）

	2014	2016	2019	2020	2021
世界	564.9	588.5	716.9	850.1	923.7
亚太区域	289.6	262.5	353.0	423.7	460.2
东亚	13.2	24.6	21.7	33.8	17.4
东亚（不包括中国）	1.4	1.3	1.8	2.0	2.9
大洋洲	1.0	1.3	1.6	1.1	2.0
东南亚	15.2	16.1	16.9	22.4	28.0
南亚	260.3	220.6	312.9	366.4	412.9
南亚（不包括印度）	36.7	38.7	37.6	59.5	71.9

注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：粮农组织。2022。粮农组织统计数据库：粮食安全指标套系。参见：粮农组织。罗马。2022年11月引用。

<https://www.fao.org/faostat/zh/#data/FS>

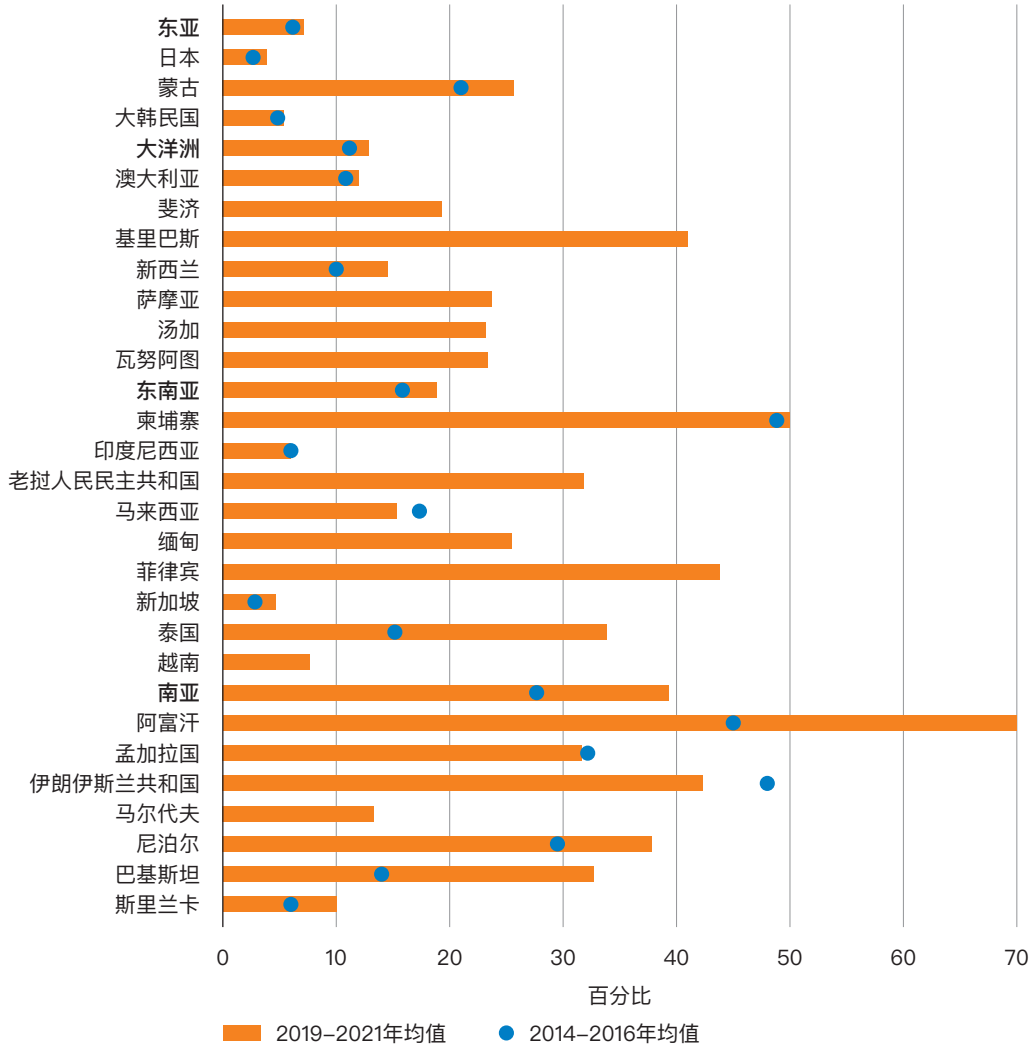
由于人口众多，亚洲的中度或重度粮食不安全人数占世界总数的一半（表4）。估计2021年亚太区域有10.5亿人经历了中度或重度粮食不安全，与2014年相比增加3.435亿，升幅为48.9%。2021年该区域在全球23亿总数中占比45.3%。其中多数人生活在南亚，这里的中度或重度粮食不安全总人数达7.968亿，而东亚为1.397亿，东南亚为1.042亿，大洋洲为560万。

估计2021年亚太区域有4.602亿人经历了重度粮食不安全，与2014年相比增加了1.706亿，升幅为58.9%（表5）。2021年该区域在全球9.237亿重度粮食不安全总人数中占比49.8%。南亚有4.129亿重度粮食不安全人口，东亚为2800万，东南亚为1740万，大洋洲为200万。

这种情况也体现在单个国家的百分比上（图3）。南亚和东南亚很多国家的中度或重度粮食不安全发生率都在上升。在阿富汗，发生率大幅升至70%，与2014–16年相比上升150%。这些数字是先前早已存在的经济冲击以及COVID-19疫情给全球供应链、食品价格、收入、通货膨胀和购买力带来的持续影响所造成的结果。虽然乌克兰战争对全球粮食、能源和肥料价格及供给所造成的影响未包含在本报告中，但它给各经济体带来了巨大影响，并对粮食安全、营养和生计构成进一步威胁。很多家庭正面临接踵而来的持续危机，使急性粮食不安全的严重程度和波及范围逐步加大。

图3

亚太区域各国中度或重度粮食不安全发生率



注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：粮农组织。2022。粮农组织统计数据库：粮食安全指标套系。参见：粮农组织。罗马。2022年11月引用。
<https://www.fao.org/faostat/zh/#data/FS>

第2章

可持续发展目标2.2： 营养不良

要点

- 亚太区域仍有近23%的儿童发育迟缓。按世界卫生组织标准，有十个国家发育迟缓“发生率极高”(>30%)。另有八个国家发育迟缓“发生率高”(20—30%)。
- 亚太区域五岁以下儿童消瘦率2020年为9.9%，高于6.7%的全球平均水平。
- 亚太区域儿童整体超重率低于5.7%的全球平均水平，但2000年至2020年间从4.2%升至5%。
- 亚太区域15—49岁妇女贫血发生率2019年为32.9%，比2000年低1.3个百分点，表明过去二十年进展缓慢，令人失望。

2.1 五岁以下儿童发育迟缓

发育迟缓（低年龄别身高）是长期营养不良对儿童成长造成的影响，会对健康和发育产生负面后果。

在亚太区域，共有7480万儿童发育迟缓，占全世界总数的一半。尽管与2000年的38%相比已有所下降，但该发生率仍接近23%（表6）。大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）是受影响最严重的次区域，儿童发育迟缓发生率为41.4%，其次是南亚（30.7%）、东南亚（27.4%）和东亚（4.9%）。

表6

五岁以下儿童发育迟缓发生率（百分比）

	2000	2005	2010	2015	2020
世界	33.1	30.7	27.7	24.4	22.0
亚太区域	38.0	34.9	31.3	26.5	22.9
东亚	19.5	13.0	8.8	6.3	4.9
大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）	35.6	37.8	40.0	40.4	41.4
东南亚	38.0	34.4	31.6	29.1	27.4
南亚	48.3	46.2	42.6	36.5	30.7

注：本报告所涵盖的国家参见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：联合国儿童基金会、世卫组织和世界银行。2021。《联合国儿童基金会—世卫组织—世界银行：儿童营养不良状况联合估计 — 水平和趋势》。2021年版关键发现。<https://data.unicef.org/resources/jme-report-2021>

按世界卫生组织标准（>30% — 图4），亚太区域有十个国家发育迟缓“发生率极高”。这些国家主要位于南亚（阿富汗、孟加拉国、印度、尼泊尔和巴基斯坦），其中两个位于东南亚（印度尼西亚和东帝汶），两个位于太平洋次区域（马绍尔群岛和巴布亚新几内亚）。另有八个国家发育迟缓“发生率高”（20—30%），其中包括四个东南亚国家（老挝、柬埔寨、马来西亚、缅甸、菲律宾），两个太平洋次区域国家（所罗门群岛和瓦努阿图），一个南亚国家（不丹）。

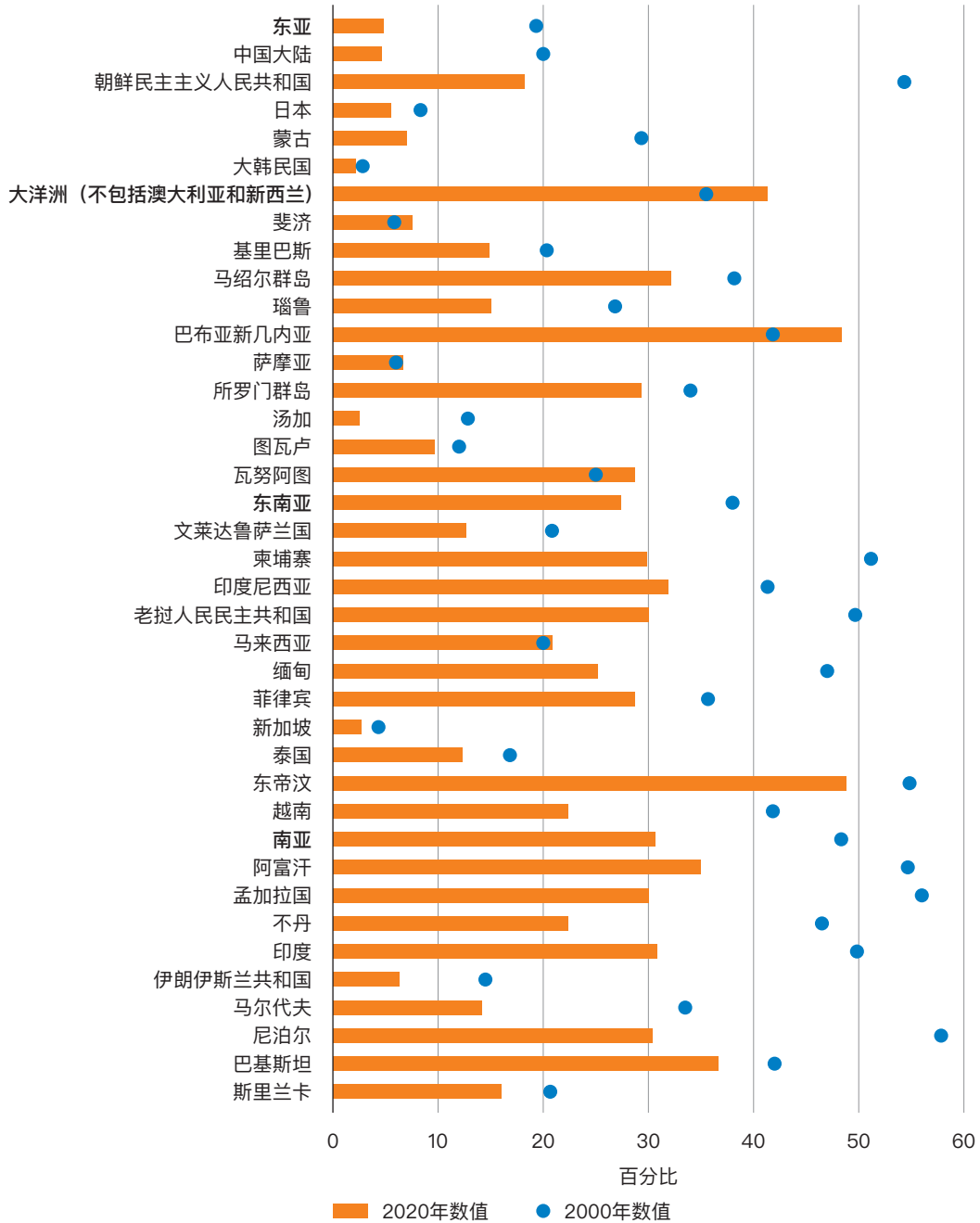
2.2 五岁以下儿童消瘦

遭受这一形式营养不良的儿童最容易受到疫情的沉重打击，因为他们的家庭在应对粮食不安全和其他冲击时，可能会对儿童健康和营养摄入产生负面影响。

亚太区域五岁以下儿童消瘦率2020年为9.9%，高于6.7%的全球平均水平（表7）。儿童消瘦率最高的次区域是南亚（14.1%），其次是大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰，9%）、东南亚（8.2%）和东亚（1.7%）。

图4

亚太区域各国五岁以下儿童发育迟缓发生率



注：本报告所涵盖的国家参见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：联合国儿童基金会、世卫组织和世界银行。2021。《联合国儿童基金会—世卫组织—世界银行：儿童营养不良状况联合估计 — 水平和趋势》。2021年版关键发现。<https://data.unicef.org/resources/jme-report-2021/>

表7

五岁以下儿童消瘦发生率（百分比）

	世界	亚太区域	东亚	大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）	东南亚	南亚
2020	6.7	9.9	1.7	9.0	8.2	14.1

注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：联合国儿童基金会、世卫组织和世界银行，2021。《联合国儿童基金会—世卫组织—世界银行：儿童营养不良状况联合估计—水平和趋势》。2021年版关键发现。<https://data.unicef.org/resources/jme-report-2021/>

南亚和东南亚消瘦发生率远高于其他次区域的现象也反映在单个国家的数据上（图5）。南亚次区域多数国家的消瘦率为10%或以下，但东南亚次区域有三个国家（印度、尼泊尔、斯里兰卡）的发生率超过12%。在太平洋区域，巴布亚新几内亚的消瘦发生率为14%。这些令人担忧的数字表明需要迫切、深入、切实采取行动，消除消瘦问题。有关儿童消瘦的全球行动计划为我们提供了一个行动框架，加快在预防和管理儿童消瘦问题方面的进展。²

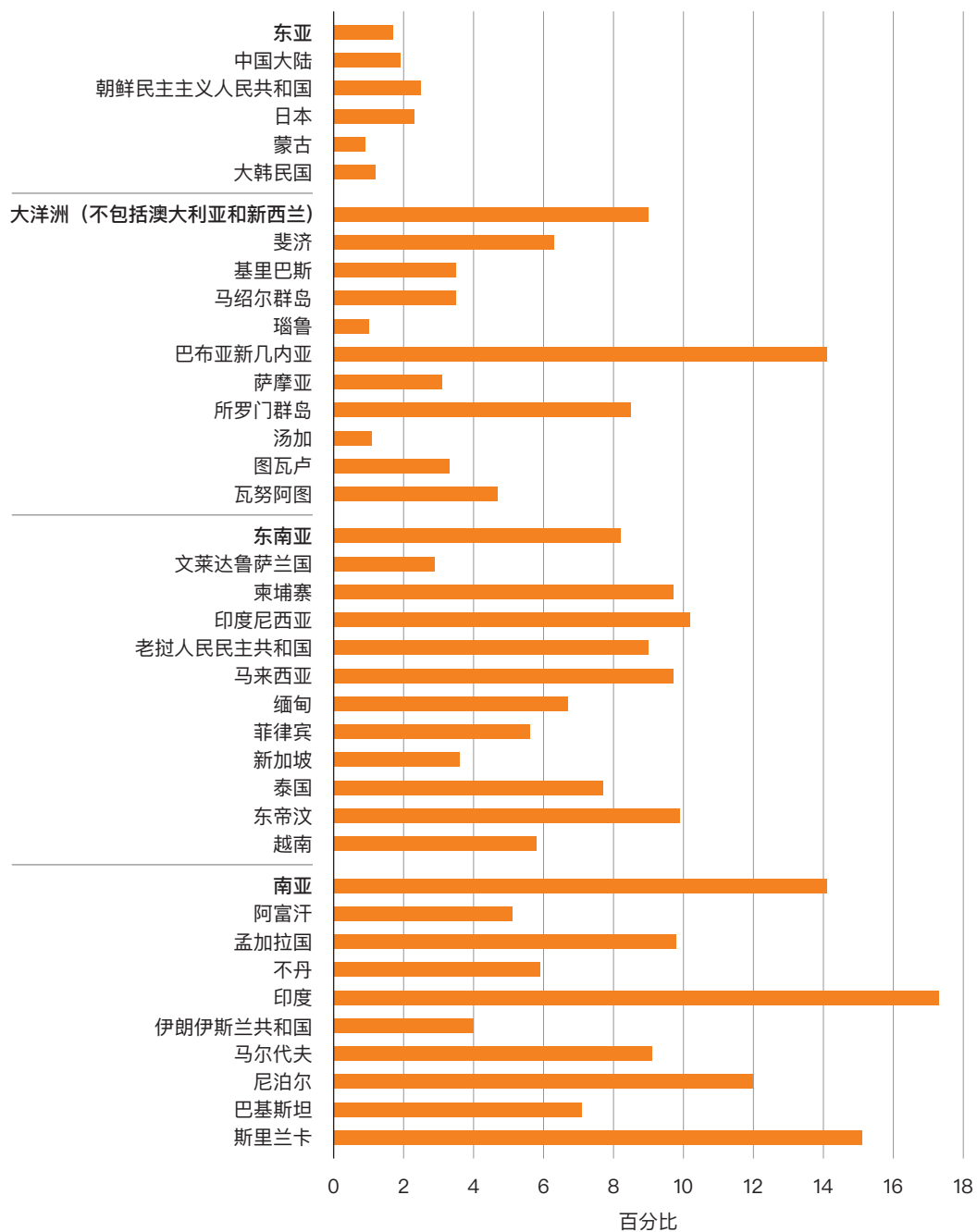
2.3 五岁以下儿童超重

儿童超重问题在全球各地均在加重，主要原因是体力活动不足，高糖、高盐、高脂肪的深加工食品供给量和消费量增加。亚太区域在这一全球趋势面前也不例外，儿童超重率2000年至2020年间从4.2%升至5%（图6）。

最令人震惊的变化发生在东南亚，其儿童超重发生率翻倍上升，从2000年的3.7%升至2020年的7.5%。该次区域十个国家中有八个出现了上升的情况。大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）是受影响最严重的次区域，发生率为8%，其次是东亚（7.9%）、东南亚（7.5%）和南亚（2.5%）。大洋洲九个国家中有八个显示这一指标出现上升。南亚的升幅虽然低于其他次区域，但情况仍令人担忧，因为这里的食物不足发生率、五岁以下儿童发育迟缓发生率和消瘦发生率在各次区域中均为最高。

图5

亚太区域各国五岁以下儿童消瘦发生率
(有数据的最近年份)

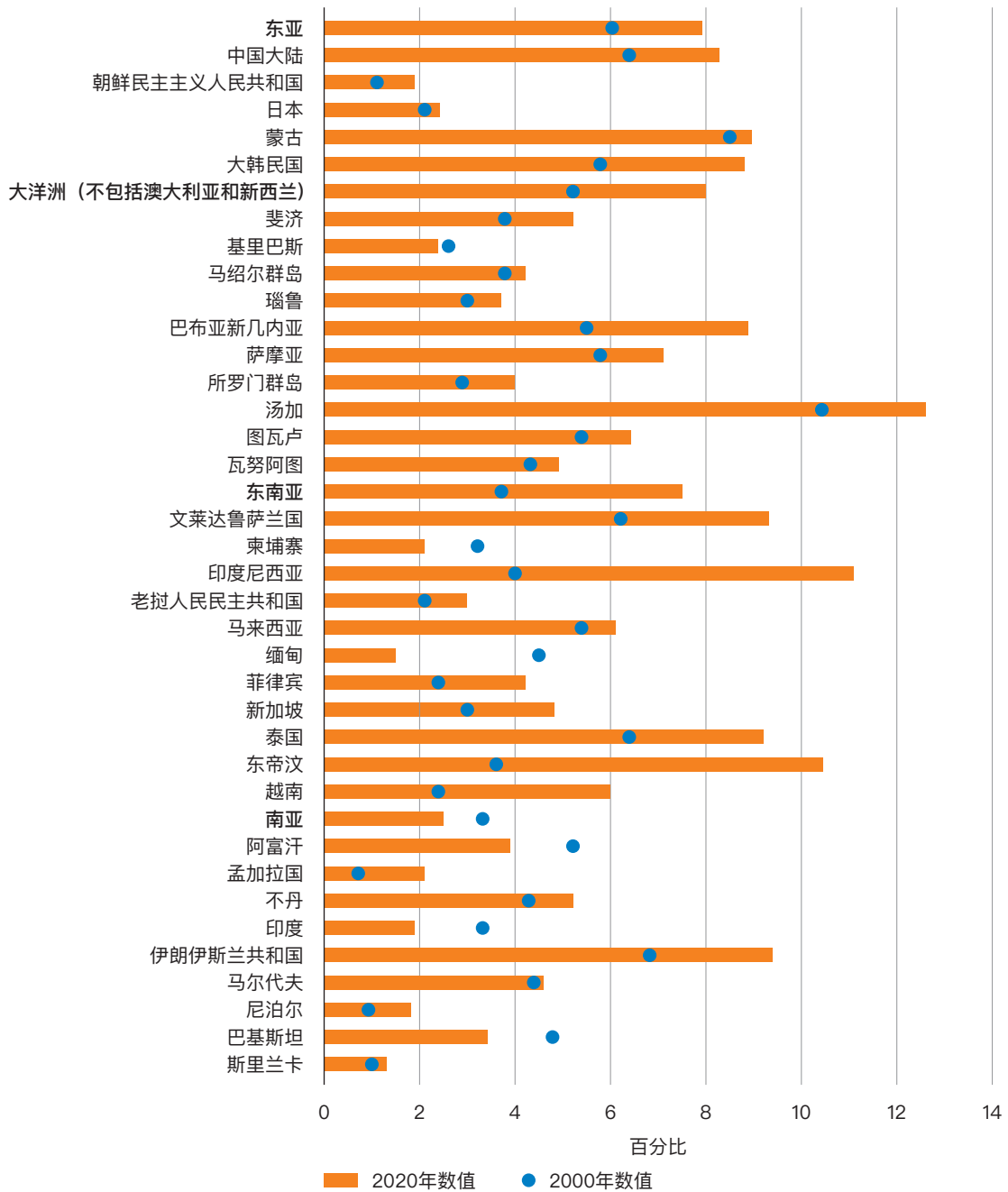


注：本报告所涵盖的国家参见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：联合国儿童基金会、世卫组织和世界银行。2021。《联合国儿童基金会—世卫组织—世界银行：儿童营养不良状况联合估计 — 水平和趋势》。2021年版关键发现。<https://data.unicef.org/resources/jme-report-2021/>

图6

亚太区域各国五岁以下儿童超重发生率



注：本报告所涵盖的国家参见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：联合国儿童基金会、世卫组织和世界银行。2021。《联合国儿童基金会—世卫组织—世界银行：儿童营养不良状况联合估计 — 水平和趋势》。2021年版关键发现。<https://data.unicef.org/resources/jme-report-2021/>

2.4 15—49岁妇女贫血

在实现世界卫生大会关于将15—49岁妇女贫血发生率降低50%的目标方面未取得明显进展（表8）。亚太区域没有任何一个国家有望实现世界卫生大会目标。15—49岁妇女贫血发生率（可持续发展目标指标2.2.3）2019年在亚太区域为32.9%。其中南亚的发生率最高，15—49岁妇女近半数患有贫血（48.2%）。与2000年的49.4%相比降幅极小，说明进展异常有限。在大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰），15—49岁妇女中有33.9%为贫血，其次是东南亚的27.2%和东亚的16.1%。

在各国（图7），妇女贫血发生率均继续处于高位（>10%）。多达四个国家的平均值在2000年至2019年间出现上升。其他国家的数值多数处于0—25%范围内，离降低50%的目标相去甚远。该区域相对较富裕（高收入和中等收入）国家和发达国家也很难实现这一目标。

表8

15—49岁妇女贫血发生率（百分比）

	2000	2005	2010	2015	2019
世界	31.2	29.9	28.6	28.8	29.9
亚太区域	34.2	32.5	31.2	31.6	32.9
东亚	22.2	18.7	16.0	15.6	16.1
大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）	34.4	33.6	32.8	33.1	33.9
东南亚	31.4	27.9	25.3	25.6	27.2
南亚	49.4	49.1	48.5	47.8	48.2

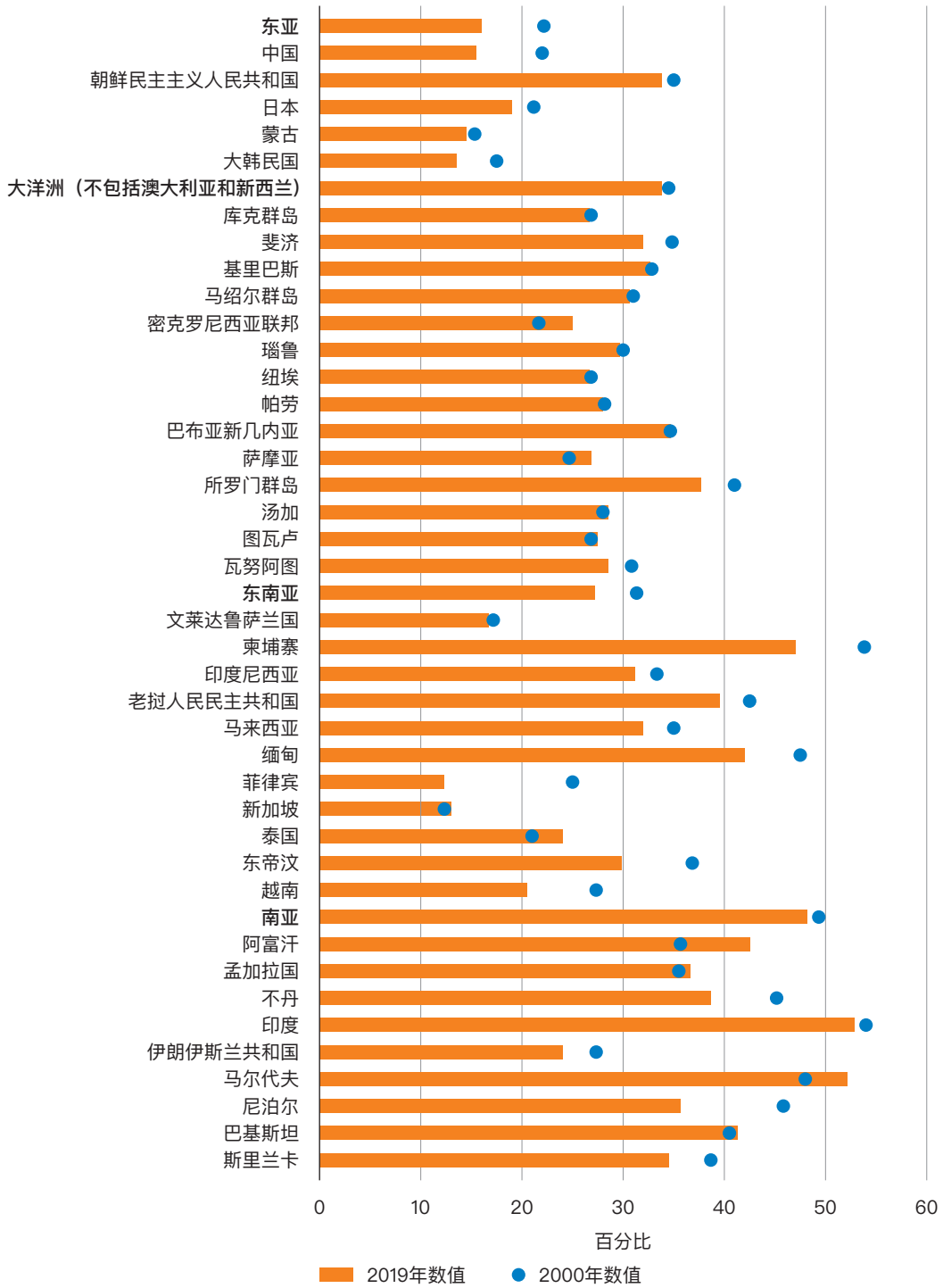
注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：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。瑞士日内瓦。2021年5月25日引用。

[https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-women-of-reproductive-age\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-women-of-reproductive-age(-))

图7

亚太区域各国15-49岁妇女贫血发生率
(百分比)



注：本报告所涵盖的国家参见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：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。瑞士日内瓦。2021年5月25日引用。

[https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-women-of-reproductive-age-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-women-of-reproductive-age-(-))

第3章

世界卫生大会 其他营养指标

要点

- 亚太区域成人肥胖发生率（6.1%）低于13.1%的全球发生率，但每个国家的成人肥胖率均在持续上升。亚太区域没有任何一个国家有望实现成人肥胖率不上升的世界卫生大会目标。
- 纯母乳喂养率在亚太区域几乎所有国家均在上升。
- 多数国家2000年以来在降低低出生体重发生率方面也取得了进展。但对多数国家而言，进展仍不足以实现世界卫生大会目标。

■ 3.1 成人肥胖

成人肥胖是导致各种非传染性慢性病的一个风险因素。18岁以上成人肥胖率2000年至2016年间在所有国家均有上升，从2000年的2.6%升至2016年的6.1%（表9）。大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）的成人肥胖率最高，为23.6%，其次是东南亚（6.7%）、东亚（6%）和南亚（5.4%）。

截至2016年，十个国家的肥胖发生率超过45%：库克群岛、基里巴斯、马绍尔群岛、密克罗尼西亚联邦、瑙鲁、纽埃、帕劳、萨摩亚、汤加和图瓦卢（图8）。巴布亚新几内亚最低，为21%；瑙鲁最高，为61%。这些国家要想实现可持续发展目标3有关降低非传染性疾病所致过早死亡率的具体目标3.4面临着极大挑战。

表9

成人肥胖发生率（百分比）

	2000	2005	2010	2014	2015	2016
世界	8.7	9.9	11.2	12.5	12.8	13.1
亚太区域	2.6	3.4	4.5	5.5	5.8	6.1
东亚	2.4	3.2	4.3	5.4	5.7	6.0
大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）	15.6	17.8	20.2	22.4	23.0	23.6
东南亚	2.7	3.6	4.8	6.0	6.4	6.7
南亚	2.5	3.2	4.1	4.9	5.2	5.4

注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：世卫组织。2020。全球卫生观察站数据库。参见：世界卫生组织。瑞士日内瓦。2020年4月28日引用。

<https://apps.who.int/gho/data/node.main.A900A?lang=en>

3.2 生命最初六个月纯母乳喂养率

纯母乳喂养是婴幼儿喂养的优选，能让孩子赢在起跑线上。纯母乳喂养指从出生至六月龄除母乳以外不给儿童喂食任何其他食物。纯母乳喂养是世界卫生大会提出的六项全球营养目标之一，即期望各国到2025年将纯母乳喂养率至少提升到50%。该区域几乎所有国家均在此项指标上取得进展，纯母乳喂养率一直呈上升趋势（表10）。大洋洲的纯母乳喂养率最高。目前看来，大洋洲和南亚有望实现世界卫生大会提出的纯母乳喂养率至少为50%的目标。东南亚和东亚也已取得进展，但要想在2025年达到世界卫生大会目标，纯母乳喂养率的上升速度仍需进一步提高。东亚的纯母乳喂养率目前在下降，因此有望实现世界卫生大会目标。

在亚太区域，21个国家目前的纯母乳喂养率高于50%的目标，其中南亚八个，东南亚四个，大洋洲七个，东亚两个（图9 未显示所有国家，因为有些国家仅具备一项观测值）。

表10

0—5月龄婴儿纯母乳喂养率（百分比）

	世界	亚太区域	东亚	大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）	东南亚	南亚
2012	37.1	39.7	28.5	56.9	33.5	47.4
2020	43.8	45.8	22.0	61.1	45.1	57.0

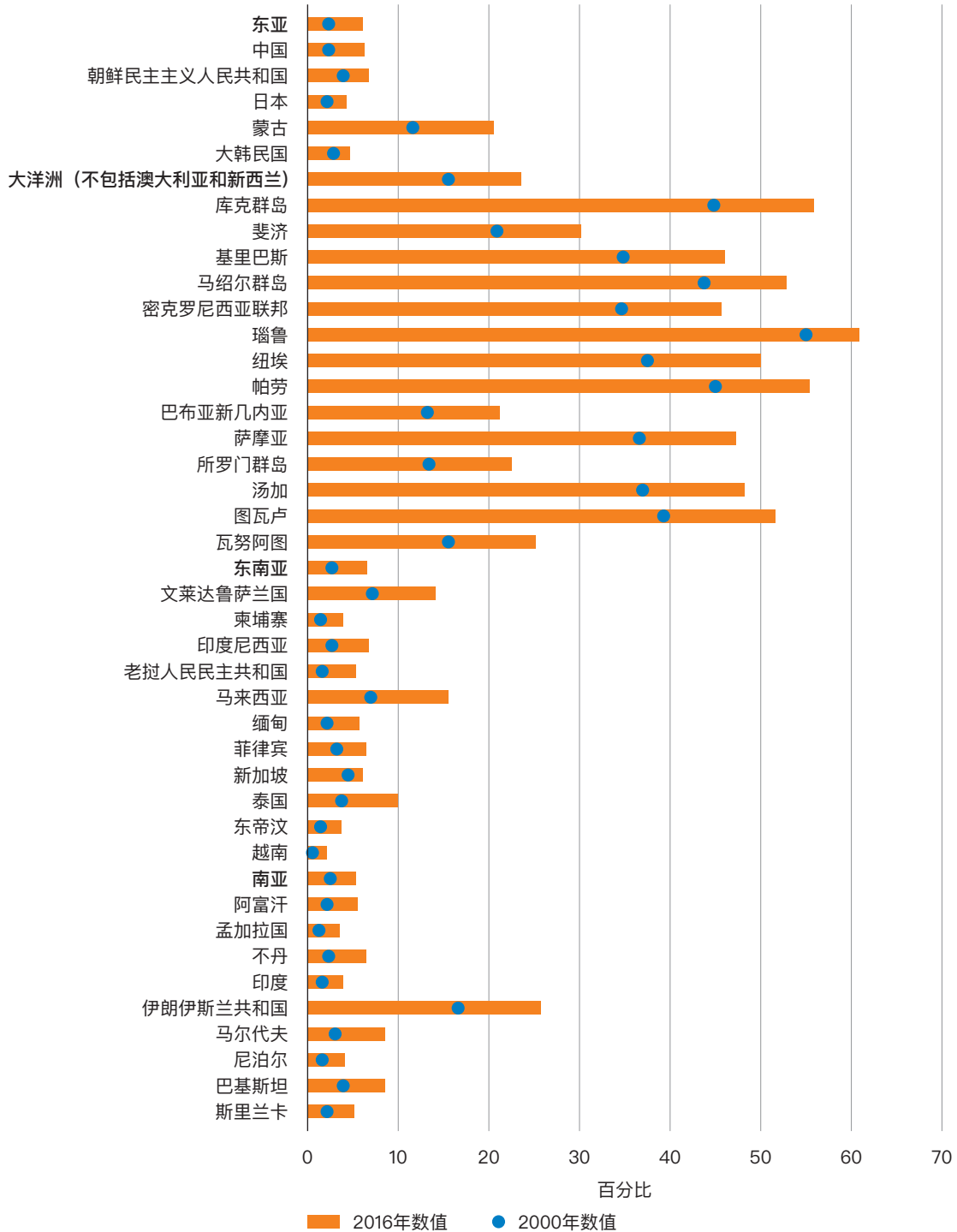
注：2020年的合计数基于2014年至2020年的最新数据，但中国除外，其最新数据为2013年。本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：联合国儿童基金会。2021。婴幼儿喂养。参见：联合国儿童基金会。美国纽约。2022年4月6日引用。

<https://data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding>

图8

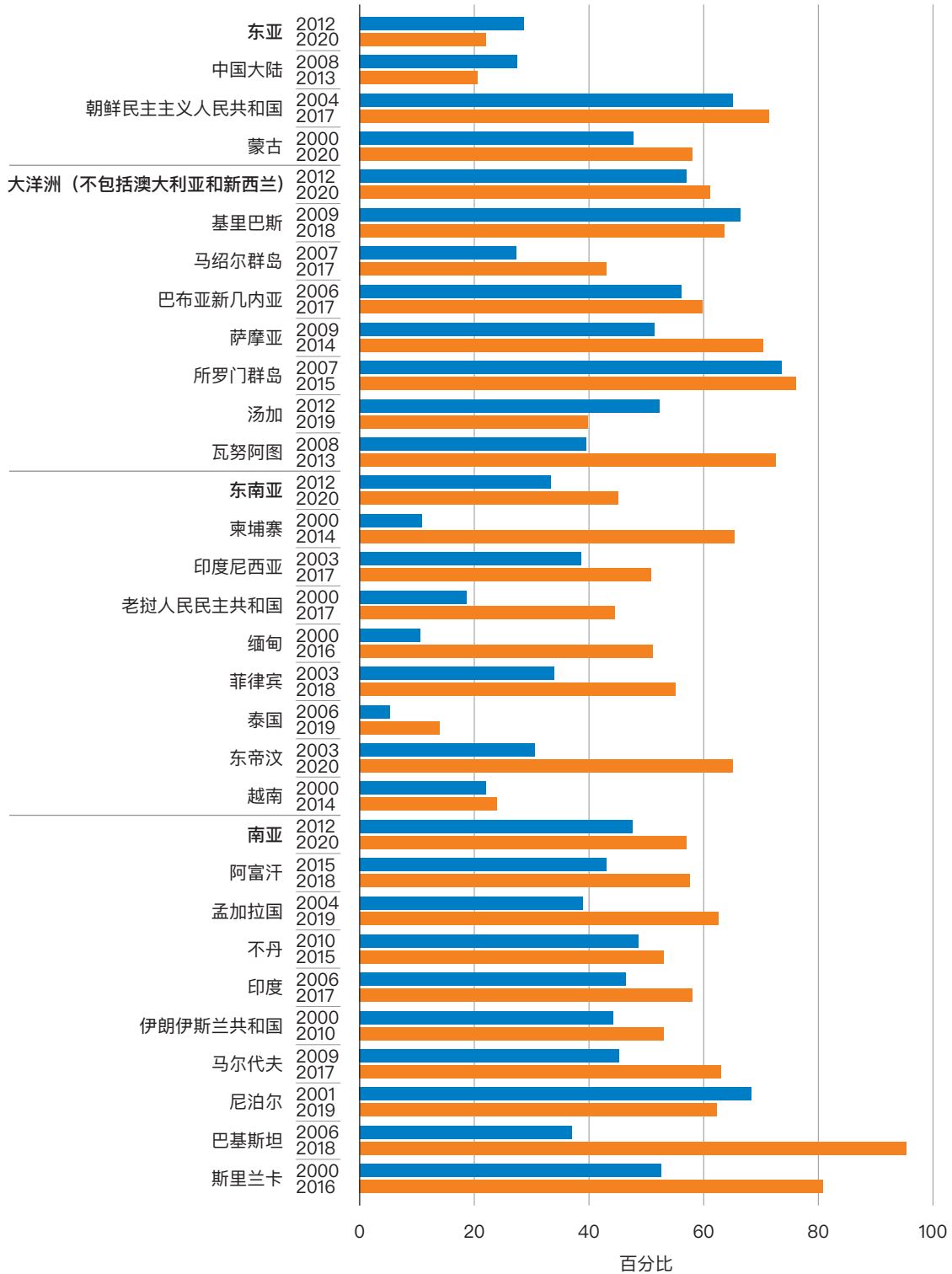
亚太区域各国成人肥胖发生率



注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。
 资料来源：世卫组织。2020。全球卫生观察站数据库。参见：世界卫生组织。瑞士日内瓦。2020年4月28日引用。
<https://apps.who.int/gho/data/node.main.A900A?lang=en>

图9

亚太区域各国0—5月龄婴儿纯母乳喂养率



注：本报告所涵盖的国家参见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：联合国儿童基金会。2021。婴幼儿喂养。参见：联合国儿童基金会。美国纽约。2022年4月6日引用。

<https://data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding>

3.3 低出生体重发生率

低出生体重指婴儿出生时体重不足2.5公斤，可指足月儿或早产儿。低出生体重是导致新生儿死亡、发育迟缓、患病的一项风险因素，80%以上的新生儿死亡病例是出生体重低的婴儿。亚太区域的低出生体重发生率2015年为17.8%，高于14.6%的全球平均水平。南亚的低出生体重发生率最高（表11），为26.4%，其次是东南亚的12.3%，大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）的9.9%，东亚的5.1%。世界卫生大会目标是到2025年实现将出生体重低于2500克的婴儿数量减少30%。³ 多数国家2000年以来已取得进展，其中几个国家将发生率降低了3个百分点以上，如孟加拉国、柬埔寨、老挝人民共和国、马尔代夫、尼泊尔和泰国（图10）。

食物不足发生率和粮食不安全体验分级估计值以及有关儿童营养不良和肥胖的数字表明，亚太区域已无望到2030年实现可持续发展目标2的具体目标。有关成人肥胖、妇女贫血和低出生体重发生率的数据表明迫切需要增加人们对健康膳食的获取，减少对不健康食品的大力度营销。均衡的膳食能提供良好的营养与健康所需的不同种类、不同数量的营养素。健康膳食对于所有人群而言都是一样的，虽然其具体构成在不同国家和不同社会中因传统和文化特征而有所差异。健康膳食的成本和可负担性依然是决定亚太区域是否能够改善营养指标的关键因素。

表11

低出生体重发生率（百分比）

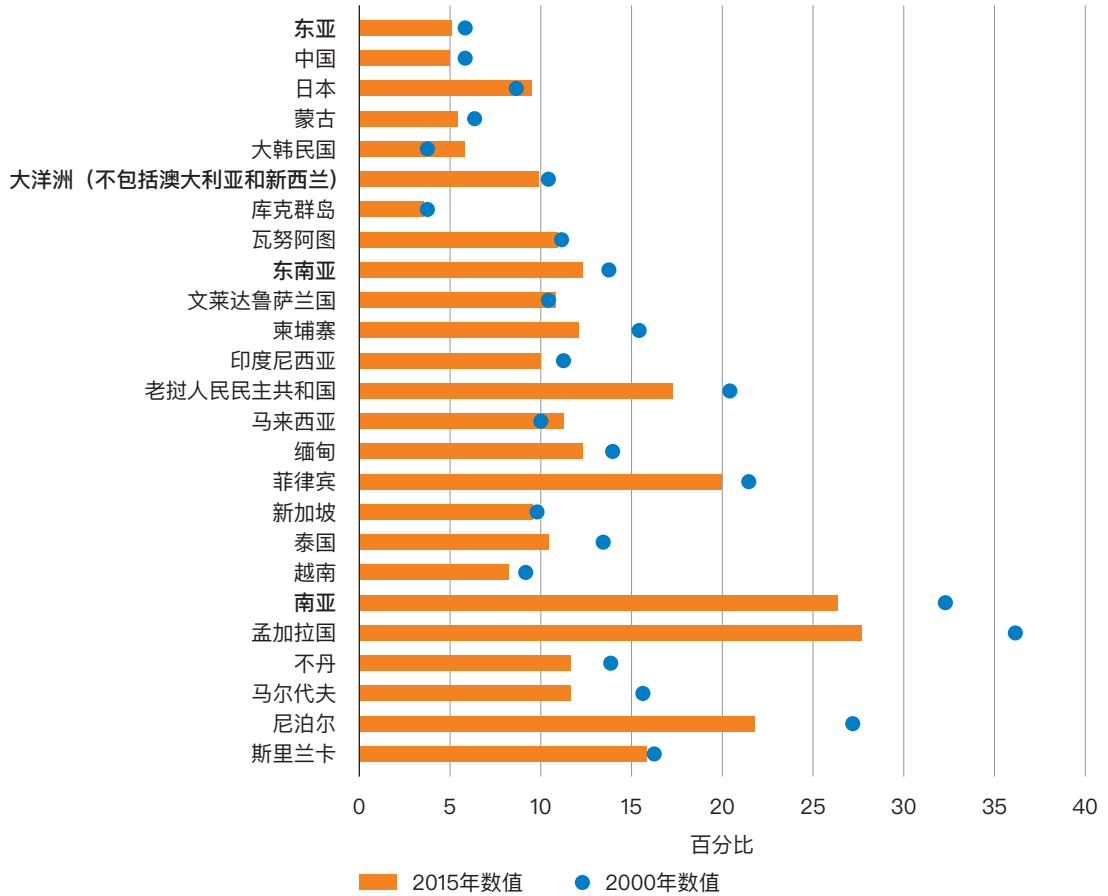
	2000	2005	2010	2012	2014	2015
世界	17.5	16.4	15.3	15.0	14.7	14.6
亚太区域	27.0	25.0	23.4	22.8	22.3	22.1
东亚	5.8	5.4	5.2	5.1	5.1	5.1
大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）	10.4	10.2	10.1	10.0	9.9	9.9
东南亚	13.7	13.0	12.5	12.4	12.3	12.3
南亚	32.3	29.9	27.9	27.2	26.6	26.4

注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：联合国儿童基金会和世卫组织。2019。《联合国儿童基金会—世卫组织：低出生体重联合估计》。参见：联合国儿童基金会。美国纽约和瑞士日内瓦。2020年4月28日引用。www.unicef.org/reports/UNICEF-WHO-low-birthweight-estimates-2019

图10

亚太区域各国低出生体重发生率



注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：联合国儿童基金会和世卫组织。2019。《联合国儿童基金会—世卫组织：低出生体重联合估计》。参见：联合国儿童基金会。美国纽约和瑞士日内瓦。2020年4月28日引用。www.unicef.org/reports/UNICEF-WHO-low-birthweight-estimates-2019

第4章

健康膳食的成本和可负担性

要点

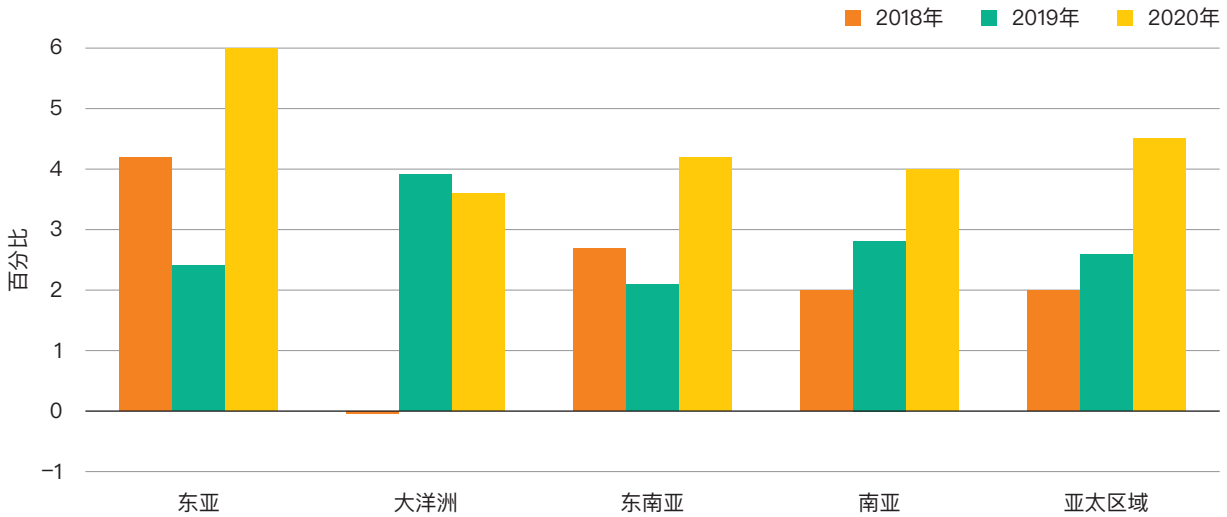
- COVID-19疫情以及防疫措施带来的经济影响导致食品消费价格上涨，因而提高了世界各地健康膳食的成本和经济不可负担性。
- 2019年至2020年间，亚洲经历了最大的健康膳食成本上涨幅度（4.0%），其次是大洋洲（3.6%）。上涨后健康膳食的平均成本升至每日每人3.98美元。
- 亚太区域有近19亿人无力负担健康膳食，相当于人口的44.5%。

膳食质量是粮食安全和营养之间的关键纽带。膳食质量差会导致各种形式的营养不良，包括营养不足、微量元素缺乏、超重和肥胖。《2020年世界粮食安全和营养状况》报告首次对全球、区域、国家层面健康膳食的成本和可负担性做出了估计。这些指标十分有用，有助于了解对营养食品和健康膳食的经济获取状况，而这正是粮食安全定义中的一条核心原则。由于COVID-19疫情和乌克兰战争带来的经济影响导致食品消费价格上涨和收入减少，使得世界各地健康膳食的成本和经济不可负担性有所提高。

亚太区域健康膳食的成本在COVID-19疫情暴发前就已让大批民众无法负担，⁴ 虽然该区域多种商品的产量在全世界位居榜首，如大米、小米、油料、水果蔬菜、鱼、猪肉、奶等。弱势群体，如生活在贫困线以下的人群（日均收入低于1.9美元），尤其面临营养不良的风险，因为高成本迫使他们转向食用高盐、高糖、高脂肪含量、价格较低的高能量食品。正如前几章所述，亚太区域有着全世界最高的发育迟缓和消瘦发生率，同时儿童和成人肥胖率也在持续上升，其背后的原因显然是膳食不健康和健康膳食在经济上让人难以负担。

图11

亚太区域各次区域健康膳食
成本与上年相比变化情况



注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：粮农组织、农发基金、联合国儿童基金会、粮农组织和世卫组织。2022。《2022年世界粮食安全和营养状况：调整粮食和农业政策，提升健康膳食可负担性》。罗马，粮农组织。<https://doi.org/10.4060/cc0639zh>

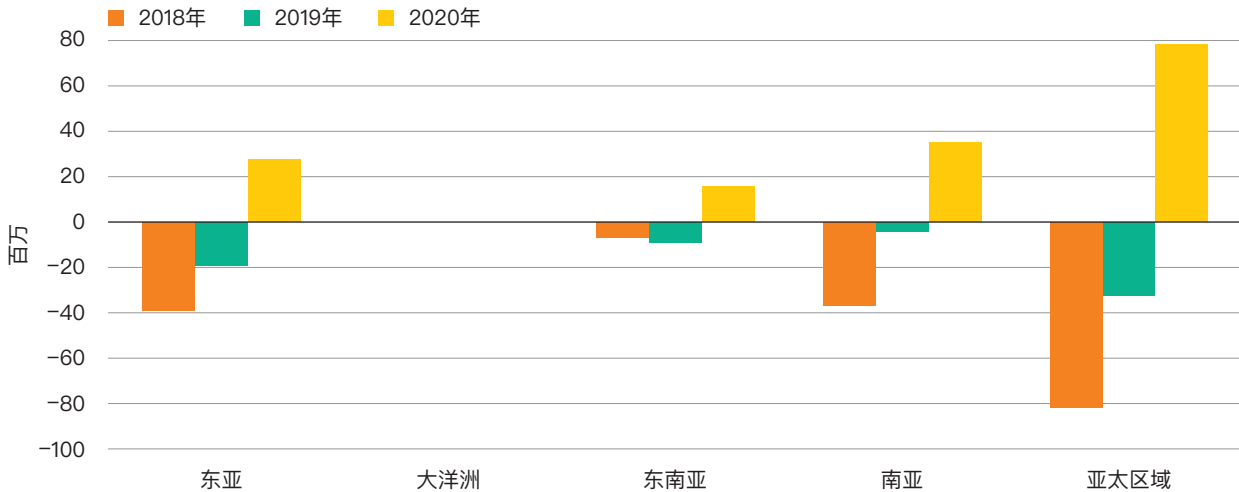
健康膳食的成本即在按照十项国家食物膳食指南遵循一系列膳食建议的基础上每个国家采用最低价商品计算得出的食品最低成本。它考虑到了与当地文化规范和现有消费习惯相一致的食物喜好。⁵

2019年至2020年间，亚太区域的健康膳食成本出现了最高涨幅（4.5%）。大洋洲次区域的成本上涨了3.6%（图12）。健康膳食的成本被推高至每日每人3.98美元（附件表A11）。总体看来，平均成本自2017年以来上涨了9.3%。在东亚，2020年的成本最高，为每日每人4.71美元，与上一年相比涨幅为6.0%，高于亚太区域2019年至2020年的平均涨幅（图11）。在这个主要由较富裕、较发达国家组成的次区域中，这相当于自2017年上涨了13%。相比之下，南亚和东南亚在同一个四年期中的涨幅分别为9.1%和9.3%。

健康膳食的成本可能会继续上涨。食品价格在2021年和2022年均在上漲，但目前缺少完整数据，无法得出最新估计值。由于在收入增长上存在差异，2021年和2022年健康膳食的可负担性趋势并不明朗。

图12

亚太区域各次区域无力负担健康膳食的人数与上年相比变化情况



注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：粮农组织、农发基金、联合国儿童基金会、粮食署和世卫组织。2022。《2022年世界粮食安全和营养状况：调整粮食和农业政策，提升健康膳食可负担性》。罗马，粮农组织。<https://doi.org/10.4060/cc0639zh>

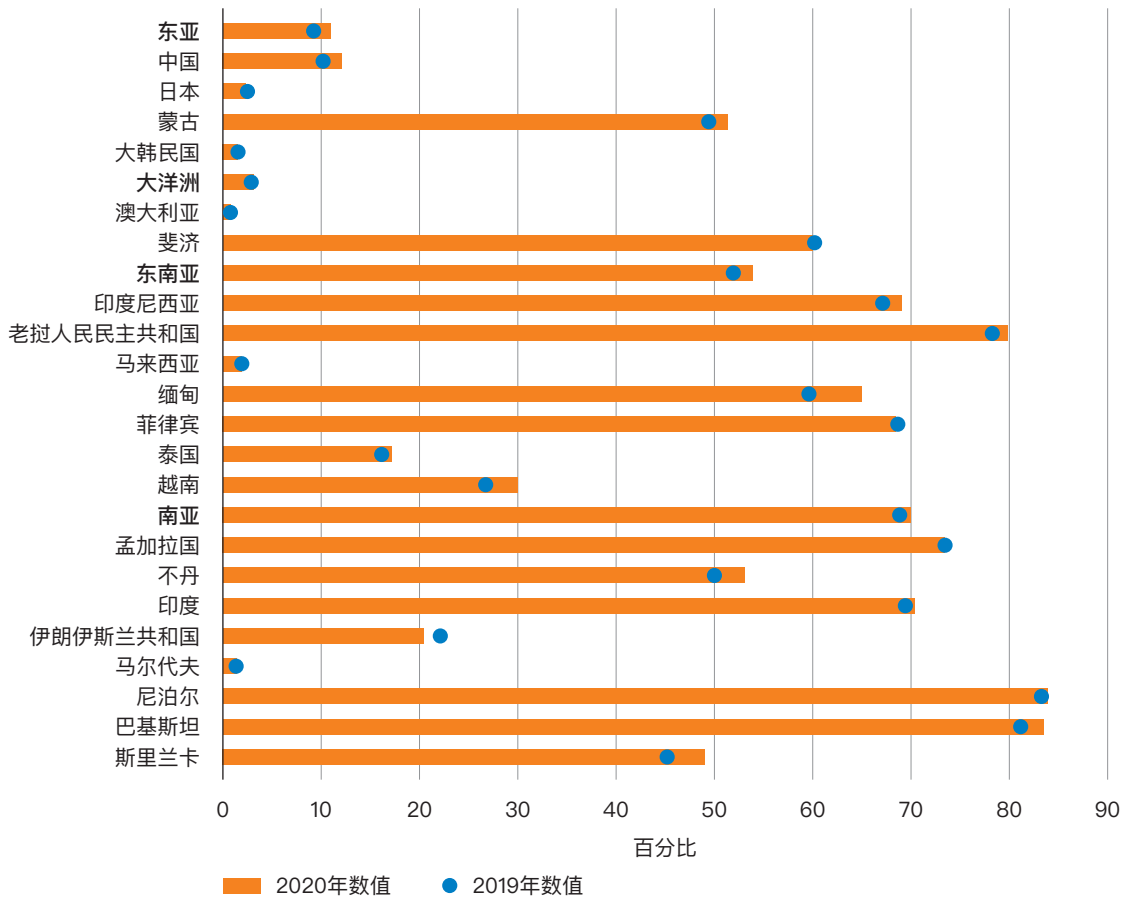
亚太区域近19亿人2020年因成本上涨而无力负担健康膳食，在人口中占比44.5%。该区域2019年至2020年间无力负担健康膳食的人数整体增加了7800万（图12）。

从全球看，无力负担健康膳食的人群多数生活在南亚，总数达13亿，占该次区域总人口（18.8亿）近70%。东南亚近54%的人口（近3.47亿）无力负担健康膳食。在大洋洲次区域，2.7%的人口无力负担健康膳食，与2017年相比小幅上升了0.2%，与2019年相比下降0.1%。但考虑到前几章提及的食物不足发生率、超重和肥胖问题后，每日每人3.06美元（所有次区域中最低）的平均成本依然很高（附件表A11）。

在图13所列的21个国家中，有10个至少50%的人口无力负担健康膳食。2019年和2020年，多数国家上升幅度相对较小，但鉴于亚洲是世界上人口最多的大洲（45亿），图中显示和未显示的国家中新增总数达7800万。该区域2018年至2019年间在食物可负担性方面有所改善，尤其是在东亚、南亚和东南亚次区域。但2019–20年的价格飞涨又抵消了此项进展（附件表A12）。

图13

亚太区域各国无力负担健康膳食的人口比例



注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：粮农组织、农发基金、联合国儿童基金会、粮食署和世卫组织。2022。《2022年世界粮食安全和营养状况：调整粮食和农业政策，提升健康膳食可负担性》。罗马，粮农组织。<https://doi.org/10.4060/cc0639zh>

无力负担健康膳食是导致亚太区域面临粮食不安全和各种形式营养不良的主要原因。为紧急应对COVID-19疫情和乌克兰战争带来的叠加危机，已采取的措施包括提供社会安全网、现金转移支付和食品补贴。应通过基于农业粮食体系的方法采取变革性措施，让贫困人口获得健康膳食。具体措施包括社会保护措施、农业多样化、战略贸易措施等，以便填补富含营养的食品在当地的供给以及农村基层设施投资方面的空白，稳定供给，确保可负担性。

第5章

城市地区的粮食安全 和营养

亚太区域各国正在经历快速城市化⁶，给粮食安全和营养带来了错综复杂、各不相同的影响，有些城市居民尝到了甜头，另一些则变得更为脆弱。贫民窟的生活条件、食品成本上升、食物环境不健康、气候变化的影响等，都对城市的粮食安全和营养构成威胁。超重和肥胖发生率上升，加上上述威胁带来的持续营养不足和微量元素缺乏，给处于转型过程中的各国带来了营养不良的双重负担。要想应对此类挑战，保护城市地区最弱势群体，就必须依靠创新性政策和坚持不懈的治理。本期《2022年亚太区域粮食安全和营养概述》专注于复杂城市环境中贫困城市群体的膳食状况。

从数据看，城市群体历来被认为比农村群体更富裕。这意味着这些群体具有“城市优势”，享有更好的服务、食品和教育。采用典型的城市农村分类法开展的全球性分析可能有误导性，因为它们往往掩盖了城市中的不平等现象。如果在城市贫民窟开展调查，或根据财富、主要健康差距、营养和粮食安全等因素对数据进行分类，就可揭示这些不平等现象。这些调查表明，城市弱势群体的营养不良和健康剥夺水平往往与农村贫困群体一样高。按照2016年人居三大会上通过的新《城市议程》，各方已加快做出努力实现可持续发展目标11：“建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区”。粮农组织2019年推出的《城市粮食体系框架》、2020年推出的“绿色城市倡议”和《米兰城市粮食政策公约》⁷都着力于加强和改善城市农业粮食体系。之所以采取这些举措，是因为预测表明，到2050年世界人口中将有68%生活在城市地区。⁸ 疫情对城市群体产生的严重影响让我们更强烈地认识到有必要实现城市粮食体系转型。

亚太区域各国正面临着营养不良的三重负担：营养不足和微量元素缺乏（又称隐性饥饿）发生率居高不下，而儿童超重和肥胖率的上升速度比世界其他区域更快。⁹ 鉴于超重和肥胖发生率正在城市地区快速上升，¹⁰ 因此在城市贫困地区预防和治疗各种形式的营养不良很有可能带来巨大的积极成效，尤其对成百万儿童和妇女而言。

农村粮食体系与城市粮食体系之间并非相互孤立。它们是一个连续体，从大型聚集区到小型城市，再到农村集市和空间。¹¹ 农村和城市的农业粮食体系之间的确存在差别，食物主要在农村生产，随后运送至城市销售。城市的粮食不安全与农村不同，因为城市地区有着多种多样的驱动因素。这些驱动因素的作用及影响必须纳入考虑范围。城市的粮食不安全和营养不良问题正不断加重，主要原因是城市食物环境中不仅存在着特定挑战，同时还存在与农村环境下不同的其他因素，例如用于保证食物采购的现金获取情况、人们在食物和就业方面对非正规部门的依赖、正式和非正式安全网不足、难以获取医疗服务、安全的水、卫生设施以及食物供应链治理和效率、进出口政策和价格政策等因素。¹²

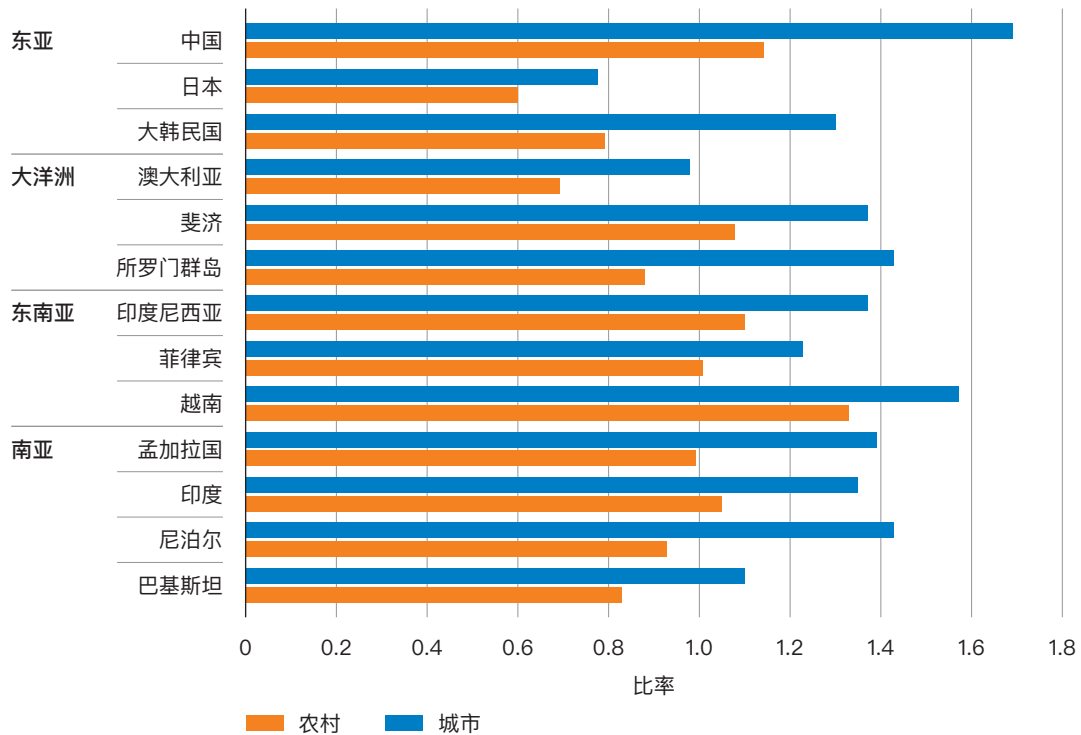
从数据看，城市群体历来被认为比农村群体更富裕，这意味着这些群体具备“城市优势”，享有更好的医疗服务、食品和教育以及更高的收入和更完善的基础设施。¹³ 然而，这种想法具有误导性，因为它遗忘了很大一部分城市人口。官方统计数字在比较农村和城市地区时，往往出于两个原因低估了城市贫困问题的广度和深度。其一是过度依赖贫困线，未充分考虑城市地区的生活条件，尤其是涉及住房、基础设施和服务。其二是采用了原本用于农村环境下的基于资产的财富指数，如土地和家畜，无法体现城市环境下财富的细微之处，如可能包含住房、服务、法治等其他内容。¹⁴ 由于缺乏数据，因此在分析城市贫困地区时未将贫困作为一个多维度概念来考虑。

城市和农村地区之间一个重要差别是人口因素。城市地区处于黄金劳动年龄（15–49岁）的人口比例高于农村地区。在亚太区域所有国家，无论收入水平如何，城市中处于黄金劳动年龄的人口比例均高于农村地区（图14）。¹⁵

在亚洲区域，农业在国内生产总值中所占比例过去几十年一直呈稳定下降趋势。在南亚和东南亚，这一比例2016年平均约为17%，对农业收入形成挤压，因为这里绝大多数人口以务农为生（2016年平均占比42%）。¹⁶ 正因为如此，南亚有些国家的农村男性去往城市寻找工作，反过来让更多女性留守农村。在东亚、东南亚和太平洋21个国家，有17个国家的黄金劳动年龄人口中，城市地区女性占比高于农村（图15列出了其中一些国家）。但中国（差异很小）、东帝汶、所罗门群岛和瓦努阿图例外。

图14

黄金劳动年龄（15–49岁）
人数与非黄金劳动年龄人数比率



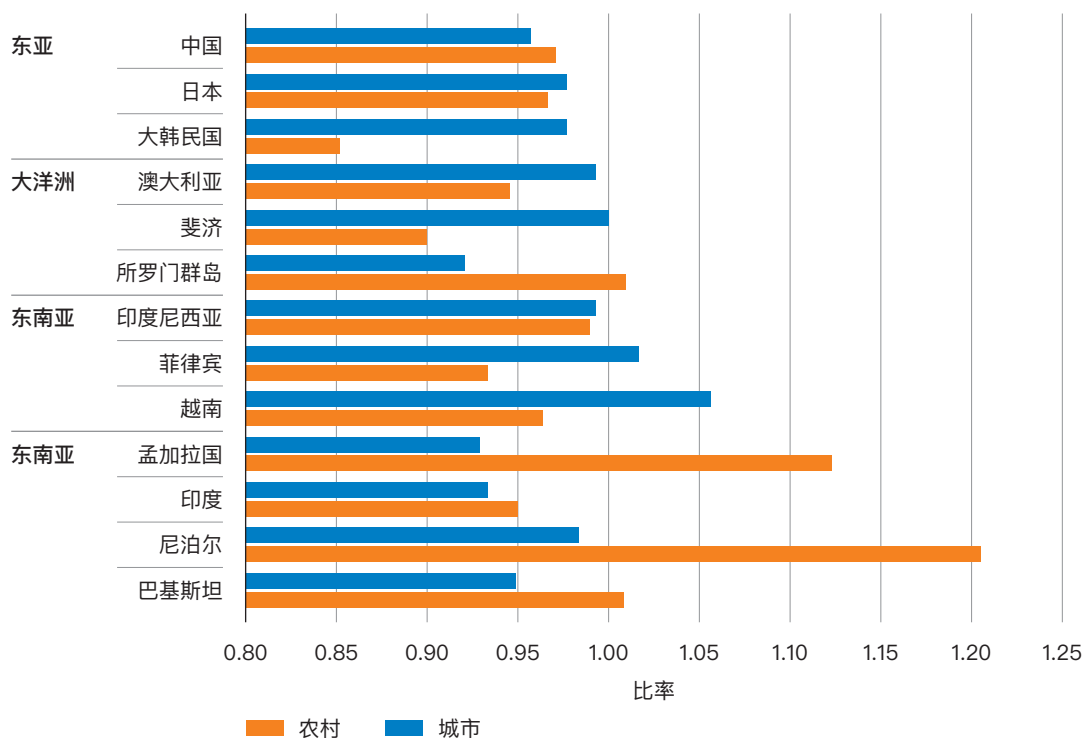
资料来源：联合国社经事务部。2017。《世界人口展望：2017年修订版》—主要发现和进展表格，第ESA/P/WP/248号工作文件。纽约，社经事务部。2022年12月23日引用。https://population.un.org/wpp/publications/files/wpp2017_keyfindings.pdf

城市和农村粮食体系之间另一个重要差别在于特定食物的消费情况。城市化使易变质食品的消费量增加，如动物源性食品以及预制食品和方便食品，但各地情况各异。在印度尼西亚，扣除收入因素后，城市化促使对鸡和蛋的需求有所增加，而对主粮（大米和小麦）的需求则有所下降，表明对这些动物源性食品的需求增加与收入无关。¹⁷

城市化之所以对人们所食用的食品类型产生影响，可能有多个原因。城市地区在家庭层面（图16）和价值链中冷藏设施均较齐备，这可能是其中一个因素，因为消费量增加的很多食品都属于易变质食品。冷藏设施齐备还能减少去商店购物的次数，延长食品在家里的保质期，这反过来又有助于减少食品浪费，降低食品成本。多项研究表明，扣除收入因素后，肉类消费和冰箱普及情况之间存在关联。¹⁸

图15

部分国家城市和农村15-49岁
女性与男性比率

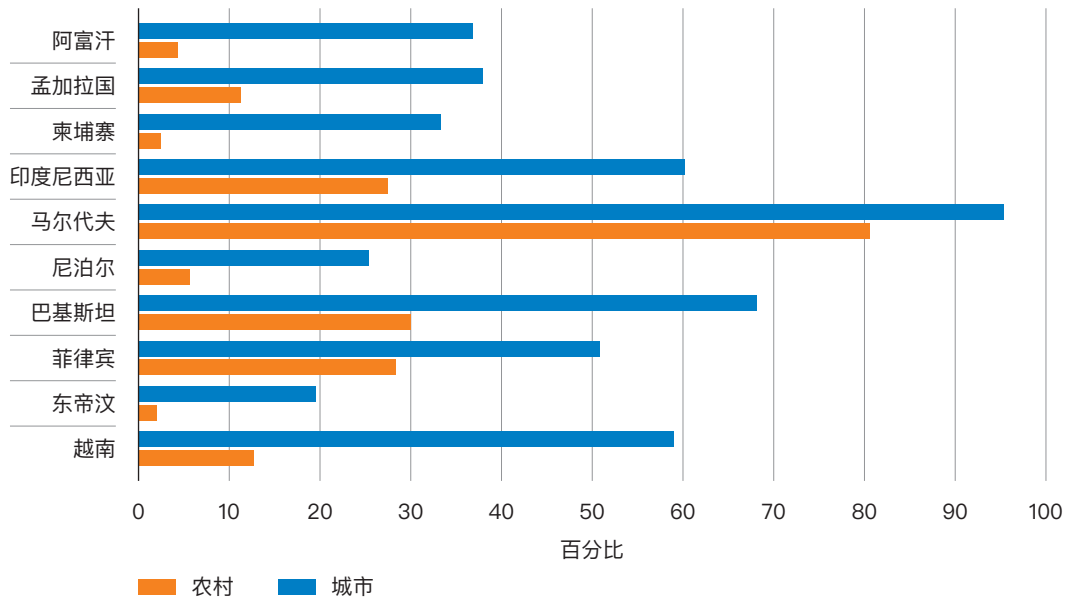


资料来源：联合国社经事务部。2017。《世界人口展望：2017年修订版》—主要发现和进展表格，第ESA/P/WP/248号工作文件。纽约，社经事务部。2022年12月23日引用。https://population.un.org/wpp/publications/files/wpp2017_keyfindings.pdf

在12项调查中，冰箱普及率从基里巴斯的12%（2018/2019年多指标类集调查）到蒙古的85%（2018年多指标类集调查）不等。有四个国家的冰箱普及率低于50%，意味着这些家庭无法在家安全储存必须冷藏的食物。

交通堵塞、工作时间长、更多女性在外工作、更正规的劳动结构意味着城市人口通常十分重视食品的方便性，因而在加工食品上的支出更多。图4展示了各国的家庭生活水平测量调查，对南亚的尼泊尔和孟加拉国以及东南亚的越南和印度尼西亚的食品预算比例进行分析。¹⁹可以看出，与传统观念恰恰相反，自己生产食物的家庭并不由自己消费所有产品。农村家庭十分依赖食品市场，这些国家20%的产量供自己消费，15%至40%的加工和非加工食品则需要从市场上购入。此外，由于城市地区土地价格较高，厨房在住房面积中所占比例越来越小，更多空间被用作其他用途。在典型的城市中，空调的使用成本较高，促使人们更频繁外出就餐。²⁰城市地区的这些特征是促使人们对方便食品的需求不断增加的有力因素。时间的机会成本增加促使人们追求方便，为避免家中食品储存不足而购买超量食品，也由此更容易出现食物浪费。

图16
城市和农村家庭冰箱普及率



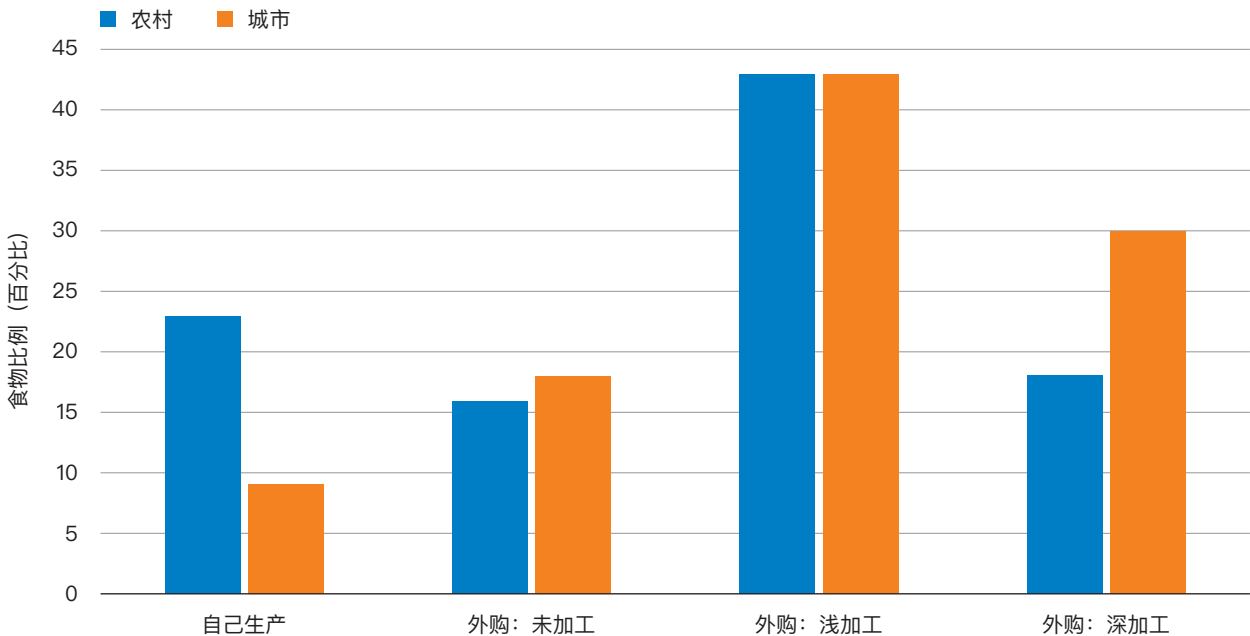
资料来源：粮农组织。2018。《动态发展、新的人口因素、不断变化的膳食》。曼谷，粮农组织。<https://www.fao.org/3/I8499EN/i8499en.pdf>

对方便食品的需求包括更多地食用非自家烹制的餐食，如在正式餐馆、快餐店或街头小摊就餐，或从这些零售点（或超市）购买食品回家食用。在东亚和东南亚，花在非自家烹制食品上的支出比例过去10–15年内已快速增加。在这些区域，城市地区的人们外出就餐的现象比农村地区更常见（见图19越南的情况，与中国、印度尼西亚、菲律宾和泰国的情况相似）。在南亚，食用非自家烹制食品的比例增长较慢，此类食品在食品总支出中占比较低（图18；太平洋各国无数据）。

食用非自家烹制食品的现象正变得越来越普遍，至少在亚太区域部分地区，使得消费者对食品的成分和能量价值了解越来越少，给营养带来了重要影响。这种饮食方式可能导致能量摄入过量，而重要营养素摄入不足。

图17

孟加拉国、印度、尼泊尔和越南
城市和农村食物来源



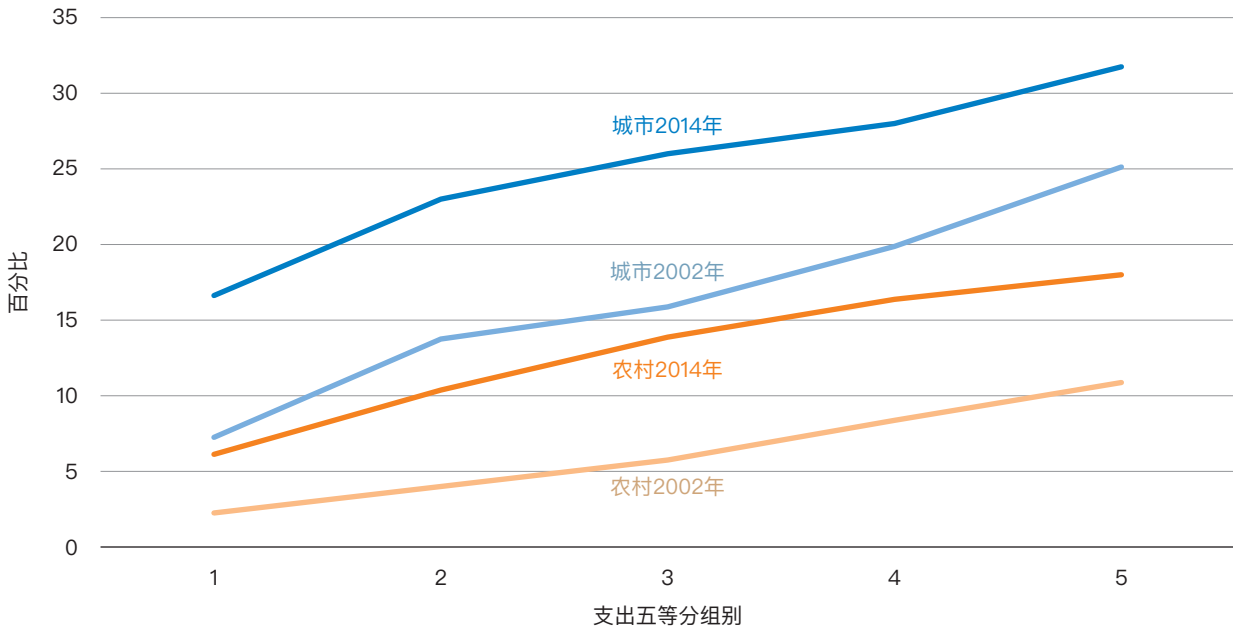
资料来源：Reardon, T.、Tschirley, D.、Dolislager, M.、Snyder, J.、Hu, C. 和White, S.。2014。《亚洲的城市化、膳食变化和食物供应链转型》。(5月)。
https://www.fao.org/fileadmin/templates/ags/docs/MUFN/DOCUMENTS/MUS_Reardon_2014.pdf

城市贫困人口面临的独特挑战

COVID-19疫情凸显出中央政府和地方/城市政府之间在干预食品供给和流通时缺乏协调和沟通。²¹ 有关城市粮食体系的政策往往缺乏一致性，存在治理空白。在职能和财政上向城市放权不足，是导致各城市在干预粮食体系时权力和资源受限的一个原因。²² 大量城市粮食政策以实现特定目标为基础，如解决发育迟缓、消瘦、肥胖、微量元素缺乏或涉及粮食浪费的环境关切，这些关切体现国家、区域甚至全球层面的城市粮食政策，或为之提供参考。很多与粮食体系相关的问题都与国家和国际活动相关联，对城市层面的粮食政策构成限制，如贸易、农业和卫生政策。²³ 在城市中实施的国家安全网计划往往侧重于向最缺少粮食的家庭分发食品、现金和食品券。有时，这些干预措施能解决的可能仅是短期挑战。若能将其纳入长期城市粮食安全框架，这些措施就可能在相对较长时间内为人们提供可预见、稳定的支持。由于人口过度拥挤、住区不正规、流动性强等因素，要想帮助城市贫困人口并非易事。²⁴ 联合国粮食体系峰会相关进程已认识到，还可以做出更多努力，为中央政府和下级政府之间在城市粮食体系规划方面实现更好融合提供支持，包括来自粮农组织和其他组织的支持，确保筹措资源将粮食问题纳入城市政策、规划和投资。²⁵

图18

越南城市和农村非自家烹制食品总支出占比
(2002年和2014年)，按支出五等分组别列出

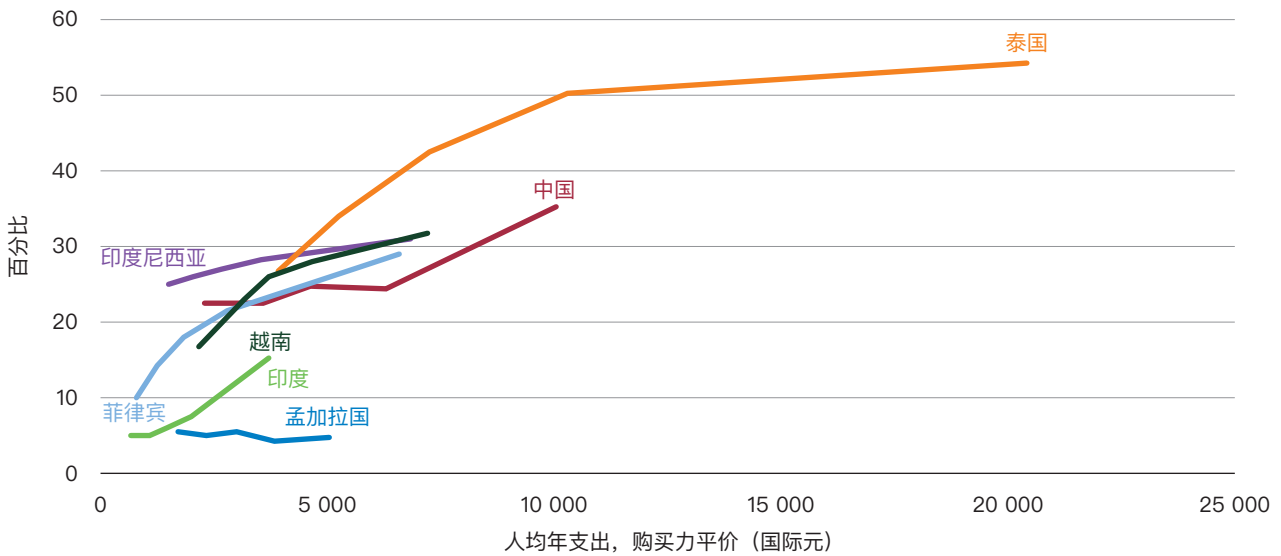


资料来源：粮农组织。2018。《动态发展、新的人口因素、不断变化的膳食》。曼谷，粮农组织。<https://www.fao.org/3/I8499EN/i8499en.pdf>

在城市中，由于城市和国家层面供应商和机构数量高度集中，各利益相关方构成的网络相对于农村地区而言十分复杂和严密。在城市背景下，治理和行政管辖权、市场网络以及与食品相关的正规和非正规企业之间都存在众多重叠。很多食品企业，包括街头商贩，在未经登记的情况下开展非正规经营。街头商贩在食品供应方面发挥着特别重要的作用。有必要做好平衡，一方面提高这些商贩所售食品的安全性、质量和营养价值，另一方面在不影响他们生计的前提下落实务实措施实现这一目的。

由于各种原因，要将合适的干预措施落实到依赖粮食体系的弱势群体身上，可能是一件复杂的事情。其复杂性可能在于个人和群体的流动性质，还有隐性群体的存在，如内部流离失所者和难民。要想帮助贫民窟群体和改善生活条件，也面临敏感性问题。在居住者不拥有稳定权属的非正规住区，土地可能无明确所有权，归市政所有，或条件差（易受水淹）。由于人们对城市贫困问题的关注度低于农村贫困问题，很少有哪些项目和实证会侧重于合理设计有影响力的干预措施。²⁶

图19
城市地区非自家烹制食品总支出占比



资料来源：粮农组织。2018。《动态发展、新的人口因素、不断变化的膳食》。曼谷，粮农组织。<https://www.fao.org/3/I8499EN/i8499en.pdf>

低收入劳动妇女是弱势城市群体中的一个子类别。很多妇女一边出外长时间工作，一边还要承担家务。由于“时间贫困”或家务和照料工作在男女之间的不平等分配，妇女们没有时间从事有报酬的劳动或休息。由于基础设施条件差，时间贫困的问题在贫民窟和非正规住区尤为突出。从事低收入工作的妇女可能无法支付照料子女的成本，因而面临艰难的选择，尤其对外来妇女而言，因为她们在当地没有家人或紧密的社会关系网帮助她们在外出工作时照料子女。她们可能因为工作原因，无法按照建议完成照料和喂养任务，如出生后前六个月纯母乳喂养。即便一些国家有孕产妇政策，在非正规部门工作的妇女也可能无法从中获益。由于贫民窟属于非正规住区，国家和城市层面存在各方之间责任重叠的问题，医疗、营养及水、卫生设施和个人卫生等方面的服务往往面临挑战。贫民窟里可能没有基础服务，这意味着人们需要花更多时间寻求此类服务。如果他们需要从按时计酬的工作中抽出时间，就可能带来困难。

城市粮食安全和营养的主题将在本报告下文各章进一步探讨：

- **为何侧重于城市地区的粮食安全和营养（第6章）？** 在粮食体系方法的背景下侧重于城市粮食安全和营养的理由是突出城市地区面临的问题之大和挑战之独特。城市地区在应对粮食不安全和营养不良方面存在巨大机遇，考虑到城市规划具有规模经济效应，它有利于实现可持续发展目标/世界卫生组织目标，能以低成本完成改变。
- **城市粮食安全和营养概况（第7章）：** 最近的一些事件对亚太区域各城市贫困地区人口的粮食安全和营养状况产生了影响，包括儿童和妇女。COVID-19疫情对人们的膳食和食品消费产生了影响，尤其对城市地区食物环境和营养状况较差的职业妇女而言。
- **城市粮食不安全和营养不良的系统性决定因素（第8章）** 城市的粮食、医疗、水、卫生设施和个人卫生、社会保护、能源和交通体系都会对营养不良（包括营养过剩和营养不足）造成影响，尤其是水、卫生设施和医疗。各社区在应对营养不良方面发挥着重要作用。健康膳食的成本以及食物环境发挥的作用（包括街头食品和获取食品的方便性），都是营养转型过程中满足膳食需求的关键因素。
- **改善城市粮食安全和营养的改革创新和机遇（第9章）：** 政府可通过此处介绍的各项政策，促进城市粮食安全和营养。政策制定者要认识到数据、粮食治理和规划机制以及提高成本效益所需的社会、技术、资金创新的重要性。本章采用深度案例分析的方式，提出了城市层面的干预措施范例，展示加强城市粮食体系的机遇。本章探讨专门针对城市贫困家庭的支持，并提出地方政府和社区可以实施的关键社会干预措施。最后，报告就改善亚太区域城市地区的粮食安全和营养状况提出相关建议。

第6章

为何侧重于城市地区的粮食安全和营养？

6.1 城市粮食安全和营养面临的特定挑战

亚太区域大约有23亿人生活在城市地区，占该区域总人口的43%，占全世界城市人口的60%。²⁷城市扩张给该区域带来的一个特征就是贫困问题城市化，特别是农村贫困人口为寻求经济机遇流入城市的问题。城市贫困问题的特征往往是缺少最基本的经济、文化、社会人权，包括健康状况差，生活水准低，缺少正规就业机会，住房条件差，缺少食物。这些最终会加大营养不良风险，包括发育迟缓、微量元素缺乏、超重和肥胖。²⁸超重和肥胖发生率在亚太区域城市地区上升尤其迅速。²⁹

亚太区域城市化范围之大以及与之相关的明显特征（包括各类人的高度集中以及与市场和服务的物理距离很近）带来了一系列挑战和复杂性。同时，这一现象也带来了机遇，可充分利用城市粮食体系，在弱势群体中大范围提升粮食安全和营养状况。

城市在粮食获取方面的不平等

城市地区与农村地区相比，通常在粮食物理获取方面面临较少挑战。³⁰但并非所有城市居民都能享受到粮食物理获取方面的便利优势。物理获取既不能保证经济获取，也不能保证人们能够食用到富含营养的食物。与粮食自给自足或生活在离生产者很近的很多农村群体不同，城市居民所需的食物多数需要购买。这意味着在非正规部门工作的很多贫民窟居民很容易受到工作机会和食物成本波动的影响。³¹这一点在亚太区域尤为突出，这里的就业机会大多数为非正规就业（68.2%）。³²收入较低的群体很难获取含有高营养食物的健康膳食，只能更多地依赖加工食品和深加工食品。多数情况下，这些食物的盐、糖、饱和脂肪和反式脂肪含量较高，而膳食纤维和其他有益营养素的含量较低。³³虽然这些食物的营养价值很低，但它们对低收入消费者而言很有吸引力，因为这些食物往往供应充足，购买方便，价格便宜，保质期长，只需简单烹制。这些价格便宜的成品食物对很多缺少烹饪设施、安全饮用水和环卫服务的贫困家庭而言非常方便。³⁴

《世界粮食安全和营养状况》最后三期都突出强调健康膳食的成本过高，超出亚太区域贫困人口的经济承受范围，也让很多不属于贫困人口的人们无法承受。亚洲健康膳食的平均成本为每人每日3.98美元。近19亿人，相当于人口的44.5%，无法承担营养膳食的成本。在南亚，健康膳食的成本为每人每日3.81美元，在东南亚为4.02美元。这两个次区域分别有70%和54%的人口无法承担健康膳食的成本。与仅满足基本能量需求的膳食相比，健康膳食的成本要高五倍。³⁵ 因此，要想获取健康膳食不可或缺的富含营养的食物来避免各种形式的营养不良并非易事。

贫民窟居民的营养劣势

生活在贫民窟的人们与其他城市居民相比，往往依赖于街头商贩售卖的熟制食品。³⁶ 高能量但低营养的食品价格更便宜，食用更方便。最容易买到的食品可满足甚至超过身体的能量需求，却无法给身体提供充足的营养，导致营养不良三重负担这一矛盾现象，即超重/肥胖、营养不足和隐性饥饿（微量元素缺乏）共存。

除了难以获取价格可负担、富含营养的食物外，生活在贫民窟的人们还面临其他导致营养不良的各种因素。2016年《柳叶刀》有关贫民窟群体健康的论文系列再次提供实证，说明生活在贫民窟的人们由于卫生设施和个人卫生条件差、缺少供水、排水设施和垃圾运送服务，更容易面临营养不良和患病风险。事实上，贫民窟的儿童健康问题往往比同一国家中贫困农村地区的情况更加糟糕。贫民窟中的儿童特别容易出现母乳喂养率低、营养不足和卫生条件差等问题。所有这些问题导致他们更容易出现发育迟缓、消瘦、环境性肠功能障碍、慢性腹泻和认知发育受损等问题。³⁷ 但各方已充分认识到，贫民窟之外也有城市贫困人口，城市贫困现象普遍存在。³⁸

6.2 可持续农业粮食体系促进城市粮食安全和营养

城市化进程过去几十年里在亚太区域一直在快速推进，目前该区域的城市人口比例已接近 50%。由于城市地区扩张范围广和速度快，要想实现城市粮食安全和营养，就必须打造一个可持续的农业粮食体系。这会受到多重外部因素的影响，包括快速城市化、经济转型和气候变化。

亚太区域的快速经济增长加速了其城市化进程。它已在实现可持续发展目标 1提出的使全球贫困人口减半的具体目标上取得巨大进展。城市为支持粮食安全和营养（可持续发展目标2）做出的投资也为实现其他可持续发展目标提供了机遇，包括可持续发展目标6（人人享有清洁的水和环境卫生）、可持续发展目标8（体面工作和经济增长）、可持续发展目标11（可持续城市和社区发展）。粮农组织的《城市粮食品议程》列出了各国国家和地方政府为加强城市地区的粮食安全和营养以及可持续发展而制定和实施的一系列政策、计划和举措。其综合支持领域和方法侧重于“三步走”，即：1) 营造良好政策环境；2) 实施由地方层面根据具体情况确定的行动；3) 推广良好做法。³⁹

除了受粮食获取这一根本因素（如实际收入）影响外，城市粮食安全和营养还受其他一系列因素影响，包括：

- 食物供应链；
- 国家食物环境；
- 国家基础设施和服务，包括水、卫生设施、个人卫生、医疗体系和社会保护服务；
- 背后的个人和家庭因素，包括受教育和信息知识引导的消费者行为。

以下概念框架（图20）揭示本报告将要讨论的城市粮食安全和营养的各种决定因素，重点侧重于城市的粮食、水、卫生设施和个人卫生及社会保护体系。

6.3 快速城市化

到2050年，全球对粮食的需求预计将增加47%，且多数集中在低收入和中等偏下收入国家。⁴⁰ 要满足这一需求，需同时采取多种措施，包括扩大农业生产面积，提高生产率，提高食物质量，减少动物性食物的总消费量，减少粮食损失和浪费。⁴¹ 亚太区域各城市的人口到2050年估计会新增9.85亿。容纳近10亿人口会对资源造成巨大影响，涉及水、能源和粮食体系。随着亚太区域的城市粮食体系持续发展和调整，粮食体系各行动方必须寻求方法，给予女性企业主、非正规商贩、外来务工者、极端贫困人群和贫民窟居民等弱势群体包容和支持。

城市化进程在亚太区域各地并不一致，城市化水平和比例各不相同（图21），但多数国家的城市化水平仍低于50%。在一些有着大城市的国家，城市人口每年增加2%以上，包括孟加拉国、中国、老挝人民民主共和国、尼泊尔、泰国和越南。

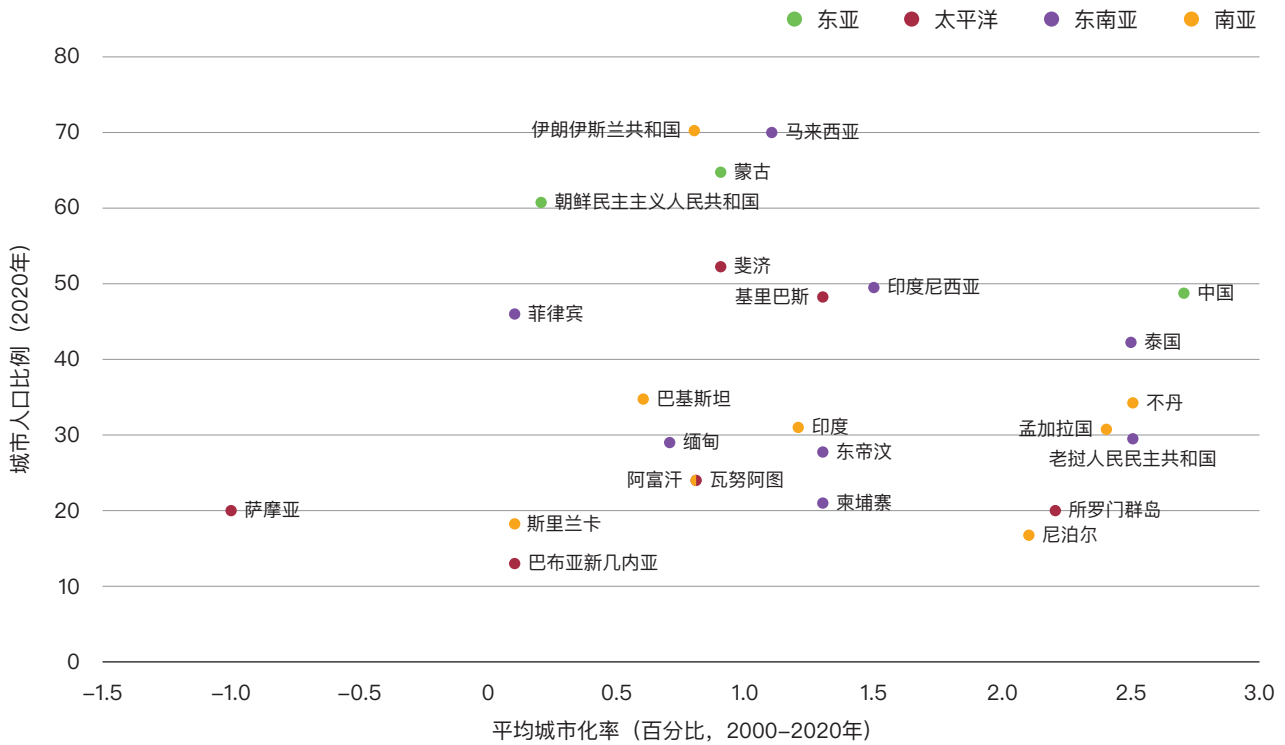
图20 有关城市粮食安全和营养决定因素的概念框架



原始信息来源: 粮农组织。2019。《粮农组织城市粮食议程框架》。罗马。<https://doi.org/10.4060/ca3151zh>

图21

亚太区域各国的城市化率（X轴）
和城市人口比例（Y轴）（2019—2020年）



注：太平洋指大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）。

资料来源：联合国经社事务部。2019。《世界人口展望》。参见：联合国。美国纽约，联合国。2022年11月15日引用。<https://population.un.org/wpp/>

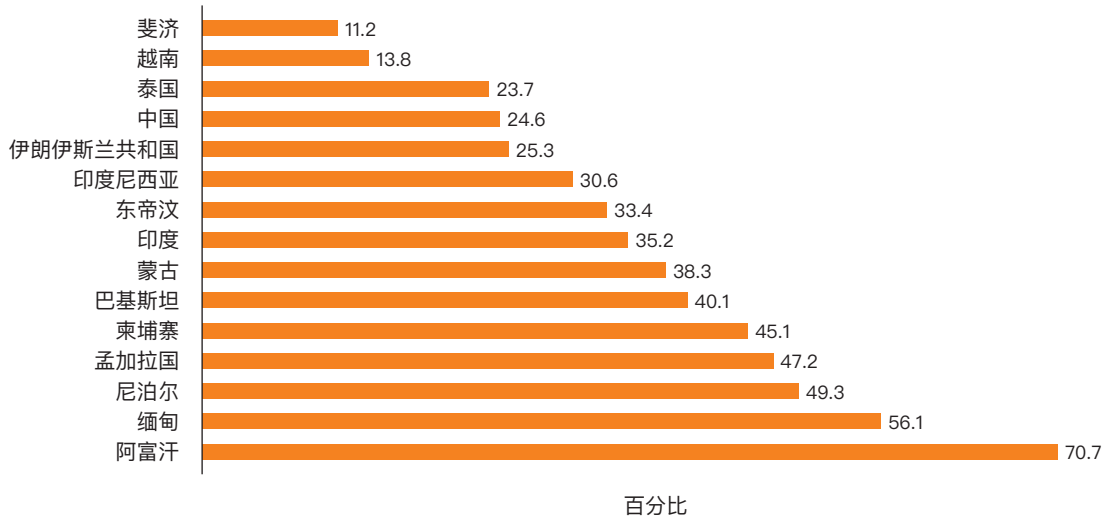
2020年，亚太区域共有18个特大城市（人口超过1千万），其中包括世界上两个最大城市：上海和新德里。该区域约19.3%的城市人口生活在特大城市，而该区域35.7%的城市人口则生活在人口低于30万的城市。⁴²很多小城镇正在快速扩张，未来将在城市人口中占有更高比例。对于政策制定者而言，这是一个特殊挑战，因为小城镇通常资源相对有限。它们的条件相对较差，如城市治理不够有效，基础设施投资水平低，市政设施薄弱，缺乏综合性城市政策。小城镇通常经济发展水平较低，难以可持续容纳和供养其居民。

城市化对粮食不安全的影响取决于城市扩张是否得到有效管理，与城市化相关的经济增长是否均衡分布。快速城市化同时也带来了经济增长或经济增长不足、城市规划不善和治理分散等问题。这会导致土地利用效率低下、基础设施不足或过载、非正规住房和就业，加剧城市收入贫困和其他各种形式的不平等现象。贫困和不平等是导致城市中弱势群体粮食不安全、健康状况差、营养不良的风险因素。

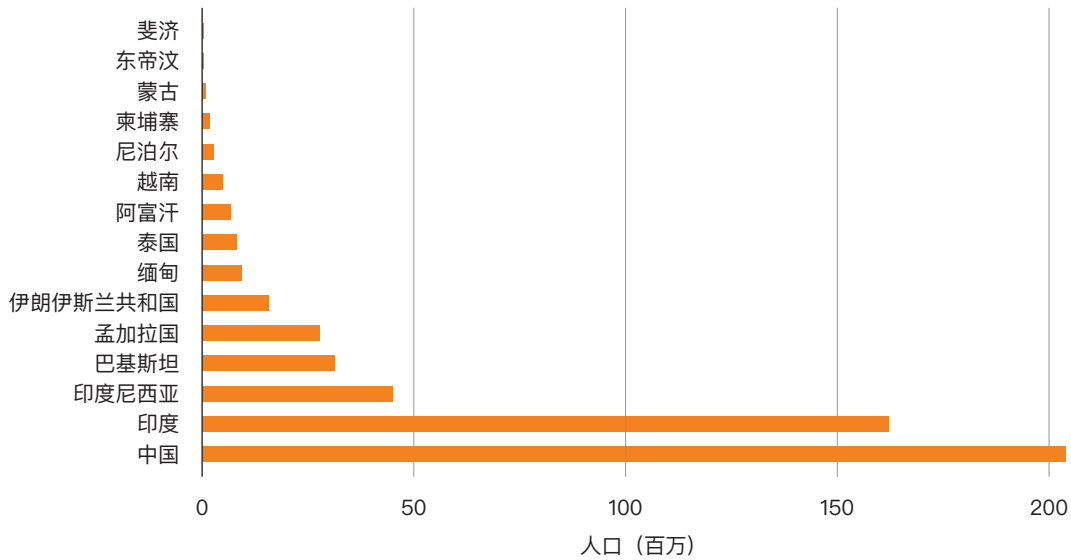
图22

亚太区域生活在贫民窟的城市人口估计数

a) 2018年生活在贫民窟的城市人口比例



b) 2018年生活在贫民窟的人口总数



资料来源：世界银行。2022。世界发展指标：生活在贫民窟的人口（城市人口 %）。参见：世界银行。华盛顿特区。2022年12月23日引用。
<https://data.worldbank.org/indicator/EN.POP.SLUM.UR.ZS/>

6.4 非正规住区

亚太区域有着世界上最大的城市贫民窟，该区域约40%的城市人口生活在非正规住区。⁴³从绝对值看，预计亚太区域有约5亿人生活在非正规住区（图22）。虽然贫民窟住区可能获得许可，但它们通常缺乏治理、规划和基础设施投资，导致粮食安全和营养状况长期难以改善。

城市贫困人口往往生活在拥挤的条件下，极易传播疾病。COVID-19疫情表明，过度拥挤、条件差的住房更容易加大疾病传播的风险。⁴⁴很多贫民窟位于城市边缘的边际土地上，缺少基础设施、市场和工作机会。这会对粮食安全和营养造成影响，因为与生活在较中心或交通便利的社区的人们相比，贫民窟居民需要花更多时间和资源满足自身的基本需求。贫民窟居民生活的地方可能更容易遭受水灾或其他自然灾害，从而加大他们的脆弱性，使他们无法安全种植食物，这些风险会让他们更深地陷入贫困。⁴⁵贫民窟的孩子们在营养和健康方面比不上生活条件较好的孩子们，从小就处于弱势。

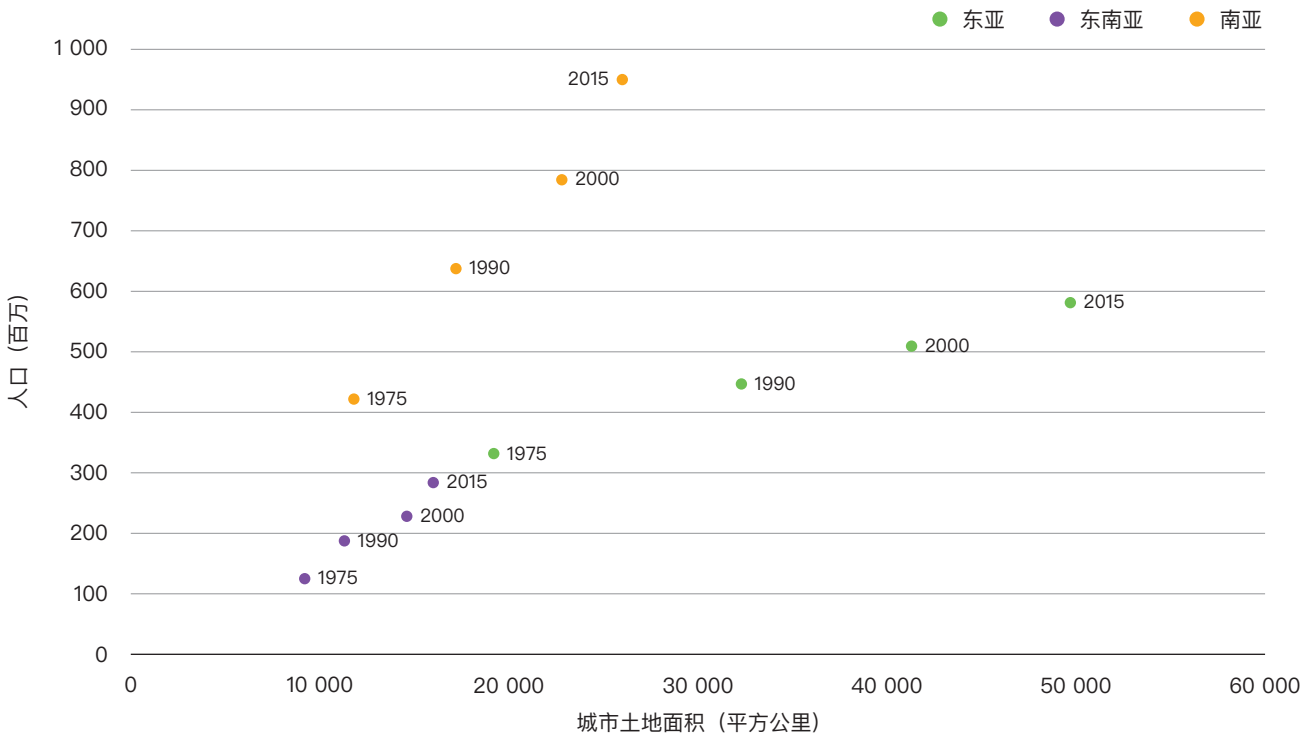
城市化对土地的影响

城市化会对土地利用方式产生影响，它可以直接用于城市扩张，也可以间接为不断扩张的城市提供食物。亚太区域城市扩张1975年至2015年间估计占用了9万平方公里土地（图23）。城市和城市中的市场对粮食体系的影响大大超越了城市边界。远离城市的土地也被用于生产食物。⁴⁶

亚太区域2000年至2019年约1.85万平方公里耕地被城市扩张占用，中国在其中占比至少80%。⁴⁷预计到2030年，未来全球被占用的耕地有60%位于亚太区域。⁴⁸占用耕地造成的损失一部分由全球农业粮食体系通过提高现有产量和扩大其他地区耕地面积加以抵消。虽然实证有限，但城市的粮食生产几乎没有起到多少作用，在粮食总供应量中仅占比5-15%。⁴⁹

图24展示的是亚太区域各国2000年至2019年城市扩张占用耕地和其他类型土地的比例。当城市扩张并侵占附近耕地时，当地粮食生产和城郊农业就会受到影响，甚至让相邻的城郊地区和集水区完全丧失生产能力。柬埔寨和尼泊尔超过75%的城市扩张要占用耕地，而在中国、印度、印度尼西亚、缅甸和斯里兰卡，这一比例至少为50%。其他国家占用的主要是稀树草原、草地或灌木地等自然土地。城市中用于建筑的土地价值不断上升，导致城市和城郊农业成本升高，变得不可持续。因此，如果城市能够与在土地和其他资源方面存在竞争关系的利益相关方开展协商，就能让城市获得可持续发展。

图23
1975—2015年各次区域的
城市扩张
和城市人口增长情况



注：数据分析由 Dikoda 采用 MODIS 土地覆盖数据完成。

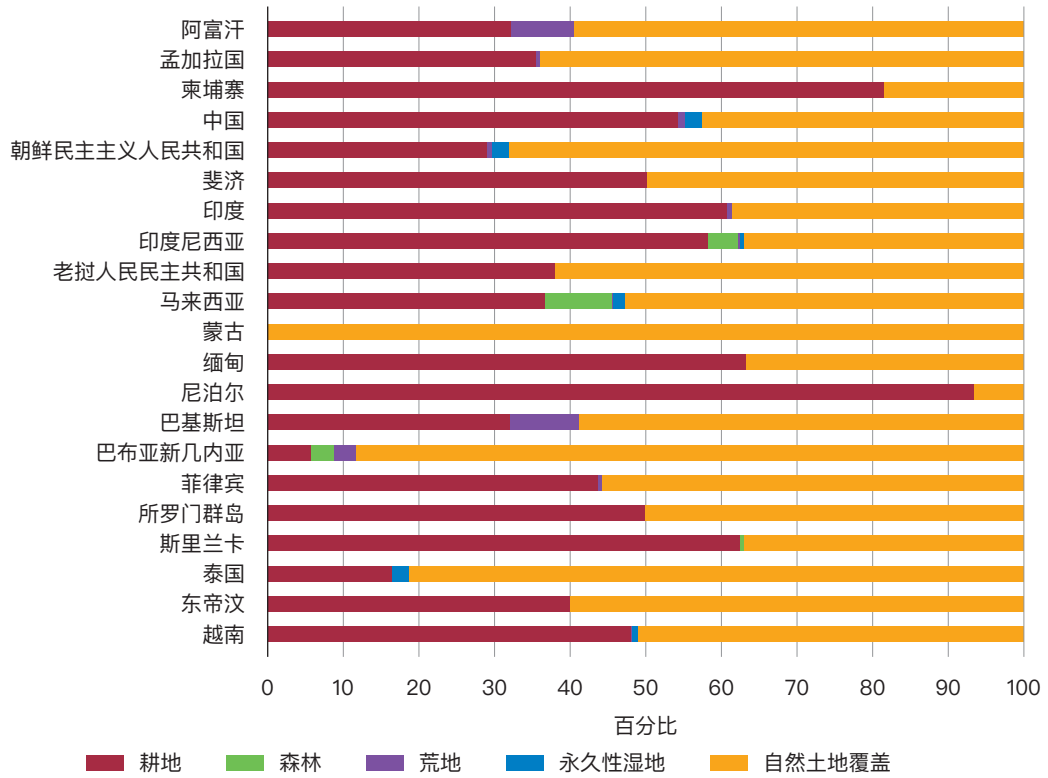
资料来源：Friedl, M. 和 Sulla-Menashe, D.。2019。MCD12Q1MODIS/Terra+ Aqua 土地覆盖年度三级全球数据500米分辨率第6版 [数据集]。美国航空航天局EOSDIS陆地过程分布式活动档案中心。参见：美国地质勘探局。美国弗吉尼亚。2022年11月15日引用。

<https://doi.org/10.5067/MODIS/MCD12Q1.006>

城市扩张 (图25) 往往会加剧不平等，让有钱人占用更多土地，导致他人可用的土地供应量减少，只能生活在更小的地块上，通常还是偏远地段，且极度拥挤。⁵⁰ 高密度，尤其是在人口超过500万的大城市，给城市贫困人口带来的是规模不经济问题，包括更易拥堵、污染和传染疾病。因此，COVID-19疫情主要是一个城市性问题，城市贫困人口受影响最为严重。⁵¹ 在规模较小的城市，人口增长与土地扩张保持相对同步，最主要的原因可能是这些城市市政设施和就业机会相对较少，促使人们流入大城市。

图24

亚太区域城市扩张占用的各类土地比例
(2000—2019年)



注：数据分析由 Dikoda 采用 MODIS 土地利用数据完成。

资料来源：Friedl, M. 和 Sulla-Menashe, D.。2019。MCD12Q1MODIS/Terra+ Aqua 土地覆盖年度三级全球数据 500 米分辨率第 6 版[数据集]。美国航空航天局 EOSDIS 陆地过程分布式活动档案中心。参见：美国地质勘探局。美国弗吉尼亚。2022 年 11 月 15 日引用。
<https://doi.org/10.5067/MODIS/MCD12Q1.006>

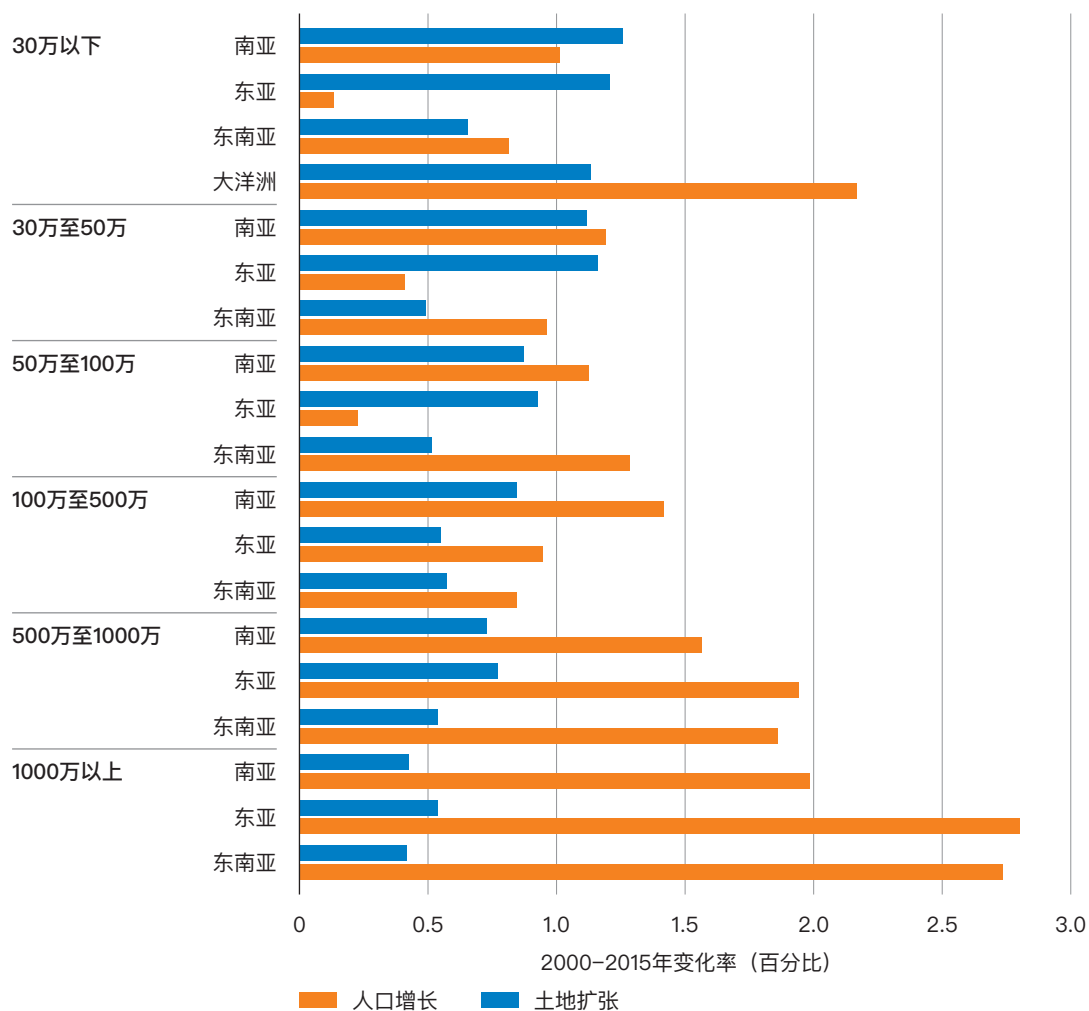
6.5 城市化和零售业转型

城市化能带来或加剧贫困，也能通过创造经济机遇减轻贫困。城市经济增长会促使人们从农村流向城市寻求经济机遇。反过来，城市化也会创造就业机会。北京、重庆和雅加达等城市的人口快速增长给每个城市创造了超过 2 百万个新增岗位。⁵² 过去二十年，城市经济增长让 7.58 亿人摆脱了贫困。⁵³ 财富增加的同时，亚太区域饥饿和营养不足人口数量 2005 年至 2017 年间减少了 3 亿多，降幅为 45%。

对多数新兴经济体而言，城市化带来的好处仍超过它所造成的不平等扩大的后果。⁵⁴

图25

亚太区域2000—2015年不同规模城市
平均土地扩张率和年平均人口增长率

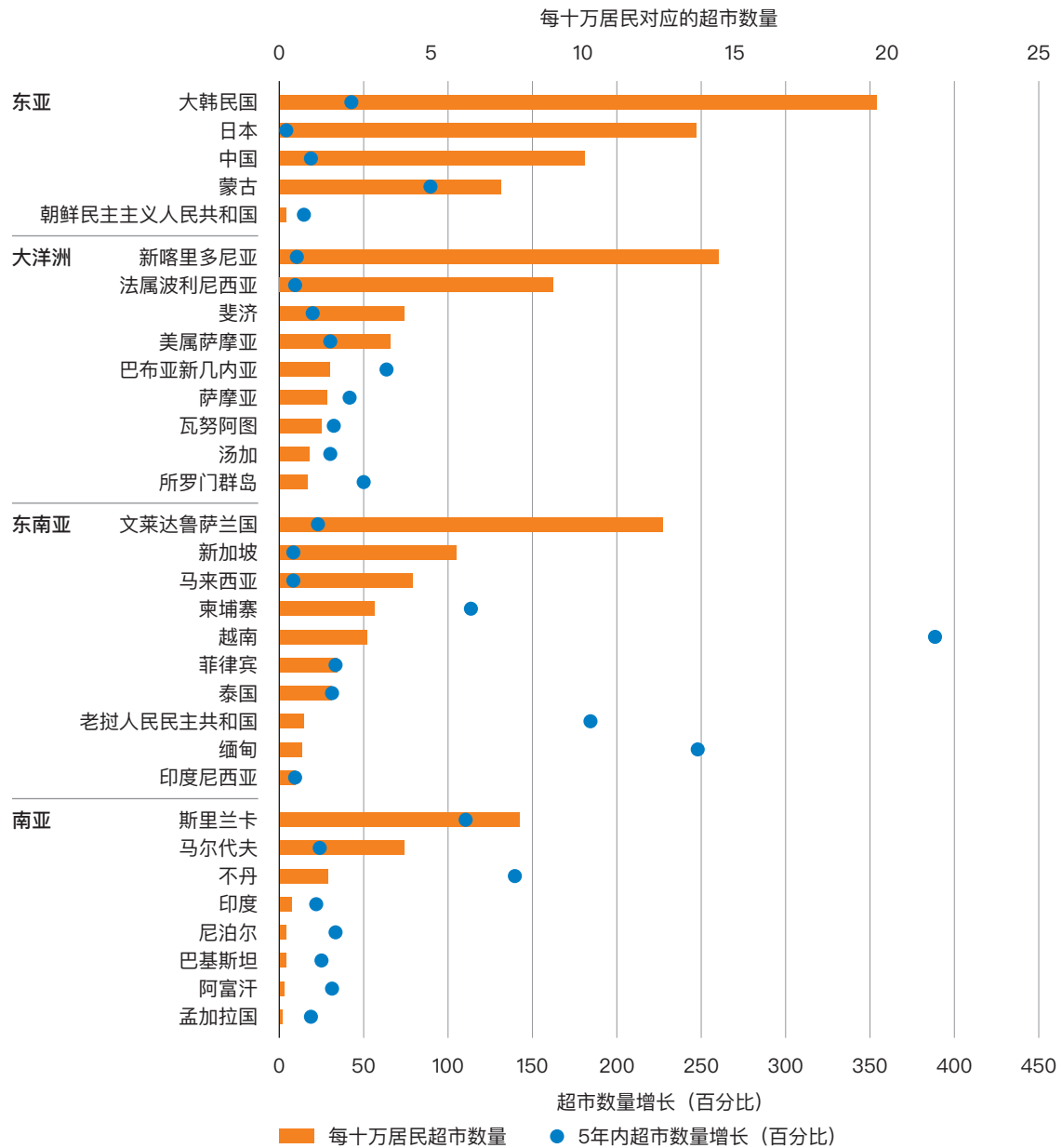


注：数据分析由Dikoda完成。

资料来源：Florczyk, A.、Corbane, C.、Schiavina, M.、Pesaresi, M.、Maffenini, L.、Melchiorri, M.、Politis, P.、Sabo, F.、Freire, S.、Ehrlich, D.、Kemper, T.、Tommasi, P.、Airaghi, D. 和 Zanchetta, L.。2019。GHS 城市中心数据库 2015 年，多时相多维度特性，R2019A。参见：欧盟委员会联合研究中心。意大利伊斯普拉，联合研究中心。2022年11月14日引用。<https://data.jrc.ec.europa.eu/dataset/53473144-b88c-44bc-b4a3-4583ed1f547e>

随着城市人口增长和收入上升，对粮食的需求也出现大幅增加。同时，城市化与全球化和国际贸易一道，改变了食物环境，打造出现代化供应链。或许最显著的变化体现在城市食品零售业中。虽然传统市场在很多国家仍占据主导地位，但超市在亚太区域各城市中已十分普及。2013年至2018年的五年里，超市总数已增加了55%。图26展示各次区域之间的差异。超市扩张现象已经从大城市蔓延至小城市和集市小镇。⁵⁵然而，零售食物环境的现代化也导致高能量、低营养的深加工食品和饮料供应更加充足。

图26
2013—2018年每十万居民对应的超市数量
(上轴) 和超市数量增长率 (下轴)



注：数据分析由 Dikoda 完成。

资料来源：全球营养改善联盟和约翰霍普金斯大学。2020。关于粮食体系。参见：粮食体系仪表盘。瑞士日内瓦。2022年11月4日引用。
<https://www.foodsystemsdashboard.org/information/about-food-systems>

6.6 气候变化的影响

除创造经济机遇外，城市化是导致气候变化的重要推动因素。城市化和城镇的不断扩大对自然区域形成侵蚀。这一过程可能会破坏生物多样性和栖息地，并对一个城市适应气候变化和其他自然灾害的能力产生影响。此外，城市也是推动气候变化的排放大户，同时也容易受气候变化的影响。碳排放大多数来自城市。亚洲的二氧化碳排放量在1990年至2010年的经济繁荣期中估计增幅达175%至200%。⁵⁶ 亚太区域排放量最高的城市包括海得拉巴、雅加达、马尼拉、孟买和新德里。⁵⁷ 碳足迹往往与收入成正相关，意味着贫困弱势群体对排放的贡献最小，遭受的影响却最严重。适应能力极为有限的城市贫困人口在气候变化面前尤为脆弱。⁵⁸

粮食体系面临的挑战

城市粮食体系面临着特殊挑战，因为多数食物必须利用化石燃料远程运输。如能扩大城市和城郊农业生产，实现食物供给本地化，就可减少粮食运输造成的排放。城市地区因收入增加推动以动物性蛋白为主的膳食结构日益普遍，也引发了重大关切，因为畜牧生产在农业温室气体排放量中占比46-74%。⁵⁹ 虽然减少动物源性食品整体消费量的确可以带来好处，但减少的同时必须做好平衡，因为动物源性食品能给营养不良人群带来更多营养价值，这些人群包括幼儿、孕妇及哺乳期妇女、青少年。粮食体系应助力确保城市贫困社区有更好的经济承受能力去获取动物源性食品。⁶⁰

对食品废弃物的管理是粮食体系面临的另一项挑战。加强对食品废弃物的管理有助于减少排放，改善城市健康状况。联合国环境规划署估计，在零售和消费环节食品的废弃比例约17%，相当于全球温室气体排放量的8-10%。⁶¹ 虽然高收入家庭往往比低收入家庭产生更多食品废弃物，但目前对低收入人群和低收入国家中的食品废弃物情况了解不多。此外，食品包装并未纳入食品废弃物估计量中。包装也要消耗化石燃料，带来温室气体排放，使废弃物管理体系不堪重负。在固态废弃物管理体系不善的贫民窟，细菌会污染土壤和饮用水源，导致疾病传播，包括环境性肠功能障碍，最终导致营养不良。⁶²

对城市粮食体系和粮食安全的影响

气候变化将随着时间推移，对粮食安全和营养产生愈加深远的影响。亚太区域的平均气温和极端气温过去40年里一直在持续升高。南亚的年平均气温已经升高，其中孟加拉国的升幅最大（0.75°C）。亚太区域也极易受自然灾害影响，人们普遍预测气候变化将导致洪水、旱灾、旋风和其他极端天气事件更加频发（图27）。该区域各城市由于气候变化的影响与城市规划不善、非正规住区扩大等带来的极端事件相叠加，将成为高风险地区。⁶³ 贫困和非正规性质带来的现有压力将不断加大，将让城市贫民窟居民变得更加脆弱。

气候变化带来的极端天气事件不断增加，可能会对整个食物供应链产生影响。⁶⁴ 农村地区的农业生产可能因洪水、风暴、季节规律的变化、旱灾和缺水等因素受到负面影响，继而减少粮食供给，或推高价格，降低农业收入，对城市的商品和服务需求产生连锁反应。⁶⁵ 气温上升和洪灾增多可能会破坏道路和铁路设施，阻断供应链，影响城市交通。⁶⁶ 沿海基础设施，包括港口和国际（有时是国内）供应链中的关键节点，尤其容易受海平面上升、风暴潮和河水泛滥的影响。⁶⁷ 高温也可直接影响人类健康和依赖人力劳动的工农业活动。劳动时间的减少可能会影响制造业、服务业和食品厂家，或妨碍对农业活动的工时和资源投入。⁶⁸

的确，气候变化已不再是亚太区域粮食体系未来才会面临的问题，而是一个需要刻不容缓加以应对的优先重点。

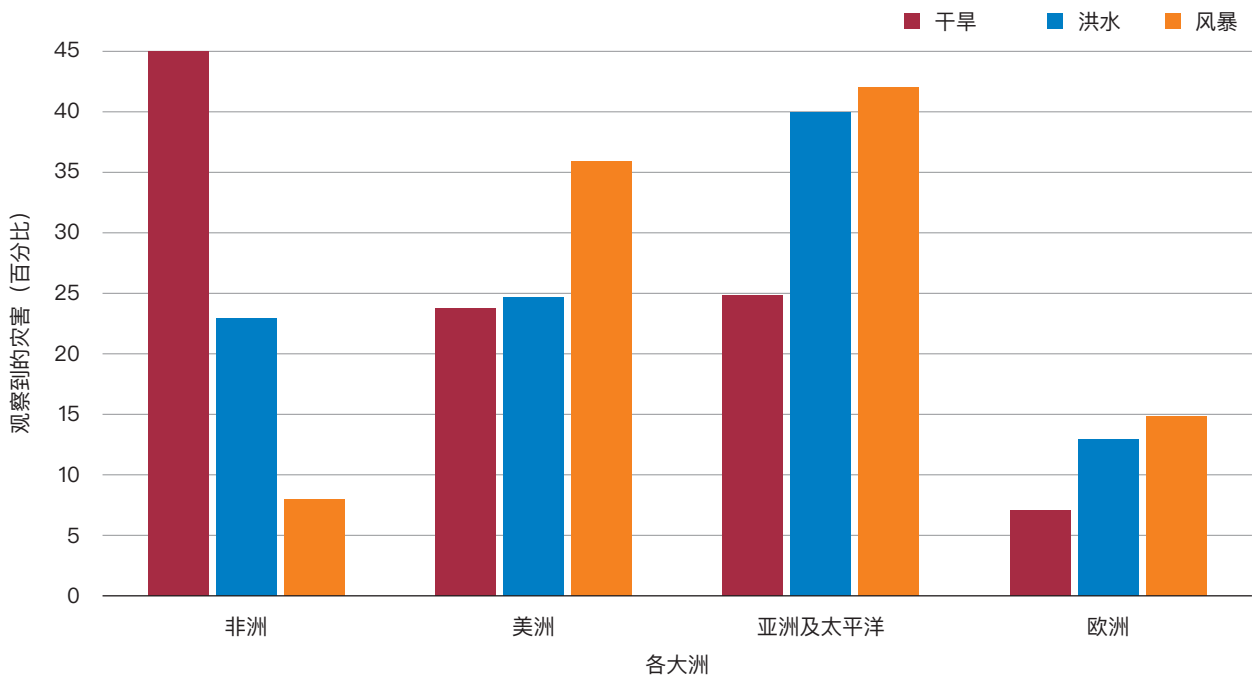
城市的气候易受害性

估计亚太区域有7.42亿城市居民面临多重与灾害相关的高风险或极高风险，预计到2030年该数字将增至10亿。⁶⁹ 城市洪涝、极端高温、干旱、沿海风暴和洪水在该区域极为普遍，已经对居民的健康、营养和福祉、基础设施、能源和粮食体系造成了影响。在亚太区域不同规模、不同经济条件和不同位置的所有城市，气候变化带来的风险、易受害性和影响都在不断增加。⁷⁰ 城市地区的人口密度、经济活动和建筑环境都可能改变一个城市面对气候和天气事件的风险。

由于气候变化与城市快速扩张过程中排水设施不足两个因素相叠加，洪涝已成为城市地区最严重的自然灾害。⁷¹ 洪涝问题会给弱势群体带来螺旋式下降影响，使受灾人群更易受营养不良等问题的困扰。发生洪涝时，婴幼儿喂养方式会受到更多限制和阻碍，导致贫民窟营养状况恶化。⁷² 估计亚太区域有1.952亿城市居民面临洪涝高风险（表12，太平洋无数据）。在地势较低的沿海地区，城市地区面临海平面上升和风暴潮的双重威胁。在太平洋地区，除巴布亚新几内亚外，城市中心都集中在沿海，受到海平面上升的威胁。太平洋岛国面积较小，地理位置偏远，因此要提供各种服务成本偏高。他们极易受气候变化和自然灾害影响，加上经济基础范围狭窄，因此极易受到冲击。⁷³

图27

1970年至2020年各区域在世界自然灾害中占比情况



注：在灾害流行病学研究中心（CREED）国际灾害数据库基础上估算得出。美洲包括加勒比、南美、中美和北美。

资料来源：灾害流行病学研究中心。2022。布鲁塞尔灾害流行病学研究中心。2022年11月15日引用。<https://www.creed.be/>

气候引发的迁徙

外来人员突然涌入，无论是因冲突或气候引发，还会导致食品、交通和燃料成本上升。在市场竞争激烈的地区，大规模迁徙还可能压低薪酬。

气候变化的影响已经并将继续对贫困人口产生比别人更严重的影响。气候变化是最近导致饥饿和粮食危机恶化的关键原因，其引发的迁徙现象，无论是季节性或永久性，让越来越多的人被迫在复杂的城市环境中寻找食物。⁷⁴ 世界上因灾害而流离失所的人口中，有约81%（1.98亿）生活在亚太区域。超过95%的人被迫流离失所的原因是气候和天气相关的突发灾害，如风暴和洪水。亚太区域各城市很可能经历由气候引发的迁徙，因为农村人口，特别是地势较低沿海地区的人们，在极端天气事件摧毁他们的家园、资产和生计时，被迫流向城市。极端天气事件仅在2019年就使亚太区域超过1900万人流离失所。⁷⁵ 这些人往往未被纳入统计数据，或未登记到行政系统中，可能被城市的粮食安全和营养计划所遗忘。

表12

亚洲城市地区的洪涝风险（10年重现期）

	城市总面积 (km ²)	洪涝高风险 城市面积 (km ²)	洪涝高风险 城市面积占比 (%)	洪涝高风险 城市人口估计数
东亚	785201	34696	4.4	64381604
中国	784761	34690	4.4	64370221
蒙古	440	7	1.5	11383
南亚	801624	32805	4.1	109756143
阿富汗	4029	164	4.1	440431
孟加拉国	17332	3320	19.2	23373200
印度	757973	28411	3.7	41409625
尼泊尔	2076	78	3.8	782484
巴基斯坦	20214	832	4.1	43750403
东南亚	130684	10974	8.4	21053892
柬埔寨	2885	487	16.9	3915200
印度尼西亚	50993	1955	3.8	3314205
老挝人民民主共和国	1094	310	28.3	1307701
马来西亚	11400	302	2.6	789661
缅甸	8134	997	12.3	1 583266
菲律宾	9578	137	1.4	0
泰国	24734	2533	10.2	308019
越南	21866	4253	19.5	9835840

注：数据分析由 Dikoda 完成。

资料来源：WorldPop, 2022, 南安普顿大学地理与环境科学学院。南安普顿, 2022年11月15日引用, <https://www.worldpop.org/>; Dottori, F., Alfieri, L., Salamon, P., Bianchi, A., Feyen, L. 和 Hirpa, F., 2016, 世界十年重现期洪灾地图。参见：欧盟委员会联合研究中心。意大利伊斯普拉, 2022年11月15日引用。 http://data.europa.eu/89h/jrc-floods-floodmapgl_rp10y-tif

人口流向城市给粮食安全和营养既带来挑战，也带来机遇。⁷⁶ 它给城市带来更大压力，要努力保障新来人口和原有社区的粮食安全，同时提供食宿和基础服务。大多数未登记的外来人口往往无法享受现有的粮食安全和医疗支持体系。大规模迁徙可能由于增加消费、产生废弃物和改变土地利用方式，给城市流入地带来更大压力。它还会推高流入地对住房和基础社会和卫生服务的需求，让已经不堪重负的基础设施和其他设施承受压力。

弱势群体可通过向城市迁徙寻找就业、住处和进入市场的机会，以便在受灾时保证食物供应。城市也可趁机制定针对外来人口的包容政策，帮助他们参与劳动力市场，保障其粮食安全，为城市经济发展提供支持。

第7章

城市粮食安全 和营养概况

关于亚太区域粮食安全和营养状况的实证充分说明为什么需要进一步开展干预。膳食结构已发生变化。该区域社会人口因素与膳食及营养状况之间的关联促使人们就健康膳食的可负担性展开讨论。COVID-19疫情已对个人和人口层面的营养状况产生了影响，这一点从疫情前在缅甸仰光以及疫情期间在印度尼西亚雅加达、缅甸仰光和菲律宾奎松市开展的粮食不安全和营养不足状况和决定因素（SDFU）调查收集到的最新数据（2018—2020年）可以看出（另见附件7）。

7.1 区域营养转型过程中的城市趋势

膳食结构和生活方式变化

亚太区域的膳食结构变化受到了收入增加和城市化程度提高的影响。⁷⁷ 伴随这一变化的还有其他变化，包括生活方式趋向静态和体力活动机会减少，导致超重和肥胖风险增大（另见第5章）。另一项结果就是多样化食物的供需都在增加。亚洲城市地区的膳食多样化特征是大米等主粮的消费量在减少，⁷⁸ 而水果、蔬菜、动物源性食品的消费量在增加，而可能最令人担忧的是高脂肪、高糖、高盐的深加工食品的消费量在增加。⁷⁹

虽然从城市膳食结构的总体变化看，在食物多样化方面城市比农村具有优势，但城市人口内部社会经济地位不同的群体之间存在差异。⁸⁰ 城市贫困人口通常不具备这种优势。他们很难获得富含营养的食物，包括水果和蔬菜，而是相比之下食用更多高能量、低营养的食物。⁸¹ 此外，在城市贫困地区，由于冷藏设施有限，食物储存是一项挑战。⁸²

在整个亚太区域，从油脂类食物中获取的膳食能量已经取代了来自各种碳水化合物的能量。⁸³ 实际上，如果采用销售数据作为消费量代用指标，那么植物油（包括棕榈油、椰子油和植物调和油）的销售量一直在快速增长，成为太平洋岛国居民膳食中主要的脂肪来源。⁸⁴ 虽然这一情况在亚太区域各国是全国性现象，但推动膳食结构中油脂类消费量增加的主要是城市而不是农村。⁸⁵

此外，越来越多的实证表明，亚太区域城市人口的深加工食品和饮料消费量在增加，这通常无益于膳食健康。⁸⁶ 而这些食品的便利性和易获取性对城市人口更有吸引力。尤其令人担忧的是城市地区含糖饮料的消费量在不断增加。令人不安的是，含糖饮料和高能量、低营养食品消费量增加的现象正在渗透到该区域城市地区的婴幼儿和青少年群体。

食物采购和烹制

家庭食物储存和烹制方式对于消费者的膳食选择和喜好十分重要。对亚太区域各国人口与健康调查以及多指标类集调查数据的分析表明，生活在城市贫民窟的人们和最贫困群体缺少冰箱等适当食物储存设施（见第5章）。家中缺少充足空间使得人们无法储存大量食物。这会影响食物采购习惯，城市贫困人口不太可能从超市购买大份量食物，只会从集市和街头商贩那里购买小份量食物。缺少厨房设施和设备以及时间有限也意味着人们会更多地外购已烹制好的食品。这会带来更多食品包装垃圾，在缺少个人卫生和环境卫生基础设施和服务的情况下，会导致生活条件恶化。

插文1

亚太区域不断变化的零售食物环境⁸⁷

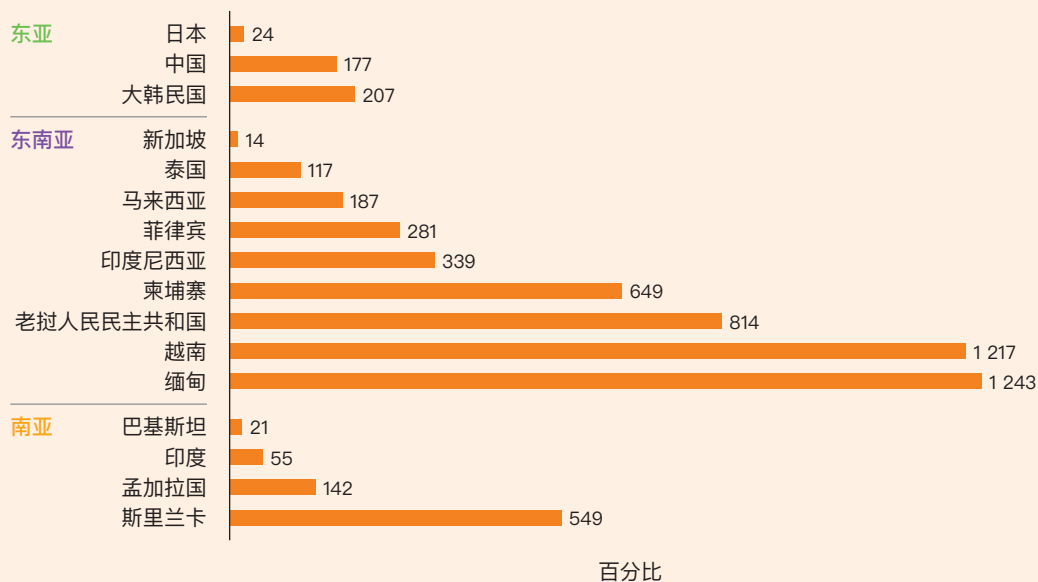
现代化食品零售网点的发展⁸⁸

食品零售商通过其库存、定价、销售和促销活动相关决策，对食品选择产生巨大影响。⁸⁹

特大型超市、超市和便利店等现代化食品零售网点出售多种包装食品和饮料，在亚太区域城市地区正发挥着越来越重要的作用。过去15年里，它们的数量已大幅增加（图28）。例如，在缅甸和越南，现代化食品零售网点的数量分别增加了1243%和1217%。

图28

2007—2021年现代化食品网点的增长比例



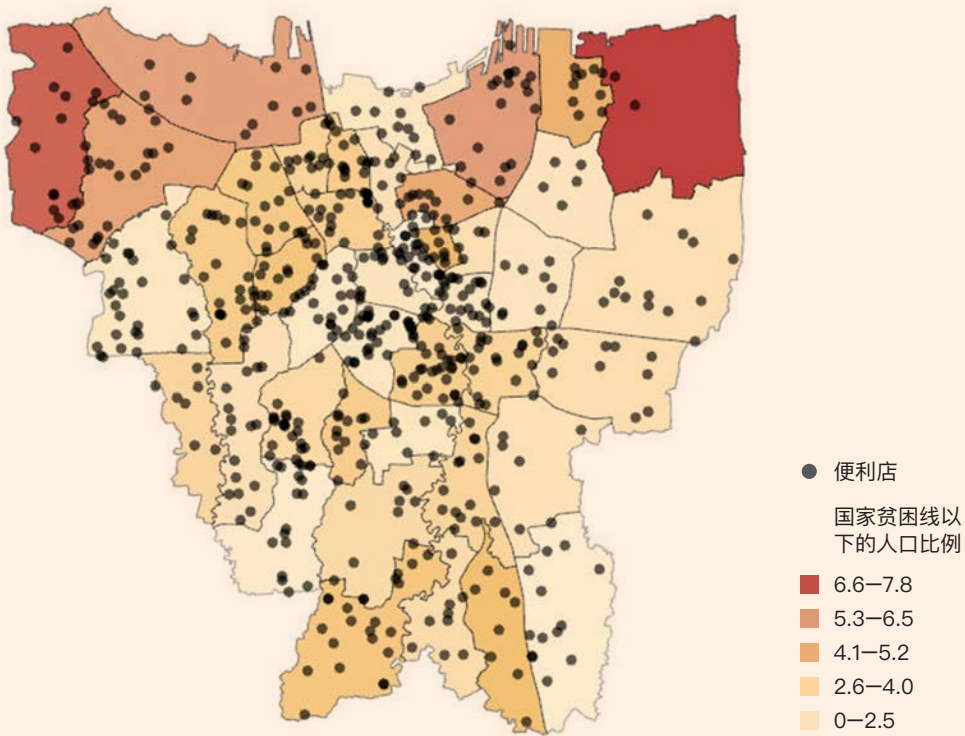
资料来源：欧睿国际Passport数据库。2021。全球市场信息数据库。英国伦敦。2023年1月3日引用。
<https://www.euromonitor.com/our-expertise/passport>

便利店的数量和密度正在快速增加。过去十年，亚洲的便利店数量增加了171%，超市数量增加了50%。例如，在雅加达，每百万居民就有六家便利店。在城市较贫困地区，便利店也越来越多（图29）。

无益于健康膳食的食品和饮料销售量增加和促销

虽然现代化食品零售店，如超市和便利店，能为消费者带来益处，但这些零售网点在亚太区域不断增加已导致含有较高饱和脂肪、反式脂肪酸、游离糖或盐、对健康不利的深加工食品和饮料销售量和消费量增加。这些无益于膳食健康的食品和饮料的销售量在低收入和中等收入国家增加尤为迅速，过去15年在越南增加了257%，印度160%，老挝人民民主共和国136%，尼泊尔129%（图30）。

图29
2021年雅加达便利店密度，
按城区和贫困率分列



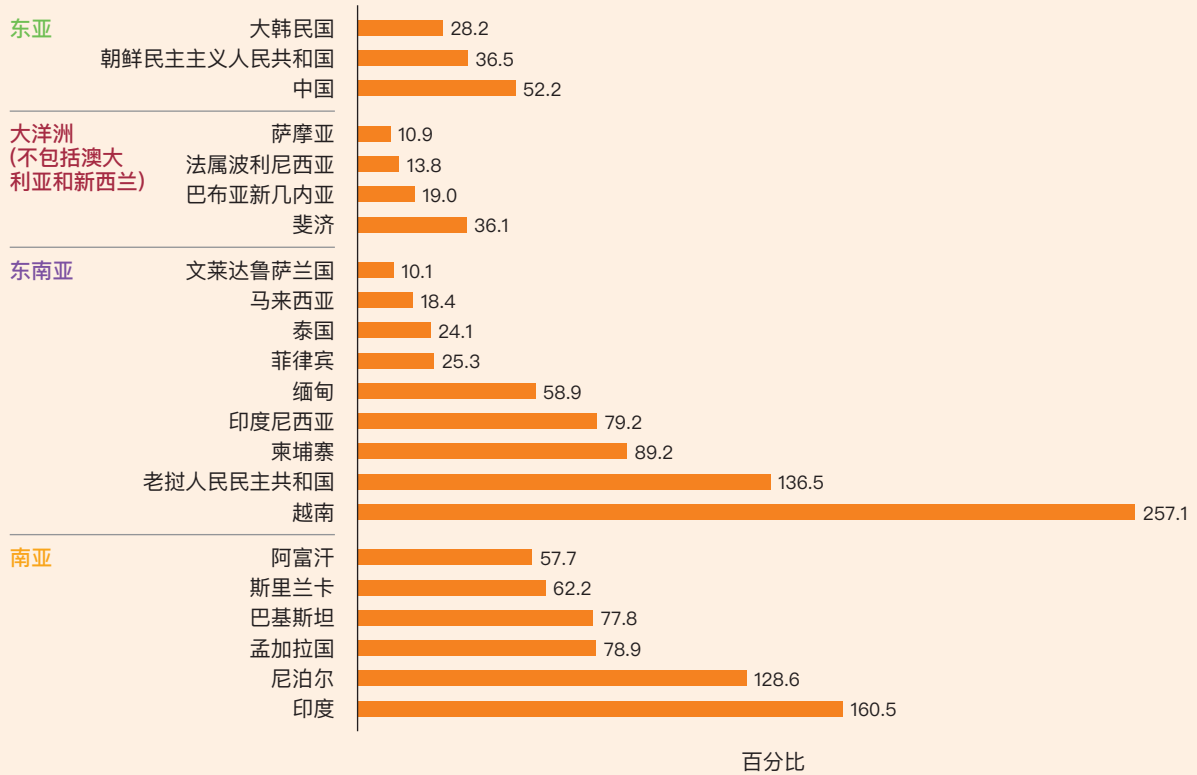
注：雅加达便利店（分属三家大公司）地理空间分布情况，按城区和贫困率分列。

资料来源：谷歌。2021。谷歌地图雅加达便利店。2022年12月20日引用。SMERU研究所。2022。区域数据库，贫困率。参见：SEMRU研究所。雅加达。

线上销售

网购是推动深加工食品和饮料销售量增加的一个原因，尤其在COVID-19疫情期间（图31）。2013年，快餐和外卖餐厅销售额中仅6%为网购。到2021年，这一比例升至41%，有些国家甚至更高。例如，在马来西亚，快餐和外卖食品和饮料的网购比例从2018年的6%升至2021年的64%，而在印度尼西亚，这一比例同期从15%升至66%。

图30 2007–2021年深加工食品和饮料* 人均销售量增加情况

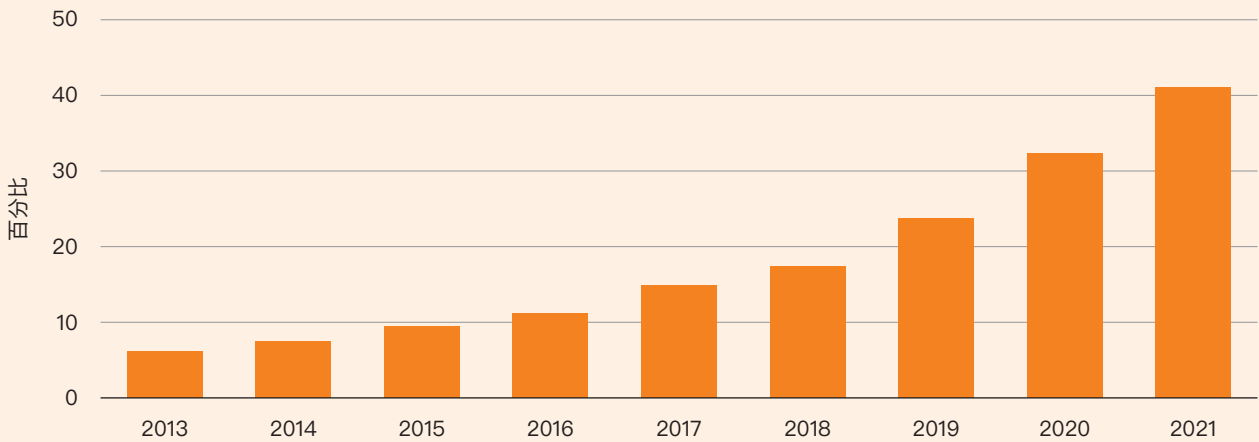


注：*食品饮料类别包括：休闲小零食；甜食；即食餐；经加工的酱料和调料；加热即食汤料；甜味抹酱；早餐谷物；甜味饼干、点心棒和水果零食；苏打水；果汁饮料（果汁含量最高24%）；果肉饮料；即饮咖啡；即饮茶。

资料来源：欧睿国际Passport数据库。2021。全球市场信息数据库。英国伦敦。2023年1月3日引用。

<https://www.euromonitor.com/our-expertise/passport>

图31 2013–2021年亚太区域快餐和外卖餐厅线上销售情况



注：本图数据来自中国、印度、印度尼西亚、日本、马来西亚、菲律宾、大韩民国、新加坡、泰国和越南。

资料来源：欧睿国际Passport数据库。2021。全球市场信息数据库。英国伦敦。2023年1月3日引用。

<https://www.euromonitor.com/our-expertise/passport>

职业母亲的机遇和挑战

伴随城市化而来的往往是劳动大军中女性人数不断增加，这也是膳食结构从传统食品烹饪转向依赖预制食品、方便食品和加工食品的原因之一。⁹⁰ 城市化让更多女性有机会和有必要外出工作。虽然女性和她们的家人可从她们的工作收入中获益，但她们所承担的家务劳动却没有相应得到更公平的分配，包括通常由家里的女性负责承担的做饭、营养和育儿等任务。因此，职业女性时间有限的问题使得她们对预制食品、方便食品和加工食品的需求增加，同时放弃传统、费时的食品烹饪方式。⁹¹

城市贫困家庭的就业情况对粮食不安全和营养不良的影响十分复杂。虽然失业会导致粮食不安全水平升高，⁹² 但就业，尤其是母亲就业，会给粮食不安全和营养不良带来挑战。女性，尤其是受教育水平低的女性，往往在非正规部门从事低收入工作，其收入不足以解决粮食不安全问题。对孟加拉国和缅甸非正规成衣业中工作的城市贫困女性的研究表明，其营养不足（低体重和缺铁性贫血、维生素A缺乏和缺钙等微量元素缺乏症）发生率较高，⁹³ 膳食质量低下，食物摄入不足。⁹⁴ 流动方式、就业、粮食不安全和生活条件等因素都会对这些女性的膳食多样化程度产生影响。疫情也对成衣业产生了影响：多个工厂临时或永久关闭，薪酬减少导致工人们面临粮食不安全和营养不足。在缅甸的一些工厂里，工作午餐计划被终止，薪酬因资金困难而被降低。⁹⁵

印度尼西亚泗水市城市低收入人群的相关实证突出表明，母亲就业会对五岁以下儿童的营养状况产生影响。⁹⁶ 非职业母亲子女的年龄别身高Z评分（HAZ）远高于职业母亲的子女。非正规就业者子女的年龄别身高Z评分和年龄别体重Z评分远低于正规就业者的子女。因为工作原因时间有限，导致她们对婴幼儿喂养和照料欠缺，如城市中贫困职业母亲的纯母乳喂养率较低，⁹⁷ 同样她们也难以抽出时间做饭和去市场购买新鲜食品。

雇主和工作场所可发挥作用，创造良好的工作环境，为育儿、母乳喂养和婴儿营养提供支持。此外，更广义的支持性立法，如工作场所对孕产妇的保护和对母乳喂养的支持等措施，都很有必要，有利于打造有利环境，保护职业妇女及其子女的营养状况。例如，针对成衣业工人的营养干预措施包括（a）孕产妇保护和母乳喂养支持，如儿基会牵头在达卡实施的干预措施（见插文2）；（b）微量元素补充；或（c）配套现金转移的社会和行为改变宣传工作，如在仰光实施的Myan Ku项目，以上措施都具有巨大潜力，有望提升妇女及其子女的营养状况。⁹⁸

总之，工作场所干预措施有助于降低缺勤率，改善劳动者健康和营养状况，⁹⁹ 提高生产率。¹⁰⁰

插文2

联合国儿童基金会在孟加拉国达卡实施的劳动干预措施

孟加拉国的成衣业直接雇用人数为440万，其中80%为女性。这些女性中有很多是母亲，缺勤率较高，因为政策通常不允许在工作场所为婴幼儿哺乳。针对这一问题，联合国儿童基金会推出了职业母亲计划。¹⁰¹计划侧重于在工作场所落实支持孕产妇保护和母乳喂养的七条最低标准。参与计划的所有工厂都通过落实这些最低标准使情况得到改善，同时职业母亲也了解了更多知识和母乳喂养措施，工厂生产率也得到提高。这一计划已经得以扩大，目前惠及大约16万名工人及其年幼的子女。工厂通常因基础设施和资金问题，认为辟出专供哺乳的空间存在困难。为确保可持续性，目前正在工厂层面到政策层面制定各种实施策略。已在计划基础上完成了工厂政策及法律框架的升级，但是否能够成功落实则取决于目前的资金和合作情况，也可能因空间问题受阻。

城市背景下的婴儿营养

报告侧重于城市贫困地区的营养和粮食安全的一个原因，是因为亚太区域的人口调查和监测数据突出表明，低收入和中等收入国家发育迟缓儿童的数量出现了增长。数据表明，三分之一的发育迟缓儿童生活在城市地区。¹⁰²

膳食习惯从出生起就很重要。世卫组织建议为所有婴儿提供适当的母乳喂养，包括出生后立即开展持续的纯母乳喂养。对六月龄以内的婴儿，纯母乳喂养是最安全、最健康、最可行的婴儿喂养方式。¹⁰³纯母乳喂养率在亚洲各地存在差异，从泰国的14%到斯里兰卡的80.9%不等，而在太平洋地区，纯母乳喂养率从斐济的39.8%到所罗门群岛的76.2%不等。¹⁰⁴ 贫民窟人口的纯母乳喂养率与全国平均数字相比往往相对较低。原因有很多，其中一个是无法接触到有关加强母乳喂养的宣传信息和活动。¹⁰⁵

母乳代用品销售

亚太区域的母乳代用品用量正在增加。¹⁰⁶ 在母乳代用品营销手段精准瞄准城市地区母亲们的情况下，其用量在城市贫困人群中也在增加（见插文3）。应该注意的是，母乳代用品无法给予婴儿们母乳所能带来的营养成效，各家各户将本可以用来购买其他食品的钱花在母乳代用品上，母乳代用品会带来肥胖风险。¹⁰⁷精准营销破坏了女性对母乳喂养的信心，而电视、社交媒体、超市和健康专家们传递的煽动性信息都将母乳代用品描绘成接受现代化生活方式的一种途径，对儿童生理和智力发育有利。

在柬埔寨，对2000年至2010年间开展的人口与健康调查结果进行分析后，发现城市里六月龄以内的婴儿中有五分之一被喂食母乳代用品。城市贫困人口中奶瓶的使用量增长最快（从5.8%升至21.7%）。¹⁰⁸ 因此，柬埔寨推出了一项监测和执法制度（第133号次法令），限制推销面向两岁以下儿童的母乳代用品，除非获得卫生部批准。¹⁰⁹ 违规的公司已受到罚款。¹¹⁰ 在印度尼西亚城市地区（万隆市），母亲外出就业以及认为母乳分泌不足的观念是导致人们使用母乳代用品代替母乳喂养的首要原因。¹¹¹ 外出工作的女性在哺乳问题上面临着特殊挑战，尤其是那些工作时间较长、收入低、在无孕产妇保护措施的非正规工作场所工作的女性。她们可能会面临与母乳喂养相关的问题，包括与时间有限、产假、哺乳休息时间、缺少储存母乳的冷藏设施等相关的问题。

尽管母乳代用品已普遍使用，但其营销活动仍会带来多项危险，特别是婴儿配方奶粉，对生活在低收入群体中的人们尤其有害。在居住条件及水、卫生设施和个人卫生基础设施不足的贫民窟，人们难以获得清洁的水以及清洗和保存奶瓶所需的设施。一个非母乳喂养的孩子，如果生活在不卫生条件下，又无法获得安全的水，就比母乳喂养的孩子有更大可能性因腹泻或肺炎夭折。¹¹² 此外，配方奶粉喂养要求有能力长期获得现金支撑，以便在较长一段时间里购买足量产品。最后，城市粮食体系中存在的各种问题，包括母乳代用品厂家大力度推销和采取违规行为、医疗体系支持不足、孕产妇保护措施薄弱等，都是导致亚太区域母乳代用品用量上升的原因。

插文3

城市女性面对母乳代用品大力度推销

据世卫组织和联合国儿童基金会最近的一份出版物记录，母乳代用品行业在世界上多个区域城市人群中的销售额达550亿美元，推销时侧重于宣传其“西方化”、现代化、高端、促进发育和智力、与母乳成分相近等特性。¹¹³

在多个国家，包括亚太区域多个国家，城市地区的女性在不断持续面对母乳代用品的推销。大多数中国城市女性（97%）和越南城市女性（92%）称自己曾面对母乳代用品推销。此外，分别有46%和35%的女性称自己收到免费的试用装配方奶粉。¹¹⁴ 在印度尼西亚，虽然立法限制在医疗体系之外推销母乳代用品，但在万隆市开展的一项研究发现，93%的母亲称通过电视、社交媒体和报纸等其它途径看到医疗体系之外的母乳代用品推销内容。同时43%的母亲称在医疗体系内看到母乳代用品推销内容，包括来自医疗工作者的建议。¹¹⁵ 交叉推销包括孕产妇专用乳制品在内的产品以及在孕早期建立品牌忠诚度，都是常见的做法。中国和越南的多数女性（分别为93%和96%）不仅了解到孕产妇专用乳制品，也在孕期了解到母乳代用品并建立了品牌忠诚度。¹¹⁶

在包括孟加拉国、中国和越南在内的很多国家，尤其令人担忧的是母乳代用品推销过程中数字营销策略的广度和影响。这种方法大大提高了母乳代用品推销的广度和影响，尤其是通过诱导性、精准内容的推送开展营销。¹¹⁷

通过人口与健康调查和多指标类集调查数据了解不平等现象

本报告对13个国家的多指标类集调查和人口与健康调查数据进行了分析，数据均为2015年以来的公开免费数据。ⁱ 这些数据来自耗费大量资源的横断面调查，借此无法了解亚太区域的逐步变化过程。数据要么代表一个国家，要么代表一国内部某一地区，如一些多指标类集调查。这些数据并不代表某一城市，且侧重于以人口普查为基础的抽样调查，因此此类数据往往更容易遗漏城市贫困人口，尤其是生活在非正规住区的城市贫困人口。这些数据集还侧重于育龄妇女及其子女（通常为五岁以下），但有关老人、男性或学龄儿童膳食和营养状况的数据相对有限。然而，这些研究的范围及其统一的方法有助于了解该区域多项标准化营养结果。

本报告中采用的13项多指标类集调查和人口与健康调查数据集所包含的城市人口从孟加拉国的22%到尼泊尔的68%不等。多指标类集调查和人口与健康调查2015年以来所研究的亚太区域城市人口中，生活在贫民窟的比例从泰国的1%到基里巴斯的66%不等。在所分析的12项调查中，¹¹⁸ 有50%收集的城市样本数据中，四分之一或以下按联合国人居署定义属于贫民窟人群，突出说明利用公开的大型调查数据集，不足以帮助我们了解导致贫民窟膳食和营养状况的驱动因素。

城市粮食安全的影响因素

所研究的亚太区域城市人群在拥有农地方面存在巨大差异，从蒙古的3%到尼泊尔的66%不等，在13个国家中有8个国家其城市家庭拥有农地的比例低于25%。城市人口中，在拥有家畜方面也存在极大差异，从泰国的6%到基里巴斯的82%不等，但在13个国家中，有10个其城市家庭拥有家畜的比例低于25%。综合而言，从拥有农地和家畜的比例较低可以看出，这些城市人群主要依赖从家庭以外的来源获取食物（附件5）。

13个国家的冰箱普及率从基里巴斯的12%到蒙古的85%不等。其中四个国家的冰箱普及率低于50%，这意味着这些家庭无法安全储存靠家里的冷藏设施才能储存的食物。冰箱普及率在城市贫困人口中和在相对较富裕人口中差异极大。例如，据菲律宾的城市调查，83%的非贫民窟家庭拥有冰箱，而贫民窟家庭仅12%拥有冰箱。在基里巴斯等其他国家，冰箱普及率在所有城市人群中均较低，虽然贫民窟和非贫民窟居民之间仍有差异。贫民窟居民仅7%拥有冰箱，而非贫民窟居民则有16%拥有冰箱。这方面蒙古是个例外，其贫民窟和非贫民窟居民拥有冰箱的比例均超过80%。冰箱普及率与母亲的受教育水平也有关系。在孟加拉国可以看到巨大差异：母亲未接受过正规教育的家庭仅26%拥有冰箱，而母亲受教育程度最高的家庭90%拥有冰箱。

ⁱ 有关13个国家人口与健康调查和多指标类集调查的详情，请参见附件5。

与营养和儿童喂养相关的人口与健康调查关键数据

亚太区域13项调查中，大多数城市儿童在出生24小时内吃到了母乳，其比例从巴基斯坦的66%到蒙古的95%不等。在具备多指标类集调查和人口与健康调查相关数据用于计算婴幼儿最低可接受膳食指标的11个国家的城市样本中，达到最低可接受膳食指标的比例从巴基斯坦的20%到印度尼西亚的83%不等。与最低可接受进餐次数相比，达到最低膳食多样化程度在城市地区相对较难。各国城市地区至少有60%的儿童达到了最低可接受进餐次数指标，而11项调查中达到最低膳食多样化程度指标的比例从基里巴斯的较低水平12%到印度尼西亚的64%不等。11个国家中有9个其城市地区婴幼儿达到最低膳食多样化程度指标的比例低于50%。

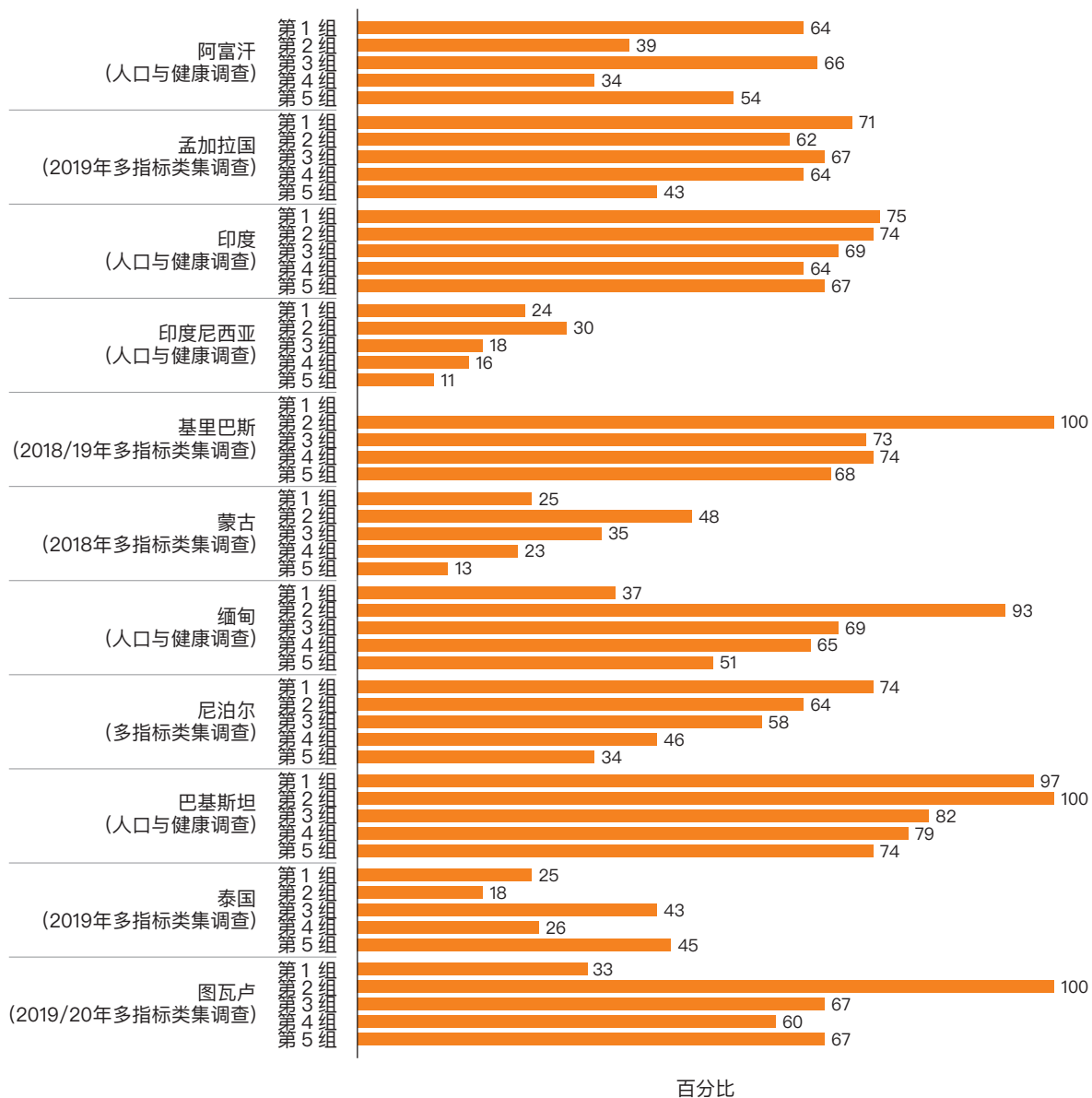
在收集了人体测量数据的9项调查中，城市人口中五岁以下儿童发育迟缓率从瓦努阿图的5%到印度的30%不等。城市人口中消瘦率从蒙古的2%到尼泊尔的24%不等。仅三项调查（印度、缅甸和巴基斯坦）具备关于城市人群中母亲体重指数的相关信息，巴基斯坦的超重和肥胖率最高（63%），印度的低体重率最高（15%）。仅两项调查（印度和缅甸）收集了有关城市人口缺铁性贫血的信息，两国的数据均展示了极高的贫血率，分别为51%和46%。

利用数据剖析“城市优势”

数据历来将城市人口描绘成比农村人口更富裕，暗示城市人口享受“城市优势”，能更好地获得医疗、食物和教育以及更高的收入和更完善的基础设施。¹¹⁹然而，这些想法具有误导性，因为它遗忘了很大一部分城市人口。官方统计数字在比较农村和城市地区时，往往出于两个原因低估了城市贫困问题的广度和深度。其一是过度依赖贫困线，未充分考虑城市地区的生活条件，尤其是涉及住房、基础设施和服务。其二是采用了原本用于农村环境下的基于资产的财富指数，往往无法体现城市环境下财富的细微之处。¹²⁰由于缺乏数据，因此在分析城市贫困地区时未能将贫困作为一个多维度概念来考虑。

在城市贫民窟开展调查时，或根据财富或母亲受教育水平对数据进行分类时，就可以观察到生活在城市贫困地区的人们在健康、营养和粮食安全方面存在巨大差异。¹²¹这一点可以通过对亚太区域的人口与健康调查/多指标类集调查数据进行二次分析清楚地看出，例如在蒙古人口最贫困财富五等分组别家庭中，有93%的儿童无法达到最低可接受膳食标准，而在最富裕财富五等分组别家庭中，这一比例为55%（见图32）。同样，在现有人口与健康调查/多指标类集调查样本中，从与城市婴幼儿营养不良相关的所有指标看，贫民窟家庭的情况都比非贫民窟的情况更糟。差异最大的国家是巴基斯坦，那里非贫民窟有40%的婴幼儿发育迟缓，而贫民窟为25%（见图33）。

图32
按财富五等分組別列的最低可接受膳食情况
— 未达到最低可接受膳食标准的比例，
贫民窟样本（百分比）

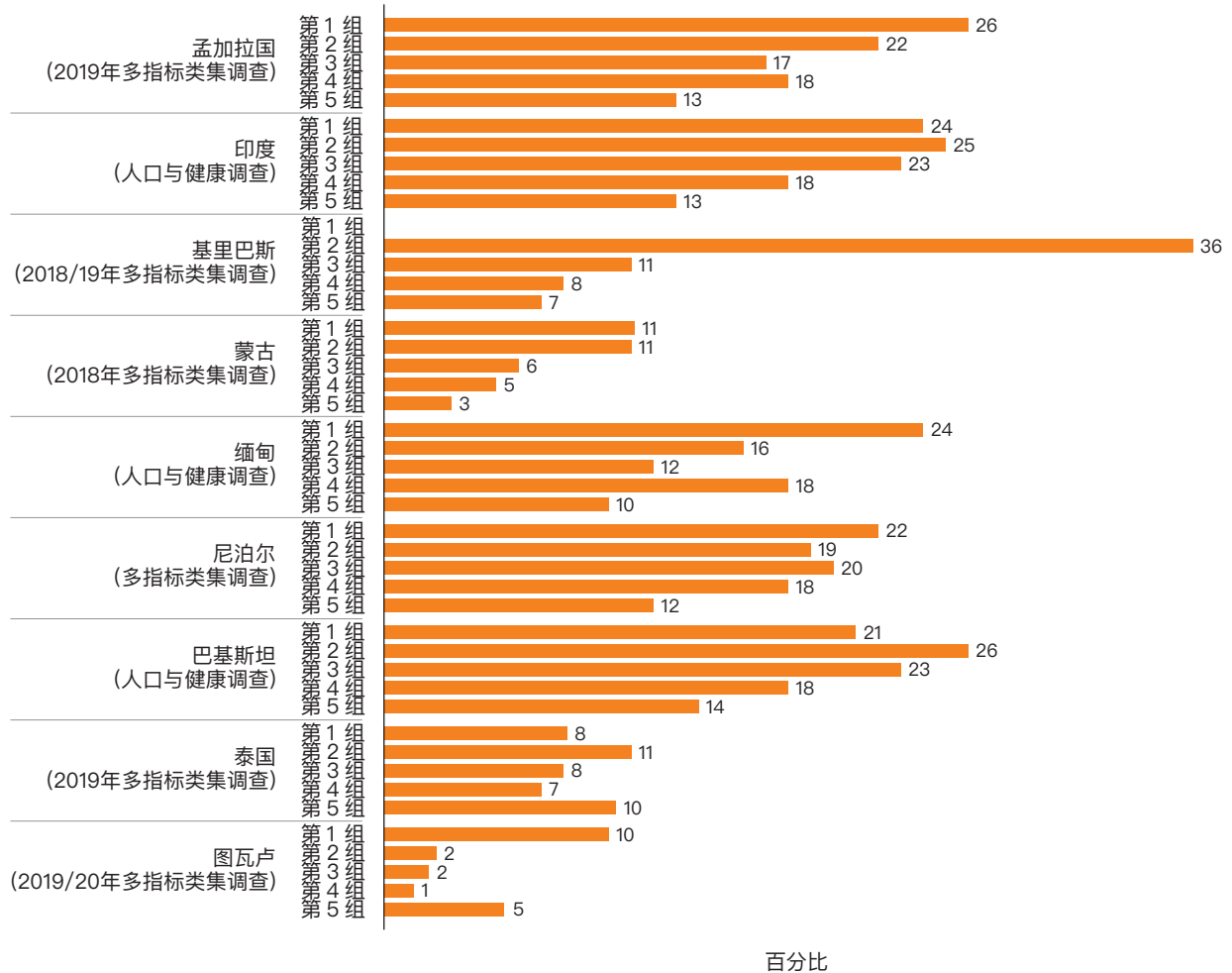


注：数据分析由Dikoda完成（13个国家中的11个）。

原始数据来源：联合国儿童基金会。2022。多指标类集调查。参见：联合国儿童基金会。纽约。2023年1月9日引用。<https://mics.unicef.org/>；美国国际开发署。2022。人口与健康调查。参见：美国国际开发署。华盛顿特区。2023年1月9日引用。<https://dhsprogram.com/Data/>

图33

按财富五等分組別分列的发育迟缓情况
— 贫民窟样本（百分比）



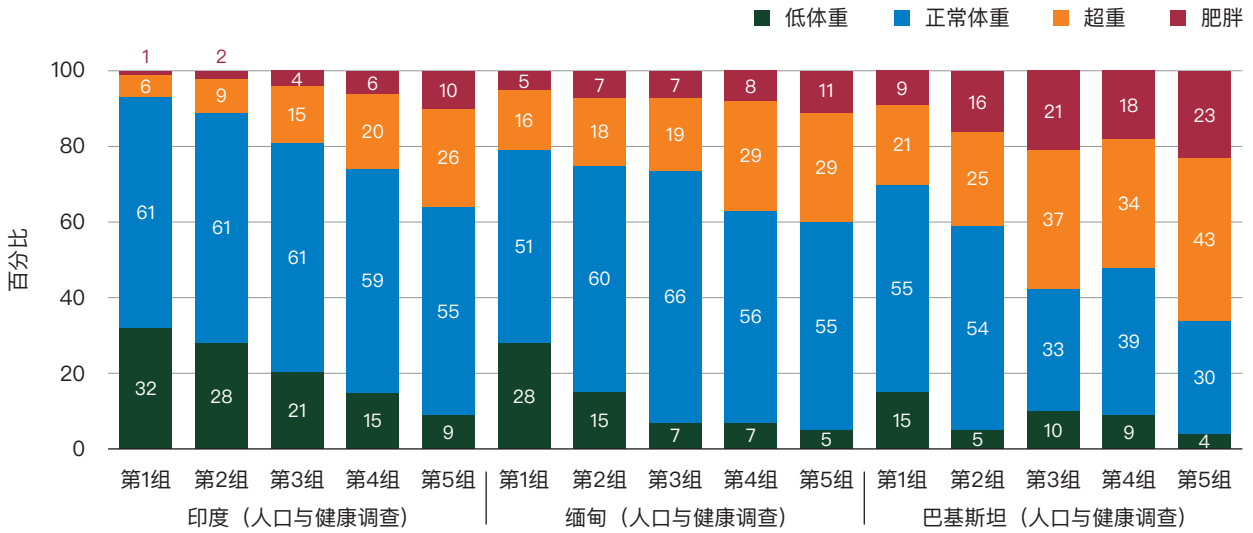
注：数据分析由Dikoda完成（13个国家中的9个）。

原始数据来源：联合国儿童基金会。2022。多指标类集调查。参见：联合国儿童基金会。纽约。2023年1月9日引用。<https://mics.unicef.org/>；美国国际开发署。2022。人口与健康调查。参见：美国国际开发署。华盛顿特区。2023年1月9日引用。<https://dhsprogram.com/Data/>

收集了母亲体重指数（BMI）数据的所有国家均发现城市母亲的体重指数不均，最贫困人群低体重和缺铁性贫血率最高，最富裕人群超重和肥胖率最高（图34和图35）。这再次印证有必要采取双管齐下的措施，在亚太区域城市人群中公平地解决营养不良问题。

这些发现再次印证有必要探究贫民窟里的不平等现象，而不是简单地将农村地区与城市地区相比较。虽然存在不平等现象，但同时仍有机遇为粮食安全提供支持。然而，加强亚太区域粮食安全和营养的策略要想获得成功，就必须认识到各国之间和各国内部因贫困程度不同带来的不同需求。例如，在12项调查中，家畜拥有情况在贫民窟和非贫民窟类似，或在贫民窟更高。这表明可进一步为贫民窟居民提供支持，鼓励他们通过饲养家畜获取富含营养的食物和实现创收。

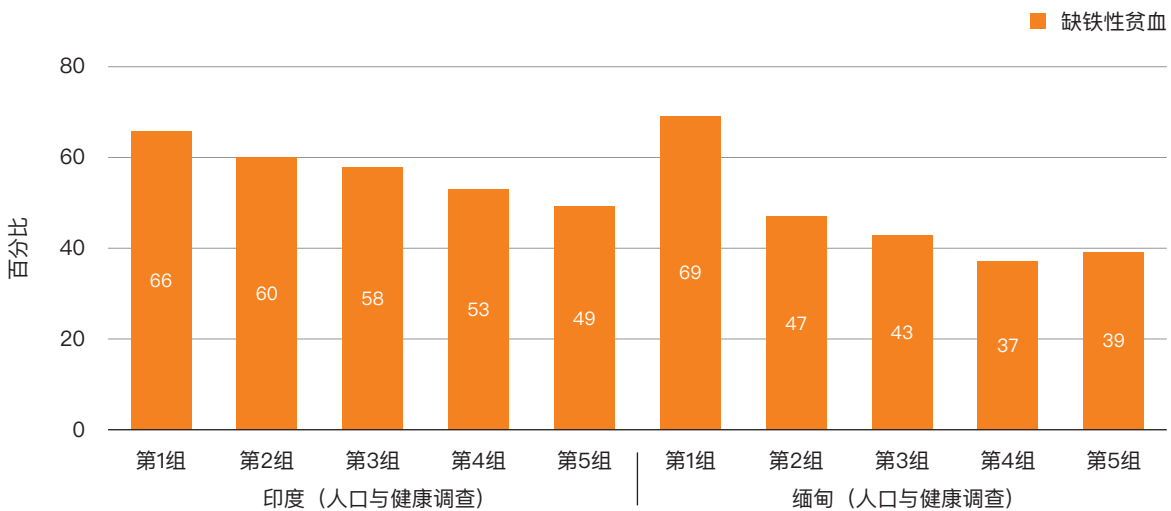
图34
按财富五等分組別分列的母亲体重指数
— 贫民窟样本（百分比）



注：数据分析由Dikoda完成。

原始数据来源：联合国儿童基金会。2022。多指标类集调查。参见：联合国儿童基金会。纽约。2023年1月9日引用。<https://mics.unicef.org/>；美国国际开发署。2022。人口与健康调查。参见：美国国际开发署。华盛顿特区。2023年1月9日引用。<https://dhsprogram.com/Data/>

图35
按财富五等分組別分列的母亲贫血情况
— 贫民窟样本（百分比）



注：数据分析由Dikoda完成。

原始数据来源：联合国儿童基金会。2022。多指标类集调查。参见：联合国儿童基金会。纽约。2023年1月9日引用。<https://mics.unicef.org/>；美国国际开发署。2022。人口与健康调查。参见：美国国际开发署。华盛顿特区。2023年1月9日引用。<https://dhsprogram.com/Data/>

显然，目前为止收集到的有关粮食安全和营养的数据相互不一致，且较为零散，缺乏统一的衡量方法，也未能探究不同人口分组的情况。这些缺点让我们无法全面了解城市地区不同人群的营养和粮食（不）安全全貌。粮农组织的城市粮食体系营养评估（UFSAN）工具¹²² 是该领域推动进展的一项措施，它为现有工具、方法和方式提供统一的准则，以便系统化跟踪粮食体系的绩效，最终改善弱势群体的膳食质量。

7.2 贫民窟当前粮食安全和营养状况

贫民窟居民和那些生活在非正规住区的人们无论在人口与健康调查/多指标类集调查等具有国家代表性的调查还是小规模分析研究中都未得到充分代表。很多调查完全忽略了贫民窟人群，他们在用于调查抽样的人口普查登记册中被视为暂住人口或官方意义上根本不存在。要想评估和更好地了解城市最弱势人群的营养和粮食安全状况，这是一个严重的遗漏项。

在城市贫民窟开展调查时，或按照财富或母亲受教育程度对数据进行分类时，就能发现生活在城市贫困地区的人们在医疗、营养和粮食安全方面存在严重不平等现象。¹²³ 这一点可以通过对亚太区域的人口与健康调查/多指标类集调查数据进行二次分析清楚地看出。例如，在尼泊尔，人口最贫困的财富五等分组别家庭中，有74%的儿童无法达到最低可接受膳食标准，而在最富裕的财富五等分组别家庭中，这一比例为34%（见图32）。同样，在现有人口与健康调查/多指标类集调查样本中，从与城市婴幼儿营养不良相关的所有指标看，贫民窟家庭的情况都比非贫民窟的情况更糟。差异最大的国家是印度，那里非贫民窟有25%的婴幼儿发育迟缓，而贫民窟为31%（见图33）。

在亚太区域，仅四个国家（印度、印度尼西亚、缅甸和菲律宾）具备符合评估贫民窟人口现状所需的地域颗粒度和样本量的最新数据（参见附件6中的概览表，上面展示2021年9月–11月对可用数据库开展的一次概况性综述结果）。在城市地区开展调查时，将贫民窟人群纳入调查的做法缺乏系统化。其中一个原因是贫民窟很难界定，因而很难确定。印度在2006年至2016年印度全国家庭健康调查数据的基础上开展分析时，采用了原本并非代表贫民窟这一地域单位的数据来计算贫民窟相关估计值。该项研究在界定一个城市家庭是否属于贫民窟家庭时，所采用的标准是它是否至少符合以下四项标准中的两项：（1）居住空间过于拥挤或不足，标准是一个房间居住三人或以上；（2）住房不耐用，意思是墙、房顶或地面所用材料质量差；（3）无法获得经过改良的、充足的安全饮用水；（4）无法获得充足的卫生设施。¹²⁴ 这种方法可用于克服大型全国性调查面临的局限性。¹²⁵

三个城市在贫困地区进行的粮食不安全和营养不足状况和决定因素 (SDFU) 调查

印度尼西亚雅加达、缅甸仰光和菲律宾奎松三个城市2018年至2021年间对城市贫困人口开展的SDFU调查凸显了各自的粮食安全和营养状况。缅甸的调查于2018年开展，菲律宾和印度尼西亚的调查在2020年COVID-19疫情期间开展。各项调查详情参见附件7。

COVID-19疫情对这些调查产生了巨大影响，因为数据收集工作正好在首轮疫情高峰时开展，因此很多数据都来自电话访谈。这三个城市接受调查的家庭中至少有60%称自己在调查前一年里对自己的食物有担忧。在雅加达和奎松，粮食不安全程度最高的是那些受疫情影响最严重的家庭、采用紧急应对措施的家庭和经历极端贫困的家庭。在仰光，数据表明疫情（和政治危机）的影响让已经处于困境的城市贫困人口进一步陷入粮食不安全。

人们购买和消费食物的方式有所变化，包括因价格上升而减少了动物源性食品、蛋类和豆类等富含营养食物的购买量。妇女和儿童的高营养、多样化食物消费量有所下降，虽然他们的高能量、低营养食物的消费量也有所下降，但人们仍会购买这些食物，超过50%的五岁以下儿童在食用这些食物。食用高能量、低营养食物对于这三个城市中的母亲和儿童而言依然是个严重的问题。疫情加剧了人们的易受害性，助长了不良做法。

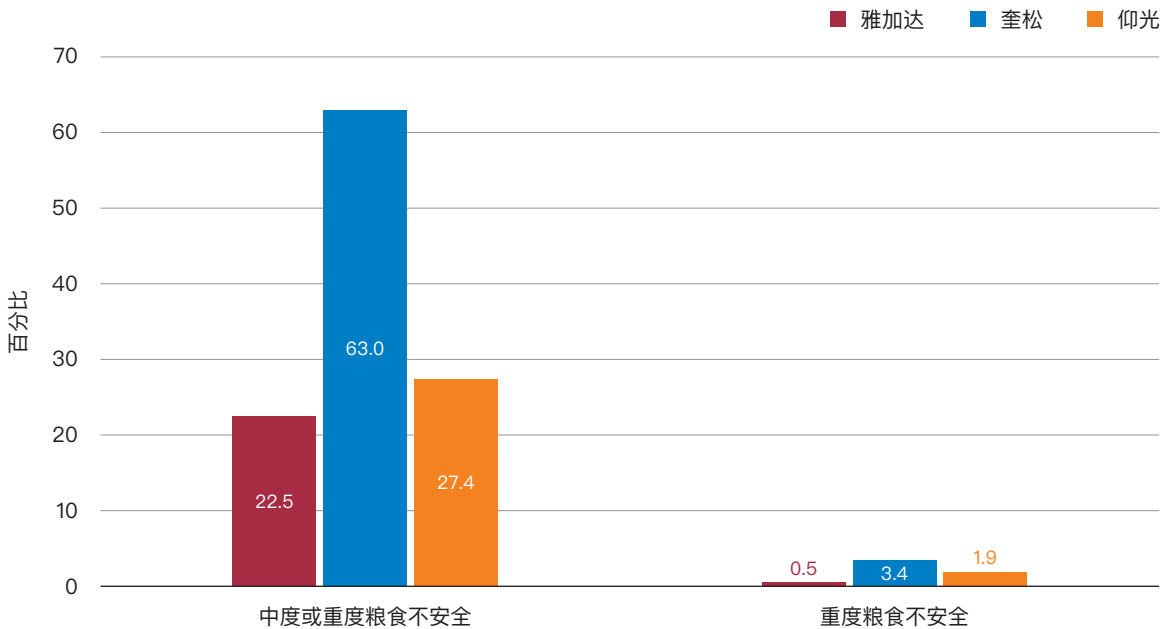
7.3 COVID-19疫情对粮食安全、营养和膳食的影响

2020年初以来，危机估计已使多达4500万人陷入急性粮食不安全，其中近四分之三（3300万）生活在南亚和东南亚。¹²⁶从估计数中可以看出，COVID-19疫情到2022年可能已导致五岁以下的消瘦儿童新增930万，五岁以下的发育迟缓儿童新增260万。¹²⁷疫情对各国粮食不安全和营养的影响各不相同，取决于国内外防疫措施持续时间以及与食物价值链相关的各项因素。¹²⁸对太平洋地区（包括太平洋小岛屿发展中国家）的影响目前仍在评估，因为这里的一些国家最近才刚刚被疫情波及。然而，由于这些国家多数依赖于旅游业和贸易，经济收缩使他们极易陷入粮食不安全。¹²⁹

在城市背景下，社会经济地位较低的人们、非正规劳动者、靠日薪生活的青年以及妇女是受影响最严重的群体。¹³⁰图36展示了采用粮食不安全体验分级表评估出来的疫情期间城市贫民窟家庭粮食不安全发生率，雅加达为22%，奎松为63.0%，仰光为27.4%。¹³¹此项调查还发现，购买力大幅下降的家庭改变了自身购买食物的习惯，减少了肉、禽、鱼、蛋、水果和蔬菜等高营养食物的购买量。疫情给营养带来的其他影响是由于人们在获取食物时面临物理和经济障碍造成的（见插图4）。在仰光，69.7%的城郊贫民窟家庭生活中国家贫困线以下，58.6%的家庭称自己只能借钱购买食物。¹³²

图36

基于粮食不安全体验分级表得出的2020—2021年雅加达（777个家庭）、奎松（2468个家庭）、仰光（2201个家庭）三城市的家庭粮食不安全发生率



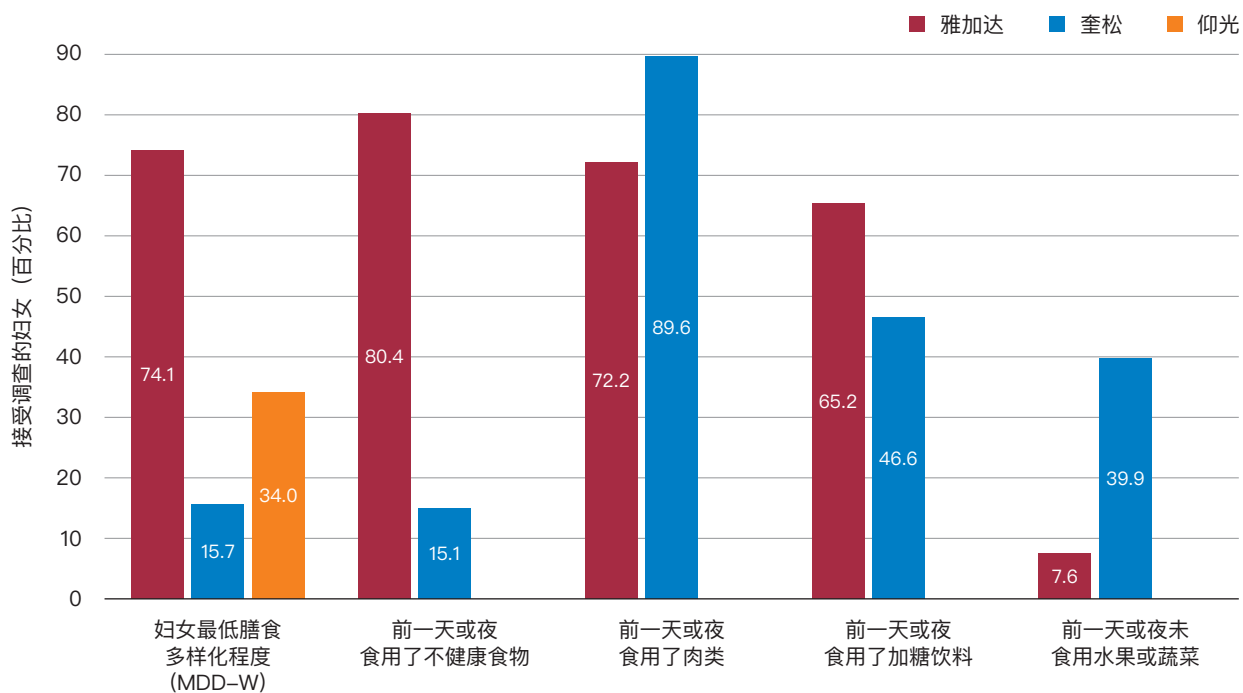
资料来源：Auma, C.、Pradeilles, R.、Ohly, H.、Eymard-Duvernay, S.、Brizendine, K.、Blankenship, J.、Singh Kumarwong, A. 和 Goudet, S.。(即将出版)。“COVID-19疫情期间亚洲三城市贫民窟的城市营养状况”。《妇幼营养期刊》。

妇女的营养状况

虽然粮食不安全会对所有年龄段的男性和女性产生影响，但疫情对因生育和哺乳使得营养需求增加的育龄妇女产生的营养方面的影响尤为令人担忧。众所周知，妇女的自主权和赋权对于改善营养十分重要¹³³，但这在亚太区域往往不如人意。针对妇女和幼儿的标准化膳食指标，如膳食多样化程度，十分常见，这意味着我们比较了解疫情对这些指标的影响，但对疫情对人口中不同年龄段、不同性别分组营养状况的影响却不甚了解。妇女最低膳食多样化程度能反映出有多大比例的妇女前一天或前一晚食用了预先确定的十种食品类别中的至少五种。这一膳食多样化指标在一些城市地区因高营养食品消费量减少、高能量、低营养食品消费量增加而出现恶化。在雅加达、奎松和仰光开展的SDFU调查显示，母亲的膳食质量和多样化程度均有所下降，仰光和雅加达到最低膳食多样化程度的妇女比例与基准值相比下降了30%以上（图37）。¹³⁴

图37

2020—2021年雅加达（772个家庭）、奎松（2469个家庭）、仰光（2140个家庭）三城市接受调查的母亲营养指标



注：SSB=含糖饮料；本图简要展示疫情前和疫情期间的关键营养指标，便于更好地了解指标未来变化方向。

资料来源：Auma, C.、Pradeilles, R.、Ohly, H.、Eymard-Duvernay, S.、Brizendine, K.、Blankenship, J.、Singhkarwong, A. 和 Goudet, S.。(即将出版)。“COVID-19 疫情期间亚洲三城市贫民窟的城市营养状况”。《妇幼营养期刊》。

儿童的营养状况

在6-23月龄儿童中，达到适当辅食喂养指标的比例有所下降（表13）。儿童食用的高营养、多样化食品消费量在下降，尤其是平均膳食多样化评分一项。高能量、低营养食品的消费量也有所下降，但人们仍在购买这些食品，并经常让五岁以下儿童食用，这一点令人担忧。高能量、低营养食品的消费问题对调查涵盖的三个城市中的母亲和儿童而言依然是个严重的问题。虽然疫情前儿童的膳食也不一定是高营养，但疫情加重了儿童的易受害性，同时助长了不良做法，导致营养和粮食安全状况恶化。数据表明，疫情（和仰光的政治危机）及其带来的影响已将本已脆弱的城市贫困人口进一步推向粮食安全。

表13

基准调查（疫情前）和SDFU调查
（疫情期间）

a) 0–23月龄儿童

市	雅加达		奎松		仰光	
	基准	SDFU (2020)	基准	SDFU (2020)	基准	SDFU (2020)
纯母乳喂养的0–5月龄儿童	—	35.6	46.4	41.6	51.3	50.3
出生后一天内开始母乳喂养的儿童	—	78.9	82.6	94.8	83.5	28.5
出生后一小时内开始母乳喂养的儿童	71.9	67.1	55.6	85.4	72.7	58.4
达到最低膳食多样化程度的6–23月龄儿童	80.5	38.0	25.1	7.7	36.1	18.7
达到最低进餐次数的6–23月龄儿童	94.2	78.5	82.2	70.0	—	57.0
达到最低可接受膳食标准的6–23月龄儿童	75.8	31.6	14.6	6.6	—	12.0
喂食商业化强化婴儿食品的6–23月龄儿童	9.6	14.6	—	9.6	—	—
未喂食蔬菜或水果的6–23月龄儿童	9.6	12.7	—	69.0	—	57.9
喂食高能量、低营养食品的6–23月龄儿童	93.3	86.7	—	46.2	—	—
喂食含糖饮料的6–23月龄儿童	53.1	40.5	—	5.5	6.7	5.2
喂食休闲食品和油炸食品的6–23月龄儿童	62.7	41.1	—	1.6	—	13.0
前一天为儿童制作食物	86.9	73.4	—	—	—	—

注：— 表示无数据；本表简要展示疫情前和疫情期间关键营养指标（附件3），便于更好地了解指标未来变化方向。

资料来源：Dikoda。2021。《城市地区SDFU调查：有关雅加达、奎松和仰光城市贫困人口的首要报告》。

b) 24–59月龄婴幼儿关键指标

市	雅加达		奎松		仰光	
	基准	SDFU (2020)	基准	SDFU (2020)	基准	SDFU (2020)
达到最低膳食多样化程度的24–59月龄儿童	—	65.5	—	12.6	—	42.9
喂食蛋或任何肉食的儿童	—	—	—	—	—	86.3
未喂食蔬菜或水果的24–59月龄儿童	—	21.5	—	57.2	—	—
喂食高能量、低营养食物的24–59月龄儿童	—	92.4	—	52.3	—	62.1
喂食含糖饮料的24–59月龄儿童	—	—	—	13.5	—	—
喂食休闲食品和油炸食品的24–59月龄儿童	—	—	—	6.5	—	41.0
过去两周有过腹泻的儿童（0–59月龄）	13.0	6.4	—	10.3	7.6	5.5

注：— 表示无数据；本表简要展示疫情前和疫情期间关键营养指标（附件3），便于更好地了解指标未来变化方向。

资料来源：Dikoda。2021。《城市地区SDFU调查：有关雅加达、奎松和仰光城市贫困人口的首要报告》。

插文 4**三个城市 COVID-19疫情期间物质和经济能力下降情况及对膳食的影响
(2020–2021年SDFU调查)**

疫情期间收入下降给本已处于困境的城市贫困家庭带来了负面影响，迫使他们采用紧急应对策略，包括乞讨、动用积蓄、出售家庭资产。同时，食品价格因抢购和疫情防控措施带来的供给、运输和物流等方面的问题而不断上涨。这些经济和物质方面的变化体现在三个城市中报称自己高营养食品消费量大幅减少的家庭比例上。在雅加达，肉、禽、鱼的购买量下降了61.6%，蛋下降46.8%，水果下降49.4%，动物内脏下降23%，豆类和豆腐下降30.2%。在奎松，玉米购买量下降了33%，动物性食品下降16%，动物内脏下降23%，海鲜下降40%。在仰光，豆类和豆腐的购买量下降了44%，肉、禽、鱼、虾下降75.2%，蛋下降72.8%，蔬菜下降39.4%。受影响最严重的家庭还报称自己食用低价格、高能量、低营养食品来取代更有营养的食品，如豆类、豆腐、动物肉类、蛋、水果和蔬菜。疫情纾困措施，包括仰光的现金转移措施，为各家各户提供了经济和物质方面的缓冲，使五岁以下儿童吃不上水果蔬菜的可能性下降了近50%。

第8章

城市粮食不安全和营养不良的系统性决定因素

城市的营养和粮食体系以及医疗、水、卫生设施和个人卫生及社会保护体系，都是与城市粮食不安全和营养不良状况相关的决定因素（见概念框架/图20）。城市、地方政府和社区因素都是解决营养不良问题时所涉及的关键因素。健康膳食的成本和食物环境，包括街头食品，都在满足居民在营养转型过程中的能量需求方面发挥着重要作用。

8.1 城市粮食不安全和营养不良的决定因素

食物供应链

食物供应链指生产食物并将其运送至消费地点，包括农产品生产、储存及运输、加工及包装、零售及销售。¹³⁵ COVID-19疫情对城市人口的粮食安全和营养产生了影响，主要是阻断粮食体系中的食物供应链，特别是食物流通和零售业。疫情还给亚太区域的食物供应链敲响了警钟，暴露了疫情前早已存在的结构性缺陷、不平等现象以及易受害性。食物供应链受阻对城市粮食体系的影响尤为严重，因为城市通常比农村更依赖较长、较复杂的供应链，因而更易受到冲击。

城市和地方政府已采取大力度措施，缓解疫情带来的障碍及其对弱势群体的负面影响。但对八个城市（孟加拉国的吉大港、科克斯巴扎尔、达卡；印度尼西亚的雅加达；阿富汗的喀布尔；巴基斯坦的白沙瓦；柬埔寨的金边；菲律宾的奎松）粮食体系的分析表明，这些城市应对疫情影响的韧性较低（见附件8）。¹³⁶

食物供应链中断使得健康膳食在城市中心地区价格更高、更难获取。食品价格是影响城市贫困人口膳食摄入的重要决定因素，而高价格是健康膳食的主要障碍。从2020年3月至2021年3月，在地方非政府组织的配合下，人们对三个城市（柬埔寨金边；阿富汗喀布尔；巴基斯坦白沙瓦）的食物价格及其变化开展了评估（见表14）。虽然这只是有关供应短缺的一项相对指标，但从表上可以看到位于两个相邻国家的喀布尔和白沙瓦之间情况类似，而金边的情况差异较大，那里未出现动物源性食品、水果和蔬菜或坚果和种籽类产品供应短缺现象。

表14

COVID-19疫情期间地方非政府组织
报告的三个城市食品供应短缺情况

市	金边	喀布尔	白沙瓦
国家	柬埔寨	阿富汗	巴基斯坦
加工食品	68%	28%	19%
动物源性食品	4%	22%	21%
水果和蔬菜	0%	17%	25%
坚果和种籽	0%	14%	19%

资料来源：粮食计划署。2021。城市粮食体系分析 — COVID-19疫情期间城市粮食体系简报：金边；粮食计划署。2021。城市粮食体系分析 — COVID-19疫情期间城市粮食体系简报：喀布尔；粮食计划署。2021。城市粮食体系分析 — COVID-19疫情期间城市粮食体系简报：白沙瓦。

在一些太平洋岛国，城市人群面对食物供应链中断采用了一系列创新性应对策略。在斐济，厂家启动了熟制食品和新鲜食品网上销售方式，包括蔬菜、水果、块根作物和海鲜。斐济为缓解经济困难而采用的传统物物交换做法也再次出现，成为危机期间受影响家庭重要的适应手段。在所罗门群岛，农民和商贩通过设立路边水果蔬菜非正规集市来缓解市场关闭带来的问题。

食品行业中的中小型企业向城市人口提供价格可接受、方便购买、营养、安全的食品方面发挥着关键作用。¹³⁷中小型企业粮食体系中占比过半，因此有潜力带来重大转变。¹³⁸粮食体系中所有利益相关方，包括生产方、加工商、零售商和消费者，都应为改善营养而行动起来。在很多低收入和中等收入国家，中小型企业是粮食价值链的中流砥柱，包括加工商、批发商和物流商。¹³⁹

COVID-19疫情给食品行业的中小型企业带来了经营方面的变化。对亚太区域八个城市的研究发现，1181名食品业经营中小型企业的受调人员报告称，多数供应链因疫情受到中度影响（55%）或重度影响（24%），通向客户和市场的渠道受到中度影响（56%）或重度影响（27%）。¹⁴⁰中小型企业为应对收入减少和业务受阻而采取的行动包括改为低质量食品，采用价格更低的供货商，减少产品数量，缩短经营时间，采用低成本运输方法，削减人员。中小型企业也表示需要技术援助，要求在企业韧性规划（34%）、营销建议（30%）和销售/流通（28%）等方面获得支持。季节性对城市市场食品供应量的影响较小，但会对很多城市食品商贩的食品价格产生影响。例如，奎松的蛋价差异很大，有些商贩在3至6月蛋价较低的季节售卖蛋类，当季节结束价格上涨时就停止售卖。¹⁴¹

从疫情早期开始的政策变化给地方食品供应链带来了改善。这些政策还加快了供应链从传统型向现代型的转变，给一些国家带来惠益。城市和地方政府是疫情期间打造包容、有韧性的粮食体系以及确保大多数弱势群体获取食物的关键推动者。¹⁴² 在孟加拉国，各方开展合作分发粮食援助，重点关注最弱势群体，包括残疾人、老人、单亲母亲和儿童。参与活动的有达卡的两个城市自治政府（北城和南城）、粮食部、救灾部和社区团体。通过此项活动，市政府在3月至6月疫情封控期间食品短缺时，向城市贫困人口分发了约30万份食品篮，帮助他们防范粮食不安全。¹⁴³

食物环境

食物环境指影响食物获取、可负担性、安全性和食物喜好的物理、经济、社会文化和政策条件。¹⁴⁴ 距离远近、可负担性、营销、信息获取、食物质量和安全性都会影响膳食、粮食安全和营养。¹⁴⁵ 城市食物环境的特点是食物选择趋向多样化，如加工食品、包装食品和即食高能量食品，同时由他人制作、加工和烹煮的食物的食用量正在不断增加。¹⁴⁶ 城市各社区零售方式的现代化特征通常是超市数量在增加，同时城市贫困人口经常购买食物的传统集市数量在减少。

舍弃传统的菜市场

亚太区域的城市食物环境正在不断变化，从传统市场转向超市。这一转变给城市贫困人口带来了新的挑战。虽然超市能提供更多样化的食物，更具安全保障，但很多城市贫困人口却往往只在传统的正规或非正规市场上购物，其中的原因有多种，包括产品价格较低、更新鲜。城市贫困社区内或附近往往超市数量较少，加上传统市场数量的减少，可能会导致出现食物荒漠。¹⁴⁷ 菜市场是亚洲多数消费者的主要食物来源。它们对于在这些市场中售卖生鲜食物的商贩们也很重要。与超市相比，菜市场上的商品价格更低，购买方便，生鲜食物种类丰富。COVID-19疫情带来的危机表明，如果没有菜市场，所有主要食品的价格就会因供应链中断而上涨。菜市场的一个关键问题是缺少完善治理，可能导致卫生 and 安全性不足、食物损失和浪费以及消费者购物体验不佳。有必要通过“同一个健康”和基于社区的方法重振菜市场，在一个适宜的环境中为消费者供应安全、营养的食物，这也是粮农组织在亚太区域的一项工作重点。

食物荒漠和沼泽

食物荒漠通常指难以获取富含营养、经济上可负担食物的地区；在低收入城市社区，这种情况会导致粮食不安全和膳食多样化程度低。在低收入和中等收入国家，食物荒漠往往存在于极易受政治、环境、社会经济冲击影响的社区中。相比之下，食物沼泽则指城市贫困社区中即食、廉价食品供应充足，成为人们食用的主要食物。城市居民由于在正规或非正规行业工作时间过长，时间越来越紧张，进而对食品消费产生影响。城市贫困社区中低价、高能量、低营养的深加工食品正导致超重、肥胖、微量元素缺乏以及与营养转型相关的其他膳食性非传染性疾病发生率不断上升。

街头食品商贩

亚太区域城市和小镇的一个特点就是无处不在的街头食品商贩。街头食品指在街头公共场所售卖或制作的各种即食食品和饮料，购买很方便。¹⁴⁸ 街头食品网点能创造就业机会，包括为女性和在非正规经济部门工作的无学历人员提供就业，同时在当地文化中发挥着重要作用。街头食品还能给营养带来好处，因为它能为时间紧张的劳动者们提供方便、低价的食品，保障城市贫困人口的粮食安全。街头食品在营养方面的缺点包括有微生物污染风险，制作和处理过程不卫生，许可制度复杂或根本不存在，监管和食品卫生检验不力。

食品安全会对营养产生威胁。2021年在达卡（孟加拉国）、雅加达（印度尼西亚）和奎松（菲律宾）开展的有关街头食品商贩的研究表明，街头食品在不同地点、不同类型网点质量各不相同。街头食品商贩往往在缺少卫生设施的城市贫困社区内或附近、人行道上或拥挤的小巷中营业。他们可能会循环利用水来清洗脏盘子，用低质量或再生烹饪油制作食品，或用未经处理的水制作冰块，所有这些都会增加食源性疾病的传播风险。这些商贩们售卖不利于健康膳食或营养的商品，包括加工食品。接近半数商贩出售即食食品（制作好的包装食品）。据观察，在COVID-19疫情期间，雅加达地区仅17%的食品商贩使用防护用品，如手套或口罩，尽管街头食品商贩协会已告知所有非正规食品商贩和中小型企业自2020年3月起要落实防疫安全措施。¹⁴⁹ 在达卡，街头商贩普遍缺少防护用具，据观察几乎没有人使用任何防护用具。在奎松，据观察略超半数（52%）的街头商贩佩戴防护用具，远高于达卡和雅加达。商贩们表示在疫情期间需要经济支持，以保护他们的生意，留住员工。¹⁵⁰

要想加强城市食物环境的韧性，重点关注街头食品商贩，建议加强街头食品制作和销售过程中的卫生要求，提供防护用具，提出保持社交距离和使防护罩的要求，使用冷链设备，避免在厕所、下水道和垃圾箱旁营业，提供水和卫生设施，为健康检验和认证提供支持。街头食品商贩的韧性也能通过帮助他们开发线上销售得到加强，为未来出现新的传染病暴发或环境冲击做好准备。¹⁵¹

插文5

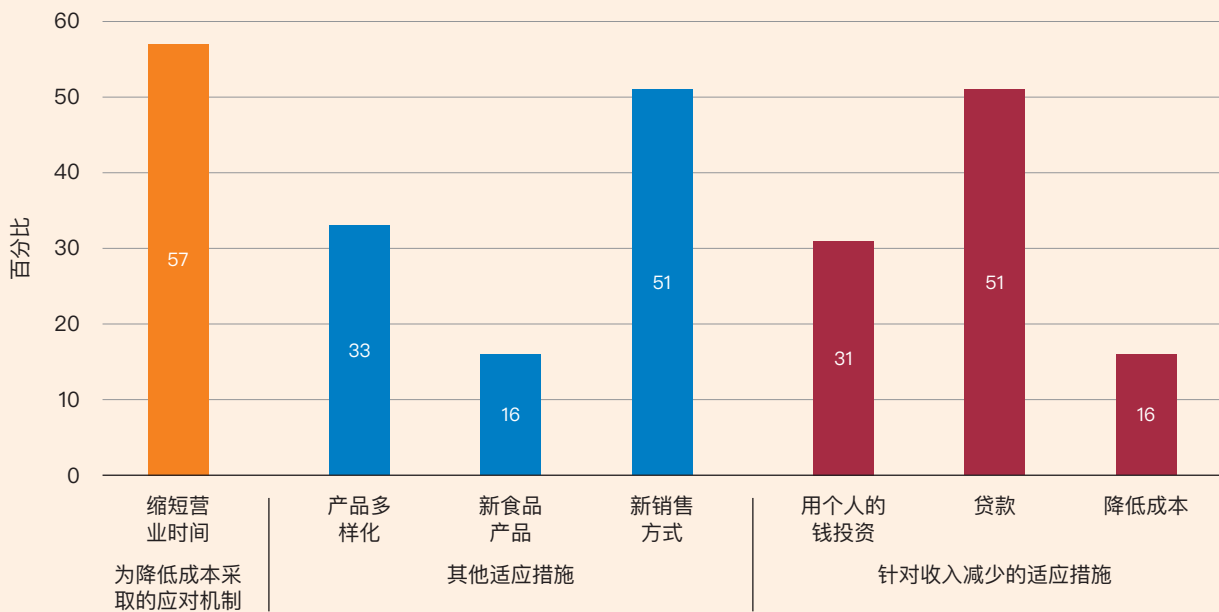
三个城市（达卡、雅加达和奎松）贫民窟市场评估和疫情应对机制

为了解市场环境和利益相关方对COVID-19疫情的看法，在三个超大城市（雅加达、达卡、奎松）开展了快速市场评估。所用方法参考了紧急市场绘图和分析（EMMA）工具套件，并经过调整，内容包括：贫民窟食品网点分布（238个网点）、蛋品供应链从生产者到消费者各环节图片展示（18个主体）、市场地图、与食品网点的半结构化访谈（18个受访者）、小额贷款和金融机构（5个受访者）、对五岁以下儿童的母亲购买富含营养食品的障碍分析（273位母亲）以及城市相关方绘图。¹⁵²

评估发现，在达卡和奎松，非正规街头商贩比正规中小型食品商家受疫情影响更严重。疫情改变了食物环境，因为来自临近工作场所的顾客流失、顾客对外出就餐不够放心以及家庭收入减少等原因，导致即食食品销售量减少。很少有街头商贩能采用线上销售等策略适应这种新情况（图38）。

图 38

疫情期间奎松街头食品商贩的适应和应对机制（61位商贩）



资料来源：粮食计划署和Dikoda。2021。雅加达、奎松和达卡的城市快速市场评估和粮食体系特征。

影响消费者行为

要想应对粮食不安全和营养不良问题，就需要各项计划和政策给食物环境带来良性变化，同时影响消费者行为。可通过全国性和地方性政策以及治理方式来确定各类食品的监管、征税和广告方式，从而影响城市的食物环境。在已实现食品标签制度的国家里，高能量、低营养食品的销售量已经开始下降。然而，给街头食品添加标签是一项挑战。由政府采取措施限制高能量、低营养食品的销售，是一项关键干预措施，可减少此类食品的消费量。菲律宾的《营养行动计划》就监管面向儿童销售低营养食品制定相关政策和提供支持，¹⁵³ 一些地方政府也禁止在学校周围销售食品。大韩民国禁止在多数学校200米距离半径内销售高能量、低营养食品，包括快餐食品。¹⁵⁴ 亚太区域的马来西亚、菲律宾和泰国等国已开始对含糖饮料征税。

社交网络

社区社交网络是食物环境的重要组成部分。社交网络包括在食物获取或供给方面能提供支持、有助于规避粮食不安全风险的家庭亲近人士、亲戚或邻居。社交网络是获取非正规社会保护的重要源头。城市地区的社交网络相比农村地区往往相对薄弱，因此城市人群很难采用从邻居那里暂借食物等应对策略。在雅加达、奎松和仰光开展的SDFU调查表明，在COVID-19疫情期间，从邻居那里暂借食物等应对策略并不多见，更常见的做法是减少进餐次数或进食量。¹⁵⁵

8.2 COVID-19疫情对城市营养和农业粮食体系的影响

农业粮食体系在提高城市地区韧性和可持续性方面发挥着关键作用。它们决定着土地利用和食物消费方式。加强各城镇、各地区的农业粮食体系十分重要，有助于发展包容性地方经济，从而改善生计和就业情况，促进整体可持续发展。亚太区域的农业粮食体系一直侧重于提高粮食可供性和可获性，但往往忽略了食物的营养。要想大力加强城市的农业粮食体系，可通过城乡之间的互通性，为城市非正规食品经济提供支持，同时鼓励采用集体生产食物的方式。¹⁵⁶ 疫情已暴露出城市贫困人群的易受害性，让我们进一步认识到这是亚太区域很多地方城市政策中的一个盲点。

表15

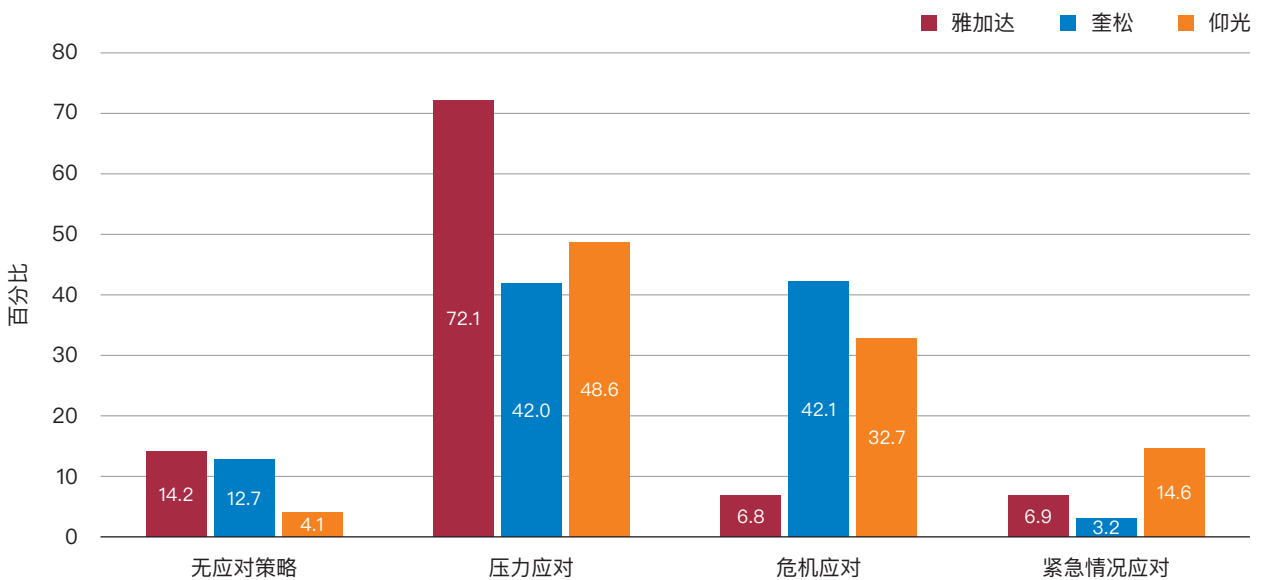
生计应对策略的定义：压力、
危机和紧急情况

生计应对策略	所用策略
无应对策略	不采用任何策略
压力应对	出售家庭物品 典当家庭资产/物品（如收音机、家具、电视机、首饰） 削减医疗和教育开支 动用积蓄 从正规贷方/银行贷款 非正规无息贷款
危机应对	出售生产性资产或交通工具 让子女辍学 非正规有息贷款
紧急情况应对	乞讨 典当房屋/土地证或契约

资料来源：Auma, C., Pradeilles, R., Ohly, H., Eymard-Duvernay, S., Brizendine, K., Blankenship, J., Singhkumarwong, A. 和Goudet, S. (即将出版)。“COVID-19疫情期间亚洲三城市贫民窟的城市营养状况”。《妇幼营养期刊》。

图 39

雅加达（777个家庭）、奎松（474个家庭）
和仰光（2201个家庭）城市贫民窟家庭
的应对策略



资料来源：Auma, C., Pradeilles, R., Ohly, H., Eymard-Duvernay, S., Brizendine, K., Blankenship, J., Singhkumarwong, A. 和Goudet, S. (即将出版)。“COVID-19疫情期间亚洲三城市贫民窟的城市营养状况”。《妇幼营养期刊》。

COVID-19疫情期间的消费者行为

从亚太区域消费者行为可以看出各家各户在应对前所未有的疫情时所采用的各种方式。在雅加达、奎松和仰光开展的SDFU调查表明人们采用的各种策略可分类为压力应对、危机应对和紧急情况应对策略（见表15）。疫情期间三个城市中均有约80%的家庭采用了应对策略（图39）。最贫困的家庭更有可能采用危机应对策略，如出售家庭资产，或紧急情况应对策略，如乞讨。在三个城市中，仰光采用紧急情况应对策略的家庭最多（见图39）。¹⁵⁷

疫情还导致互助行为增加，即出于善意和团结精神提供帮助，帮助社区度过难关，对于维系营养和粮食安全十分重要。疫情期间此类实例包括由志愿者分发食物，很多家庭利用社交媒体交换食品杂货、蔬菜、块根作物和海鲜。¹⁵⁸

插文6

对三个城市贫民窟中母亲为子女购买高营养食品时的障碍分析（2020—2021年SDFU调查）

为了解导致膳食指标恶化的根源，人们对印度尼西亚雅加达、菲律宾奎松、缅甸仰光三个城市贫民窟的收入和膳食多样化程度相关数据（2020—2021年SDFU调查）进行了二次分析。相关指标包括家庭粮食不安全、妇女最低膳食多样化程度以及高能量、低营养食品消费情况。分析数据的目的是评估膳食质量差是否与疫情带来的经济影响或物理障碍相关，如市场关闭以及人员流动和旅行限制措施导致人们难以获取富含营养的食物。分析结果表明，收入减少和失业问题通常会降低膳食多样化程度、食用高能量、低营养食品以及果蔬食用量不足。但不同城市中经济或物理障碍哪种影响更大则有所差异。¹⁵⁹

对粮食不安全和营养的影响展示出城市人群的多重易受害性，同时表明影响在亚太区域有数据的各城市之间也存在差异。第2.5节探讨了我们能从COVID-19危机中学到什么，以便为未来可能发生的疫情做好准备，并尽量减少对粮食体系的干扰。

8.3 水、卫生设施和个人卫生服务

城市环境中的污染问题

水、卫生设施和个人卫生服务对于打造健康的城市环境十分重要。如果没有清洁的饮用水和管理得当的卫生设施，城市环境就容易面临沉重的疾病负担，导致健康状况不佳和营养不良。¹⁶⁰ 各城市普遍的问题就是环境不清洁或受污染，水和卫生设施服务和基础设施不足。这些问题是贫民窟环境下的普遍特征，但也不限于低收入地区。如果城市中缺乏安全的粪便管理，当发生洪水、排水系统不畅和/或下水道污泥处理不当时，就会对环境和食品供应体系造成污染。

不清洁的城市环境中污染物水平高可能导致肠道健康问题日益加重，即所谓的环境性肠功能障碍，还可能导致由受到污染的食物、手指或饮用水传播的其他疾病。这可能带来营养不良和发育受损的风险，尤其对儿童而言（见图40）。

例如，2018年在仰光贫民窟，92.8%以上的用水或饮水水样一定程度上受到大肠杆菌的污染。¹⁶¹

通过水、卫生设施和个人卫生改善营养

之所以通过加强水、卫生设施和个人卫生服务能够改善营养，是因为两者之间有着重要的生物关联。水、卫生设施和个人卫生服务可影响营养状况，可能是通过防止会影响营养状况的感染和疾病产生直接影响，也可能是通过求医和照顾患病的家庭成员所需的时间和成本产生间接影响。¹⁶² 保护五岁以下儿童、孕妇和老年人等弱势群体特别重要，因为每次腹泻都可能破坏营养状况，而儿童反复患病会影响其成长发育。

水、卫生设施和个人卫生是改善城市生活环境的一项根本性决定因素。但目前这方面积累的努力仍不足以给健康带来大幅改善。因此，有必要认识到水、卫生设施和个人卫生对于良好的健康和营养状况的重要性，包括在那些发育迟缓依然是一个公共健康问题的地方。

亚太区域的都市水、卫生设施和个人卫生现状

2010年至2020年间，亚太区域城市地区的水、卫生设施和个人卫生状况相关指标均有所改善。估计有5.37亿城市居民能够用上管理得当的卫生设施，3.12亿人能够用上管理得当的供水。¹⁶³ 亚太区域近半数国家的管道供水率超过85%。2020年，亚太区域95.8%的城市人口能用上基本供水，54.3%的人能用上管理得当的卫生设施，分别比2010年上升0.5%和13.2%。但数据也表明，这种高普及率掩盖了各国之间和各国内部在健康的水、卫生设施和个人卫生环境方面的不平等现象。这种不平等现象主要体现在三个关键方面。

图 40
环境不洁与儿童发育迟缓和消瘦之间的因果关系



资料来源：Cumming, O. 和 Cairncross, S.。2016。水、卫生设施和个人卫生是否有助于消除发育迟缓现象？当前实证和政策含义。《妇幼营养期刊》，第12期：91-105页。

- 1) **享有健康的水、卫生设施和个人卫生环境方面的不平等：**虽然与农村地区相比，城市中心的水和卫生设施覆盖率更高，但并非所有城市居民或所有城市地区都能享受到此类规模经济效应。城市居民，特别是地势较低的边际土地上的城市居民，可能比其他人更容易受到他人粪便管理不当造成的影响，一个家庭可能会让很多临近或下游家庭遭到病原体污染。具备排水系统的社区与不具备排水系统的社区相比，因洪水影响受到粪便污染的风险相对较低。¹⁶⁴
- 2) **主城区以外地区在治理和服务提供方面的不平等：**印度河恒河平原的城郊住区、小城镇和人口密度较高的农村地区、湄公河三角洲、中国西部以及印度尼西亚、菲律宾和泰国的部分地区往往有着与大城市相当的人口密度和居住方式，但通常缺乏足够的行政管理能力、预算和职责，无力提供良好的基础服务。此类地区缺少韧性，难以应对水资源短缺和相关冲击。
- 3) **气候变化影响方面的不平等：**气候变化的影响由于会干扰供水和卫生设施服务的正常管理，会对城市贫困人口产生尤为严重的影响。水涝极易对生活环境造成大面积粪便污染，加大水源性疾病的传播风险。这会加剧不平等和贫困现象。¹⁶⁵

改善城市水、卫生设施和个人卫生服务的干预措施

在气候变化、人口增长和城市化的动态影响下，有必要提供管理得当的卫生设施服务，此处的卫生设施指提供能够处理所有社区成员排泄物的服务，而不仅仅是具备某项基础设施。要想采取干预措施打造健康的生活环境，就必须全方位减少目标环境中的病原体载量，减少人们接触到的病原体，这样才能大幅减少腹泻问题，继而减少发育迟缓问题。¹⁶⁶ 需要采取干预措施来阻断所有相关通道，包括在全城范围安全地管理好粪便。

在生活环境受粪便污染风险较大，导致肠道疾病负担较重的地区，如很多贫民窟，要想管控好家门口的污染问题，就必须重视个人卫生。用肥皂洗手、卫生设施和供水等因素都能降低发生腹泻的几率。¹⁶⁷在间歇性供水或非管道供水迫使各家存水的情况下，光靠保障水源清洁并不一定能确保安全。应通过家庭安全存水，在用水环节管理好饮用水。将饮用水监测纳入全国性家庭调查是重要的一步。

卫生设施干预措施的性质和覆盖面会影响风险的降低程度。在城市基层层面采取干预措施安全地管理粪便并将其从生活环境中运走，或在小区层面而不是分散的家庭层面改善卫生设施，都已对解决腹泻问题产生了更好效果。¹⁶⁸

8.4 社会保护体系

很多社会保护体系的一个目标是以富含营养的食品篮为基准，帮助困难家庭买得起和吃得起健康膳食，促进粮食安全和营养。社会保护还有助于通过打破贫困恶性循环，达到加强韧性的目的。它可以提供一个平台，通过向最贫困人群提供社会援助，帮助他们克服由粮食体系不平等造成的不平等问题，逐步实现更稳定的生计。要想在城市环境下提供精准支持，就需要考虑到城市人群的特殊特征。城市贫困家庭往往比农村贫困家庭流动性更强，经常为寻找工作或住处四处流动。因此，要想跟踪他们更具难度，干预措施也需要更多资源去管理。亚太区域的实证表明，配套有充足国家投资的设计合理的社会保护计划有助于改善膳食和营养，特别是在将营养敏感型措施（如营养教育或社会和行为改变宣传工作）与现金转移计划相互结合时。¹⁶⁹ 亚太区域社会保护计划实例参见表16。

随着COVID-19疫情不断持续，很多现有社会保护计划因缺乏精准性、不能涵盖非正规经济部门劳动者，显然已不再适用。¹⁷⁰这在城市地区尤为突出，因为很多现有的非缴费型社会援助计划主要面向农村人口，理由是农村地区人口更容易遭受贫困和粮食不安全。结果是，那些因COVID-19病毒防控措施导致封锁而突然陷入困境的人们（主要是城市人口）却无法获得支持，而疫情也对他们本已脆弱的粮食体系造成了影响。

亚太区域各国政府为此已对本国现有的社会保护计划进行了调整、补充和扩大。这些措施包括提高现金转移金额，加大覆盖面，取消限制或放宽领取标准，让更多人享受到社会保护。亚太区域的实证表明，配套有充足国家投资、设计合理、目标精准的社会保护计划有助于改善膳食和营养，特别是在将营养敏感型措施（如营养教育或社会和行为改变宣传工作）与现金转移计划相互结合时。¹⁷¹

表16

亚太区域的社会保护计划实例
(包括关键内容和瞄准对象)

国家	计划名称	启动时间	采用的贫困和 易受害性标准	妇女和儿童	现金转移	社会和行为 改变宣传
孟加拉国	妇幼受惠计划 (MCBP)	2019		■	■	■
柬埔寨	确定贫困家庭计划 (IDPoor)	2006	■		■	■
印度尼西亚	希望之家计划 (PKH)	2007	■	■	■	
缅甸	妇幼现金转移计划 (MCCT)	2017		■	■	■
巴基斯坦	贝布托收入支持计划 (BISP)	2008	■	■	■	
菲律宾	有条件现金转移 4P 计划 (4Ps)	2007	■	■	■	■

资料来源: Dikoda, 2022。英国拉夫堡。 <https://dikoda.com/>

疫情初期各国政府的一项紧迫任务就是确定哪些人需要支持，并找到提供支持的方法。即便在疫情之前，社会保护体系中就明显存在缺陷，主要是亚太区域存在大量非正规就业现象，同时该体系又面临资源不足、行政管理能力薄弱的问题。¹⁷²但社会保护仍是保护和稳定家庭收入以及减轻粮食不安全的策略中关键的组成部分。亚太区域各国政府普遍采取了应急措施加强城市地区的社会保护工作，因为很多现有的计划均未将城市地区作为目标对象。有关更精准地提供支持的实证非常宝贵，它有助于为在城市地区进一步推进社会保护提供参考依据。

插文7

有关孟加拉国达卡贫民窟现金补助计划提升食物可获性的案例研究¹⁷³

COVID-19疫情期间，世界粮食计划署驻孟加拉国办公室在达卡两个贫民窟开展了新的现金援助计划试点，将现金援助与营养行为改变策略结合起来，鼓励更健康的选择。其目的是树立一个可持续、低成本高效率的现金援助模式，未来有可能由孟加拉国政府加以推广和扩大。

从2020年9月至2021年7月，共7607个贫困家庭参加了该计划。每个家庭每月可以领到3000孟加拉塔卡的现金(35美元)，可满足60%的日均卡路里摄入需求。

影响及成功因素：2020年12月至2021年4月收集的数据表明，计划受益人与基准人群相比，购买和食用了更多的高营养食品，粮食不安全体验较少。计划获得成功的一个关键因素是数字化系统，它有助于降低病毒传播风险，便于及时监测。

插文8

印度尼西亚雅加达针对小型企业的总统现金援助计划

为应对疫情带来的经济冲击，同时加强社会保护计划，印度尼西亚政府启动了多个救济计划。针对中小微企业的总统生产援助计划（BPUM）为这些企业提供无偿周转资金，帮助它们实现复苏。印度尼西亚的企业95%以上属于中小微企业，为经济增长和就业做出了重要贡献。与可以凭借资产渡过难关的中型企业相比，微型企业（包括资金每日或每周转的街头食品商贩）非常脆弱，在长时间停业或顾客减少的情况下无法生存。

属于贫困脆弱企业的小微企业业主每人能从与项目合作的国有银行（印尼国民银行）账户上领到250万印尼盾（200美元）。计划2021年仍在延续，虽然有资格的小企业业主领到的补助款仅为2020年的一半。已提出要求将计划延续至2022年。

影响及成功因素：2020年底，有关该计划有效性的一项调查表明，计划取得了积极效果，85%的受益人利用补助金充当周转资金，也有一些人利用补助金购买工具。

第9章

城市粮食安全 和营养相关创新和机遇

政府的政策对于促进城市粮食安全和营养十分重要。为了低成本高效率地取得进展，数据、规划机制和创新必不可少。现有的城市干预措施包括建立多相关方粮食治理机制，将粮食体系纳入城市区域规划，采取创新型粮食体系行动，增加粮食获取渠道，这些范例向我们展示了加强城市粮食安全和营养的机遇。为城市贫困家庭提供精准支持以及由当地政府和社区共同推进关键社会干预措施，是亚太区域各地可以借鉴的有用经验，包括COVID-19疫情期间学到的经验。

■ 9.1 政策和城市治理

城市区域规划

地方政府通常采用城市区域规划来确定如何利用有关空间、基础设施和服务的干预措施以及各项措施的优先排序，以便在人口密度较高的居住区打造宜人的生活环境。要想落实农业粮食体系干预措施，就必须在土地利用规划和区划相关法规的指导下进行规划和获得批准。因此，城市区域规划工作在地方层面农业粮食体系主流化方面发挥着关键作用，有助于采取综合性方法提高农业粮食体系的可持续性。¹⁷⁴

在城市规划制定过程中，人们正越来越多地认识到要了解如何将城市消费者的粮食需求转化成土地利用方面的需求。有时，城市地方政府会采取行动保护靠近城市的生产性农田。在印度尼西亚，万隆市政府对32.2公顷水稻田实施保护，以满足城市的粮食需求，保护生计。¹⁷⁵参与式规划的理念对于完善治理和有效城市规划十分重要，其做法是由市政府发挥推动作用，由社区和企业参与其中，以一种自下而上的方式制定规划。必须确保政策制定者、投资者和社区之间开展协调与对话，以便成功地将粮食相关事项纳入城市规划。毫无疑问，我们需要制定一项城市粮食品程，将粮食问题纳入城市规划。规划必须考虑到一系列因素，如运输、食物在城市内的循环、食物损失和浪费、供水和废弃物处理等。

插文9

城市和城郊农业在满足需求方面发挥的作用

是否能够成功地保留或开辟空间用于农业生产，取决于政策制定者以及地域和体制背景。政策决定应该以最可靠的实证为基础。采用高清晰空间数据有助于帮助政策制定者确定哪些农田最高产，了解哪些土地可能随着城市的扩张而受到威胁。为本报告开展的分析详细阐述了亚太区域各城市的城市和城郊农业为粮食安全所做的贡献。分析采用卫星土地覆盖数据，估计各城市已将约9万平方公里城市土地用于耕种。

表17

不同规模城市里用于城市农业的估计土地总面积
(平方公里)

区域	用于耕种的土地（平方公里）						合计	
	城市规模	30万	30-50万	50-100万	100-500万	500-1000万		1000万+
南亚		28183.0	5625.1	4670.3	6771.1	2262.0	4184.5	51696.0
东南亚		5256.3	1179.8	1198.2	2637.3	2258.2	2491.6	15021.4
东亚		11863.8	2380.5	2248.8	3287.0	1092.8	2597.3	23470.2
合计		45304.3	9185.4	8117.2	12695.4	5613.1	9273.4	90188.8

资料来源：哥白尼项目。2015。哥白尼全球土地服务提供全球地表生物地球物理产品。2023年1月9日引用。<https://land.copernicus.eu/global/products/lc>；欧盟联合研究中心。2022。全球人居数据。参见：联合研究中心。布鲁塞尔。2023年1月9日引用。<https://ghsl.jrc.ec.europa.eu/>

表17证实了不同规模城市在通过城市农业对粮食安全可能做出贡献方面所具备的相对重要性。规模最小的城市（人口低于30万）在亚太区域用于城市农业的土地面积中占比大约一半，共计4.5万平方公里。较小城市与农业的关系较为密切，特别是城市地区的种植业。但这在耕地总面积中仍只是很小一部分。

除了对城市粮食安全做出贡献外，城市和城郊农业还能给可持续发展带来多重惠益，包括减少农业生产对环境的影响。从全球看，这些益处每年产生的价值估计可达330亿美元。¹⁷⁶从社会效益看，城市和城郊农业有助于为生计、就业提供支持，还通过提供绿地，有益于健康和福祉。要确保落实这些惠益，可在法定城市区域规划中将可持续发展目标与所需的基础设施投资和资源（包括土地）需求明确联系起来。制定与经济和税收激励机制相关联的规划也很重要，有助于鼓励私营部门在指定地点建设城市基础设施，避免占用大片农田。¹⁷⁷

跨越城市行政界线

粮农组织在其“城市地区粮食体系方法”中强调有必要注重粮食规划的空间维度，在开展城市区域规划时强化城市、城郊和农村地区之间的空间和功能联系。¹⁷⁸《粮农组织城市粮食议程》指导原则再次强调有必要加强城市和农村之间的联系。¹⁷⁹城市消费者的粮食需求为城市以外很多从事农业和非农业活动的人提供生计。城市粮食体系已超越了行政界线，表明有必要在规划思维中跨越这些界线，如瞄准弱势群体。国际政策制定者已

提出多种方法，确定能将城市和农村联系起来的功能性区域。其中的例子包括经合组织的“城市功能区”概念、¹⁸⁰ 欧洲航天局的“城市化程度”概念¹⁸¹ 以及粮农组织最近提出的城乡连续体区域方法。¹⁸² 目前亚太区域各国政府尚未尝试过将这些方法用于粮食规划工作中。

创新性治理机制能为加强某个区域不同粮食体系主体之间的联系发挥关键作用，但改变水资源管理部门的政策和法律及监管框架至关重要。¹⁸³

综合性城市粮食政策

在城市粮食体系规划工作中采用更具综合性的方法有助于更有效地应对城市粮食安全。在越南，岘港市在发展伙伴和非政府组织的支持下，制定出了一项粮食智能型城市战略（见**插文10**）。在菲律宾，奎松市已制定出一项城市粮食安全综合框架，强调要加强本地食物生产，强化食物供应链，通过促进食品贸易和本地产食品增值开展销售，通过与当地民间社会组织、政府和非政府组织建立伙伴关系调整现有空间的利用。¹⁸⁴

插文10

越南岘港的粮食智能型城市战略

2019年，岘港通过了一项“2020–2030年粮食智能城市发展战略”。¹⁸⁵ 此项举措由岘港食品安全管理局、越南国立农业大学和总部设在比利时的国际非政府组织RikoItto联手牵头实施。其目标是改革该市的粮食体系，将重点放在提高食品的安全性和可持续性上。该项战略为生产和销售安全的有机蔬菜打造了一个有利环境，还提高了公众对可持续、安全食品消费重要性的认识。它为打造一个不断学习的社区提供了支持，在岘港的粮食相关方之间建立了可持续的相互联系，确保小农能够成为安全食品相关链条中的参与方。

岘港是东南亚实施综合性包容粮食智能型城市战略的首批城市之一，它为加强粮食安全和食品安全所采用的方法值得亚太区域有着相似的农业粮食体系、价值链组成和环境及文化系统的其他国家借鉴。该战略需要国家政府和城市政府提供持续不断的支持，而这对于低收入和中等偏下收入国家而言可能是一项挑战。

9.2 有利条件

政府、城市规划工作者、企业和消费者都不是粮食体系中被动的主体。他们中间的每一方都发挥着独特、重要的作用，为食物的生产和流通创造条件。此处的有利条件指为城市或地方政府以及在粮食体系规划中具有利益的其他各方制定和实施城市粮食政策提供可能性或便利性。¹⁸⁶ 世卫组织的“健康城市倡议”¹⁸⁷ 认识到有必要通过改变提高健康水平，如建设健康城市和环境（支持可持续发展目标 11），投资于绿色政策、清洁的空气和水，为弱势群体提供有针对性的支持等。这些所谓的有利条件包括涉及城市土地利用方式、城市各主体之间的互动方式、市场运作方式的法律、政策和规定，包括涉及粮食的法律、政策和规定。有利条件还可能不限于正式规则，还可能包括能激励粮食体系各主体以特定方式开展行动的指导意见、合作协议、非正式做法、政策调整（如促进性别平等和为妇女和女童赋权¹⁸⁸）和标准。

绿色农业粮食体系和可持续解决方案

粮食生产很大程度上受气候变化的影响，同时又是导致气候变化的最主要原因之一。从农场到餐桌，绿色农业粮食体系有助于提高生产率和可持续性，同时对温室气体排放和抵御气候变化工作产生巨大影响。绿色农业粮食体系指通过减少作物和家畜的排放量和捕获土壤和生物量中的碳，打造更加可持续的生产体系。它意味着要采用更优质的数据为土地管理决策提供支撑，努力实现绿色运输和储存。它还意味着生产者和消费者都应改变自己的习惯，减少浪费，停止对以肉类为主的膳食的过度依赖。但要想实现这些变化需要较高成本，尤其对低收入和中等收入国家而言。

投资建设基础设施

粮食体系需要基础设施、设施和支持性服务，便于供应链将产品运送至城市地区和在城市地区内部开展运输。低收入和中等偏下收入国家中的城市可能由于无力投资改善运输、电力和市场基础设施，因而在连通性和交通便利性方面条件较差。这会影响其经济增长潜力，而由于粮食生产和流通体系依赖于基础设施，因此粮食的成本因运输基础设施和农民与市场之间的距离而不断被推高。¹⁸⁹

还需要对水、卫生设施和个人卫生体系进行投资。部门规划、治理方面的缺陷以及很多水、卫生设施和个人卫生体系服务提供商能力不足等问题对吸引商业投资形成了限制。

插文11**柬埔寨收入融资贷款 — 面向专为贫困人口提供水资源服务的服务提供商的基于收入的灵活贷款¹⁹⁰**

柬埔寨共有300家经许可的私营供水服务商，另外还有约100家未经许可的运营商。对很多已获许可的运营商而言，他们的供水网络仅覆盖约60%的许可范围。而那些偏远、较贫困、人口密度较低的地区往往由于未达到规模经营要求而无法获得供水服务。对已获许可的服务商而言，融资扩大自己的服务覆盖面是一项挑战。

柬埔寨收入融资贷款为小规模管道供水商提供基于收入的灵活贷款，帮助它们将供水网络扩大到较偏远、较贫困地区，百分百覆盖所有家庭。此项贷款获得成功的一项关键因素就是扩大商务支持组合，为贷款提供补充。

城市粮食安全和营养相关数据正在推动变革

有关城市粮食安全和营养的数据正在推动变革，但要想有效推进工作，还需要更完善的数据收集方法，同时还需要更好地利用粮食体系相关数据。这些数据是所有当前工作的基础，也是阻碍我们实现可持续发展目标的因素之一。各国政府和各类组织都在投资加强粮食安全，但有关此项支出的数据却不精准、不及时或根本不存在。这使得政策制定者和国际组织难以在实证基础上制定粮食安全举措，或衡量举措的成果。¹⁹¹最终看到的只能是失败和意料之外的坏结果，包括生产率和收入下降、环境退化、饥饿和营养不良永无休止。迫切需要更优质的粮食体系数据，以便有效地分配资源，应对粮食不安全危机。这一点对于城市贫困人口相关数据而言尤为明显。粮农组织、粮食署、联合国儿童基金会、人居署、人口与健康调查计划以及其他伙伴方之间的合作能帮助我们更好地认识相关问题。

正如《2021年全球可持续发展数据伙伴关系报告》¹⁹² 所指出，“数字化与卫星图像和民间数据等新技术和新型数据源的利用，正在加速各方就农业粮食体系开展合作。但对国家数据统计系统投资不足的问题正在阻碍各国开发这一潜力。捐赠方在为农业数据和统计工作提供融资方面面临挑战，因为历史上此类投资一直缺乏有效性和可持续性。”报告呼吁不同利益相关方之间开展合作，为生成优质数据做出贡献。

插文12

监测粮食体系的韧性，有必要实现城市层面指标标准化

要确定粮食体系的韧性并对其进行监测，就必须收集适当的数据。我们需要标准化的指标去准确获取城市层面数据，因为城市地区营养和粮食安全相关数据的收集工作一直不尽人意。“米兰城市粮食政策公约监测框架”中包含了可用于监测城市预期成果实现情况的各项指标。我们鼓励各方在强大的数据收集系统支持下采用这一框架。遵循以下建议开展行动，有助于取得进展：

开展城市调查：全国性调查，如人口与健康调查和多指标类集调查，应包含城市层面的代表性样本，还应该涵盖贫民窟人群。应从足够大的样本量中收集城市数据，按财富五等分组别分列，以便更好地反映城市中的不平等现象。应开展更标准化的城市调查，如SDFU调查，包括开展一次地理空间分析。需要更多有关男性、老年人和学龄儿童群体的数据。

现有数据集的空间建模：研究人员最近将现有人口与健康调查数据与空间协变量数据结合起来，提出地理统计学，更精细地开展健康成果指标建模。¹⁹³这可能填补城市层面的数据空白，或成为讨论目标瞄准和计划设计时的出发点。

包含城市层面世界卫生大会和可持续发展目标具体目标：将这些目标与国家目标列在一起，因为多数消瘦和发育迟缓儿童生活在城市。确保将可持续发展目标相关指标纳入政府的信息管理系统。

标准化指标：未来的评估工作至少可包含城市50公里内的耕地面积（每10万人平方公里数）、平均家庭收入减少情况、采用的应对策略、进餐次数和膳食多样化评分、妇女最低膳食多样化程度等指标。应开展更多研究，为制定一项消费者行为相关标准化指标提供指导。

插文13

在太平洋小岛屿发展中国家，获取数据是一项挑战

小岛屿发展中国家数据短缺问题是阻碍其食物环境发展的主要因素之一。独特的地理景观、面积和人口基数小、人口分散以及位置偏远等因素都是导致数据难以获取且往往不全面的原因。由于缺乏数据，人们对这些小岛屿发展中国家相关进展的了解十分有限。一些全球数据库完全忽略了小岛屿发展中国家，常常在粗略和假设数据的基础上得出数据。其结果是数据质量低下。

数据驱动创新：加强小岛屿发展中国家粮食安全的潜在机遇

萨摩亚通过Maua数据共享平台帮助城市人群更好地获取本地食物

萨摩亚面临着小岛屿发展中国家常见的挑战，如粮食不安全、经济增长不均衡。政府推出的“萨摩亚2040年愿景”突出强调新技术推广对抗击粮食安全的重要性。移动网络覆盖面扩大¹⁹⁴后，大大提升了萨摩亚人民开展电子商务的潜力，为当地生产者和城市消费者创造了机遇。推广移动网络后，该国启用了Maua电子商务应用程序，¹⁹⁵这一数据共享平台能实现供需匹配，为商品供应链提供便利，在买卖双方之间建立联系。

技术 — 城市、贫民窟和粮食安全的未来

保障城市粮食安全对于实现可持续发展至关重要。¹⁹⁶ 技术进步是实现农业生产集约化、可持续创造环境、社会、经济效益的途径之一。技术方法在给亚太区域各城市带来包容性粮食和营养安全的同时，也面临局限性，还可能带来负面影响，如就业机会流失，因为农村和城市一些传统的务农岗位会被机械化所取代。然而，这些弊端一定程度上会被食物供应链其他环节和推出农业粮食体系管理技术的部门中对劳动力需求的增加而抵消。要想吸收劳动力，就需要通过技术职业教育和培训计划，提供非农就业机会以及技能培训和再培训机会。

对城市贫困人口而言，要想获取技术可能面临巨大障碍：联合国估计，亚太区域43亿人口中，超过半数无法上网，这会阻碍技术在加强城市粮食安全和包容性城市化过程中发挥作用。虽然技术有潜力提升粮食安全水平，但前提是技术进步必须惠及全社会，同时应开展评估，确保此类变化不会加剧该区域的不平等现象和贫困问题。填补数字鸿沟和确保公平获取，应成为各国的重点。¹⁹⁷

有关技术在粮食体系各环节（包括食物供应链和社区食物环境）应用的实例很多，它能提高城市的农业产量，同时减少粮食浪费，为加强粮食和营养安全做出贡献。立体农业采用水培法和气培法，按垂直分层排列种植。除了提供新鲜本地产品外，立体农业还有助于提高粮食产量，扩大农业经营。在预期将不断增长的城市人群不远处生产新鲜绿色蔬菜，有助于以一种环保、可持续的方式满足全球和区域内不断增长的粮食需求，缩短流通链条，减少排放，提供更有营养的产品，同时大幅减少水资源使用量和流失量。由于供应链中断和劳动力短缺导致各方对粮食安全十分担忧，立体农业在疫情期间备受关注。

同样，水培生产有助于城市贫困人口更好地获得健康食品。家庭粮食生产、市场准入以及技能的掌握都是实现发展中国家女性赋权的宝贵途径，而水培生产能为公平、可持续的社会经济增长奠定基础。与城郊和城市地区的自留地不同，水培系统无需多大空间，可在家庭内部或周围较小空间内开展。此外，无论个人还是社区都可开展此类生产。

人们还已成功利用技术，帮助消费者做出选择，提升他们对自己所选择食品的安全性和营养价值的信心，从而改善膳食结构和健康状况。

插文14

印度尼西亚雅加达由政府牵头的农民集市¹⁹⁸

印度尼西亚农业部下属的国家和省粮食安全局在雅加达两个分区面向大众，特别是低收入家庭，设立了一个线上线下的食品集市，名叫“农民伙伴集市”。此项举措旨在应对必需食品的价格和供应不稳定问题，通过缩短供应链，为食品生产者、零售商和消费者创造更公平、更有保障的互动机会。

此项举措的内容包括在雅加达南区设立了一个国家级集散地，将产品分销到区级和分区级集散地和网点。农民联合会将产品供应给国家级集散地。分区级集散地则将食品供应给低收入和中等收入人口密集的目标居民区。这种低成本食品集市能为那些可能不会上网的人群提供方便。拥有智能手机的人也可实现线上订购。这些集散地也吸引了一手销售商、网上摩的打车、冷冻肉类直接进口商和小型企业。

此项举措主要通过一项为食品供应链提供付费支持的全国性战略加以落实。粮食安全局还建立了一个检测系统，对销售情况进行跟踪，包括剩余库存、访客人数和顾客满意度。该集市上的食品价格比普通市场上更低，更稳定，为政府如何保护城市人口生计和加强粮食安全提供了范例。

影响及成功因素：2020年10月开展的消费者调查发现，多数受调人对新市场中的价格、供货和服务表示满意。接受访谈的商贩和顾客都称线上线下销售均享受到了公平的市场条件和价格。政府的主导和承诺是成功的关键。

大数据。信息是减轻全球贫困必不可少的工具。¹⁹⁹ 利用大数据推动城市粮食安全的做法目前尚处于早期，仍需做出更多努力，才能优化技术在城市粮食体系中的应用。大数据技术可用于加强粮食生产体系、食品安全和消费者选择，为政策和有利环境改革提供参考依据，而所有这些都对城市贫困人口的粮食安全产生积极影响。

技术进步的可应用性和潜在障碍。先进技术的采用会带来严峻挑战，其中包括初始投资高昂、监管薄弱或缺失、公众对数字技术和其他技术在城市粮食体系中的应用的技术知识和认识不足。其他因素包括由于缺乏基于粮食体系的方法和未将粮食问题作为城市发展议程中关键的考量，导致各行动方之间缺少协调。在《米兰城市粮食政策公约》的250个签署方中，来自亚洲这一世界上人口最多大洲的还不到50个。甚至连日本、大韩民国和新加坡这些成熟经济体也是如此。但亚太区域最早采用技术的一批城市将确保不断提升技术的质量和可用性，降低成本，催生知识，为下一批来自低收入城市的用户提供指导。

插文15**新加坡利用区块链和物联网发展智能型城市农业**

新加坡政府正与大型移动通信服务商SPTel合作，提供无偿资金，在居住区和停车场中闲置地点建设基于物联网的城市农场，这是到2030年靠本地生产满足30%城市粮食和营养需求的战略内容之一。利用物联网可让最大可达3000平方米的地块用于种植优质食物。其中一块地块每年可生产约240吨蔬菜。²⁰¹

新加坡食品局还投资将区块链技术应用于该国的食品供应链系统。²⁰²区块链技术可验证食品供应方，证实有机或可持续生产产品的真实性，有助于在食品生产者、供应方和消费者之间建立信任，同时保障食品安全。²⁰³

虽然互联网支持的食品相关服务有助于帮助人们更好地获取高营养食品，但互联网这种营销渠道也带来了儿童肥胖率上升的问题。在菲律宾，有上网条件的5-17岁儿童热衷于上网，会要求父母购买他们在网上看到的食品。²⁰⁰

改善食物环境的政策和立法

财政政策，如税收、补贴和进口关税调整，也可作为工具，用于影响粮食体系中各行为方。斐济政府2013年取消了针对进口蔬菜的关税，鼓励贸易，促进消费。政策实施后，蔬菜进口量大幅上升。²⁰⁴

世卫组织敦促各成员国实施一系列食物环境法规和政策，以改善食物环境，保护、促进和支持健康膳食。这些法规和政策包括征收食品饮料税，如含糖饮料税。此类税收不仅能减少含糖饮料的消费量，还能给政府带来可观的收入，可用于对全社会健康和福祉进行投资。来自多个国家、多种背景的实证一致表明，含糖饮料税能降低含糖饮料的购买量和消费量，减少人群的糖分摄入量，对低收入家庭产生的影响更大，因为很多情况下他们的含糖饮料消费量最高。²⁰⁵ 亚太区域多个国家已启动了含糖饮料税，如马来西亚、菲律宾和泰国。泰国开征此项税收²⁰⁶ 后，其含糖饮料消费量有所下降，尤其对6-14岁儿童而言。

另一项关键政策是限制不健康食品和饮料的营销。亚太区域的儿童会接触到大量不健康食品和饮料的电视广告²⁰⁷ 以及越来越多的数字营销。²⁰⁸ 有明确实证表明，不健康食品的营销会增加儿童对深加工食品的喜好和消费，增加其总能量摄入。²⁰⁹ 虽然亚太区域一些国家已在一些场所实施了营销限制措施，如学校，但该区域没有任何一个国家已就此制定全面立法措施，涵盖所有场所和渠道，包括媒体。全球范围内已有实证表明，对营销的限制能有效地减少儿童接触不健康食品营销宣传的机会，²¹⁰ 最终减少不健康食品和饮料的消费量。

由政府牵头的要求在包装食品和饮料正面强制性显示营养标签的制度是另一项有效政策，能让消费者清晰、简便地购买到更健康的食品。2021年对100多项研究开展的元分析发现，红绿灯、养分警示标志和营养评分制度都有助于人们选择更健康的产品，减少选择不健康食品的几率。²¹¹ 亚太区域多个国家已启用了“更健康选择”标识，包括马来西亚和泰国，但目前能证明此类标识能阻止人们购买不健康产品的有力实证仍十分有限。

对街头食品商贩的法律保护和承认

街头食品商贩在保障亚太区域城市地区粮食安全方面发挥着重要作用。街头食品微型行业对于很多城镇的经济规划和发展而言至关重要。²¹² 通常，街头食品企业规模较小，只需要相对简单的技能、基本设施和少量周转资金，但它们在创收和创造就业机会方面有着巨大潜力。²¹³ 多个国家已立法保护街头食品商贩，包括印度和菲律宾，2001年这些街头商贩获得合法化。在印度尼西亚，雅加达州政府2013年宣布街头商贩可免交许可费，并在该市的“2030年空间规划”中为他们划定了区域。²¹⁴ 缅甸2016年将仰光11个最繁忙街道中的食品商贩重新安置到夜市或小街上，并计划开辟更多夜市。²¹⁵

加强包容性的其他有利环境因素

关键决策者在考虑政策、法律和体制问题时，可能经常会有意无意地忽略边缘化群体的需求。要想让政策有效、包容，就必须保证这些相关方能参与规划和决策过程。相关解决方案包括通过培训提高决策者的能力和认识，鼓励开展有意义的协商。可建立检查和审查制度，以便确认有意义的代表性和参与度是否已经得到保证。可将这些做法纳入更广义的保障和投诉机制中。要满足边缘化群体的需求可能需要较高成本和/或较长时间，这些都可能影响有意义参与的积极性。为此，需要认真开展经济分析，找到扩大惠益的理由，并鼓励第三方参与，以便监测和保证包容和保障机制能够正常运作。

能力建设对社区居民、边缘化群体、社区领袖和社区组织也很重要，它有助于确保各方都能有效参与，确保会对他们产生影响的问题、他们的权利以及维权的方式等都能够得到清晰的解释。要想制定成功的计划，还必须了解与土地权属和人权相关的问题。²¹⁶ 具体做法包括让政府或非政府机构负责实施大规模计划，或让社区举措利用贫民窟内部的社区资源。²¹⁷ 一些干预措施能有效地快速带来健康成效，如帮助包括边缘化群体在内的贫民窟居民更好地获得优质医疗服务，提高当地学校的质量，为社区卫生工作者提供培训。²¹⁸ 通常需要对住房建筑进行基础设施改造，建设道路、供水和卫生设施，而这些活动往往会导致贫民窟居民失去住所。这些情况下，边缘化人群会面临更大风险，因此可能需要更长时间和更多协商，以便提出切实可行的重新安置策略。

9.3 预防城市地区粮食不安全和营养不良的有效策略范例

为应对城市地区特殊的局限性和挑战，应在个人、社区、城市和国家各层面因地制宜采用适合城市居民的低成本、高效率、可推广的解决方案，去解决导致粮食不安全和营养不良的各项因素。城市人口正日益面临营养不良带来的双重负担，应采取双管齐下的行动²¹⁹，既解决能量摄入超标的问题，又解决养分不足的问题，通过加大协同合作，有效应对城市地区所有形式的营养不良。

对营养投资，让食物供应链更高效、更包容、更具韧性、更可持续，能给减贫和经济增长带来多重惠益。人们已通过在南亚推广10项营养干预措施的成本效益模拟研究证实了这一点。²²⁰ 启动农业项目，如城市农业和农民和消费者之间的直销市场，有助于改善食物环境，加强粮食安全。但这些措施必须得到长期支持，同时配套以全国性的双管齐下行动，如扩大医疗服务、重新设计现金和粮食援助、补贴和代金券项目，同时针对教育机构内部和教育机构周围的食物出台新的营养指南。²²¹

市政府的作用

城市地方政府和监管机构应在制定城市粮食政策方面发挥牵头作用。民间社会、私营部门和其他关键相关方必须参与政策制定过程，制定政策时要以实证为依据，了解城市粮食体系的特征。城市政府强有力的领导和战略指导是管理好城市粮食和营养挑战的重要前提。此外，必须在城市、国家和国际层面各相关方之间建立有效的伙伴关系，这是构建有效、包容解决方案的基础。

私营部门的作用

私营部门在打造更加可持续的农业粮食体系过程中发挥着关键作用，有助于推动从原材料投入和生产到最终食物消费等各类活动。私营部门管理着大大小小的农场，经营着食物价值链各企业、物流、运输、零售和批发市场。正规和非正规食品部门中活跃着各公司、微型家族企业、社会企业和大型企业。私营部门也往往负责创新和技术转让，甚至还在直接养活其劳动大军方面发挥着作用。

学校和日托机构在促进城市地区营养方面发挥的作用

学校和日托中心可在城市地区促进营养和提供健康膳食方面发挥重要作用。在老挝人民民主共和国和菲律宾开展的最新研究表明，深加工零食价格便宜，孩子们很容易在学校内部和周围买到，而新鲜水果或蔬菜的供应却相对有限，突出说明学校的食物环境将如何影响营养选择和食物摄入。²²² 建议加大对学校内部和周围食品销售的监管，将其作为未来的干预目标，实证证明可采用“小步走的方法”在学校里推广健康饮食。²²³

不丹的一项干预活动²²⁴ 扩大了学校健康和营养计划，将其作为《2015—2023年国家健康促进战略计划》的一部分，加大对学龄儿童营养的关注。活动内容包括提供富含营养的餐食，加强个人卫生，建立数字监测和报告制度，实现营养、健康和教育数据一体化。

城市农业的作用

城市农业包括从城市贫民窟容器种植，到为小区提供食物的各家自留地和社区园地种植，再到为市场和餐馆供货的全职商业化经营。城市农业有助于打造更具韧性的农业粮食体系。它能缩短食物供应链，从而降低价值链受阻的风险和影响，让城市更自给自足，更具韧性，而这些在疫情暴发之后显得尤为重要。它还能给环境带来积极影响。

最大限度降低收获后损失和食物浪费

城市行政管理部门可通过倡导负责任购物行为来减少食物浪费，并开发创新方法采购食物并将其分销给弱势群体，例如在学校停课时采用其他措施代替学校供膳计划。²²⁵

孟加拉国农业部下属的农业营销部推出了一项综合供给管理战略，作为2020年3月收获期恰逢疫情封锁措施阻断供应链时的一项应急措施。此项战略旨在防止出现一方面生产者大批量收获的水果和蔬菜出现积压和浪费，另一方面城市居民面临食物短缺和购买食品难的问题。多个当地和区域相关方参与了该项举措，确保农产品能够通过供应链正常流动，满足城市居民的食品需求，减轻对生产者造成的经济损失。

此项做法减轻了疫情带来的粮食不安全，但虽然设计此项干预措施的目的是在疫情期间减少食物浪费，提高本地农产品的供应量，但某些内容可能会延续下去。

9.4 建议

虽然城市粮食体系面临复杂挑战，但仍有机遇实现积极转型。扩大实证基础上的外联工作，打造有利环境，在亚太区域持续城市化过程中保护最弱势群体，都是实现粮食安全和营养的关键。

扩大实证基础上的外联工作

- 迫切需要更优质的粮食体系数据，为城市层面规划决策工作提供依据，有效配置资源，应对粮食不安全危机。特别需要有关城市贫困人口的数据。粮农组织、粮食计划署、联合国儿童基金会、人居署等各伙伴方之间的合作有助于加深认识。
- 倡导就贫民窟的定义达成共识，便于确定贫民窟并将其纳入大型人口调查。这将有助于产生可在各城市、各国和各区域之间进行比较的急需的实证。

打造有利环境

- 实施改革，确保高营养食品的价格平易近人。
- 制定对城市农业等各项举措起支撑作用的政策和监管框架，为公共、私营和社区相关方提供指导，让各项激励措施更贴合共同的营养、经济、环境、社会目标。还必须确保建立制度，确保举措得到落实，对成功经验进行监测和评价。
- 制定和强化世卫组织敦促其成员国实施的一整套有效的食物环境法规和政策，包括征收含糖饮料税，限制面向儿童推销不健康食品和饮料，在包装正面展示营养标签。
- 为包括小型集市等中小企业提供支持和能力建设，投资开发食品储存技术，防止在运输受限时出现收获后损失和浪费。
- 支持非正规街头食品商贩为低收入城市人口提供安全、健康、低价的食品。
- 推动采取措施，持续保障运输、加工和销售活动，尤其是动物源性食品和水果蔬菜等高营养食品，确保食品供给。
- 强化从农村生产者到城市社区的食品供应路径，为农业粮食体系提供支持，同时采用创新型食品分销和物流方式。²²⁶
- 采取干预措施，改善食品获取和食品安全，例如COVID-19疫情后在保持物理距离的前提下安全地重启生鲜食品市场，更好地利用防护用具，这对于促进城市贫困人口的粮食安全至关重要。这些举措可与对这些地区商贩所售食品质量的检查和监管工作结合起来。

保护最弱势群体

- 制定能应对冲击和支持流动人口、内部流离失所者、难民和妇女等最弱势群体的社会保护计划。面向弱势人群和食品行业中小企业的现金转移制度以及通过贷款、赠款或技术援助提供资金支持的做法将有助于确保粮食体系的完整性。此外，建议为女性领导的企业以及街头食品商贩等非正规企业提供支持。
- 社会保护体系应尽可能惠及妇女。应设计干预措施推动本地产高营养食品的消费，同时考虑到健康膳食的成本。应确保幼儿、少女和孕妇及哺乳期妇女的营养需求得到满足。可设计计划来提高对此类食物的需求，如发放水果、蔬菜或动物源性食品代金券，或支持在本地集市购买食品。²²⁷ 社会行为改变宣传干预措施等补充性计划有助于确保现金计划取得良好的营养成果，尤其是最需要帮助的妇女和儿童。
- 制定城市农业计划是提高韧性的另一项策略，允许城市居民和社区自行生产食物，供自家消费或用于创收。
- 采取与健康膳食相关的社会行为改变干预措施，了解存在哪些当地障碍和推动因素，从个人、家庭、社区或系统层面解决问题。探讨有效的营养信息策略是否能够在政策层面得到有效落实，如利用食品标签帮助消费者了解信息。
- 采取政策措施，保护母乳喂养和婴儿营养，包括在国家层面充分落实世卫组织有关世界卫生大会《国际母乳代用销售守则》的建议，对母乳代用品各种形式的销售和促销活动进行监管。应将监管范围扩大至面向3岁以下儿童销售的所有母乳代用品。
- 与政府和私营部门合作，落实工作场所营养计划和孕产妇保护措施，特别是对低薪酬非正规劳动者而言。
- 倡导制定城市政策，改善生活在贫民窟和其他非正规住区居民的条件，包括为他们提供更好的水、卫生设施和个人卫生基础设施、医疗服务、电力和公共交通服务。

第10章 结论

本份有关亚太区域粮食安全和营养的概述报告侧重于在复杂的城市环境下保障城市贫困人口的健康膳食。报告突出揭示城市地区存在的不平等现象，而在数据只按城市和农村分类的情况下，这种不平等现象通常被掩盖。了解城市中的不平等现象非常重要，它有助于应对导致城市弱势群体遭受粮食不安全和营养不良背后的驱动因素。

投资于粮食安全和营养有助于促进减贫和经济增长。对城市而言，这些举措包括认真设计和支持城市和城郊农业，推动和支持城市地区对高营养食品需求的增长。同样，启动农业计划，如城市农业以及农民和消费者之间的直销市场，也能推动农业粮食体系和粮食安全，但需持续为之提供支持，并在全国范围内采取双管齐下的行动，如扩大医疗服务，重新设计现金和粮食援助、补贴和代金券计划，同时针对教育机构内部和教育机构周围的食物出台新的营养指南。粮食体系中，中小企业至少占半数，对于粮食生产和消费方式转型而言至关重要。²²⁸ 必须为这些主体提供有针对性的支持，以便降低高营养食物的成本，提高供应量，强化整个城市粮食体系的韧性。

疫情的影响再次凸显了实现亚太区域粮食体系转型的必要性，使之提供更多食物、更可持续、更公平、更具韧性。这正是2021年联合国粮食体系峰会提出的目标，它与新的《城市议程》和可持续发展目标11（打造包容、安全、有韧性、可持续的城市和人类住区）一起，将为城市粮食体系转型采取的未来行动提供指导。

附件1

数据表

表A1

食物不足发生率（百分比）

	2000—02	2004—06	2009—11	2014—16	2017—19	2018—20	2019—21
世界	13.1	12.2	8.9	7.9	7.8	8.3	9.0
亚洲及太平洋	14.7	13.9	9.5	7.8	7.1	7.6	8.3
东亚	9.4	6.9	2.6	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
东亚（不包括中国）	5.5	5.6	6.5	6.1	6.4	6.7	6.8
大洋洲	6.6	6.7	6.2	5.7	5.7	5.6	5.6
东南亚	20.0	17.0	11.4	7.4	5.8	5.8	5.9
南亚	18.4	19.9	15.3	13.8	12.7	13.8	15.3
南亚（不包括印度）	18.1	15.4	13.7	11.8	11.0	11.8	13.1
阿富汗	47.8	36.1	21.2	21.5	24.0	26.9	29.8
美属萨摩亚							
澳大利亚	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
孟加拉国	15.9	14.2	15.2	14.0	11.5	11.0	11.4
不丹							
文莱达鲁萨兰国	20.0	17.0	11.4	7.4	5.8	5.8	5.9
柬埔寨	23.6	17.0	11.2	8.9	6.6	6.0	6.3
中国	10.0	7.0	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
库克群岛							
朝鲜民主主义人民共和国	35.7	33.8	39.1	40.3	42.6	43.0	41.6
斐济	4.0	3.7	5.6	6.5	5.5	4.9	5.7
法属波利尼西亚	4.2	3.8	3.5	3.6	4.1	4.1	4.0
印度	18.4	21.6	15.9	14.5	13.3	14.6	16.3
印度尼西亚	19.2	19.2	13.0	7.2	5.9	6.2	6.5
伊朗伊斯兰共和国	4.8	5.2	6.1	4.7	5.2	4.9	4.1
日本	<2.5	<2.5	2.7	<2.5	<2.5	2.8	3.2
基里巴斯	4.4	5.3	4.4	3.2	3.9	4.0	4.2
老挝人民共和国	31.2	22.4	14.1	6.7	5.3	5.4	5.1
马来西亚	2.5	3.2	3.4	3.8	2.7	2.6	<2.5
马尔代夫							
马绍尔群岛							
密克罗尼西亚联邦							
蒙古	31.1	29.6	16.5	8.4	5.5	4.0	3.6

表A1
(继续)

	2000—02	2004—06	2009—11	2014—16	2017—19	2018—20	2019—21
缅甸	37.6	27.8	10.2	4.2	2.6	<2.5	3.1
瑙鲁							
尼泊尔	23.5	16.8	9.9	5.3	4.3	4.8	5.5
新西兰	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
纽埃							
巴基斯坦	21.1	17.6	15.4	12.8	12.3	14.1	16.9
帕劳							
巴布亚新几内亚	26.3	27.4	26.2	23.0	22.6	21.9	21.6
菲律宾	18.7	14.4	12.2	10.2	6.2	5.5	5.2
大韩民国	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
萨摩亚	3.5	3.4	4.2	4.4	4.5	4.4	4.4
新加坡							
所罗门群岛	13.3	12.5	13.7	18.5	17.6	17.8	18.1
斯里兰卡	16.7	14.0	9.6	5.2	4.1	3.7	3.4
泰国	17.3	11.9	9.9	7.3	7.8	8.0	8.8
东帝汶	41.5	32.2	31.2	24.5	25.1	25.0	26.2
汤加							
图瓦卢							
瓦努阿图	7.5	6.9	6.3	10.3	12.6	12.4	11.9
越南	19.7	15.5	10.9	8.1	6.8	6.2	5.7

注：本报告所涵盖的国家参见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：粮农组织。2022。粮农组织统计数据库：粮食安全指标套系。参见：粮农组织。罗马。2022年11月引用。
<https://www.fao.org/faostat/zh/#data/FS>

表A2

食物不足人数（百万）

	2000—02	2004—06	2009—11	2014—16	2017—19	2018—20	2019—21
世界	816.7	798.9	620.6	581.8	594.1	643.5	702.7
亚洲及太平洋	525.1	520.7	373.6	322.8	300.6	326.0	359.6
东亚	144.1	107.4	41.9	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
东亚（不包括中国）	12.6	13.1	15.2	14.6	15.4	16.0	16.2
大洋洲	2.1	2.2	2.3	2.3	2.4	2.3	2.4
东南亚	106.7	95.4	68.1	47.2	38.3	38.1	39.4
南亚	272.3	315.8	261.3	251.4	240.1	265.0	297.8
南亚（不包括印度）	74.1	67.9	65.4	60.9	59.9	65.0	73.5
阿富汗	10.3	9.2	6.2	7.4	8.9	10.2	11.6
美属萨摩亚							
澳大利亚	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
孟加拉国	20.7	19.7	22.5	21.8	18.5	18.0	18.8
不丹							
文莱达鲁萨兰国	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
柬埔寨	2.9	2.3	1.6	1.4	1.1	1.0	1.0
中国	132.5	95.4	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
库克群岛							
朝鲜民主主义人民共和国	8.2	8.1	9.6	10.1	10.9	11.0	10.7
斐济	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
法属波利尼西亚	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
印度	198.3	247.8	195.9	190.5	180.2	200.0	224.3
印度尼西亚	41.1	43.5	31.4	18.7	15.7	16.7	17.7
伊朗伊斯兰共和国	3.2	3.6	4.5	3.7	4.3	4.1	3.4
日本	n.r.	n.r.	3.4	n.r.	n.r.	3.6	4.0
基里巴斯	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
老挝人民民主共和国	1.7	1.3	0.9	0.5	0.4	0.4	0.4
马来西亚	0.6	0.8	1.0	1.1	0.9	0.8	n.r.
马尔代夫							
马绍尔群岛							
密克罗尼西亚联邦							
蒙古	0.8	0.7	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1
缅甸	17.7	13.6	5.2	2.2	1.4	n.r.	1.7
瑙鲁							
尼泊尔	5.7	4.3	2.7	1.4	1.2	1.4	1.6
新西兰	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
纽埃							
巴基斯坦	30.8	28.2	27.5	25.5	26.0	30.5	37.2
帕劳							

表A2
(继续)

	2000—02	2004—06	2009—11	2014—16	2017—19	2018—20	2019—21
巴布亚新几内亚	1.6	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
菲律宾	14.9	12.4	11.4	10.4	6.6	5.9	5.7
大韩民国	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
萨摩亚	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
新加坡							
所罗门群岛	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
斯里兰卡	3.2	2.7	1.9	1.1	0.9	0.8	0.7
泰国	11.0	7.8	6.6	5.0	5.4	5.5	6.2
东帝汶	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
汤加							
图瓦卢							
瓦努阿图	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
越南	15.9	13.0	9.6	7.5	6.5	6.0	5.6

注：n.r.=数据未报告，因为发生率低于2.5%。本报告所涵盖的国家参见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：粮农组织。2022。粮农组织统计数据库：粮食安全指标套系。参见：粮农组织。罗马。2022年11月引用。

<https://www.fao.org/faostat/zh/#data/FS>

表A3

粮食不安全发生率（百分比）

	中度或重度粮食不安全				重度粮食不安全			
	2014—16	2017—19	2018—20	2019—21	2014—16	2017—19	2018—20	2019—21
世界	21.8	24.8	26.6	28.1	7.7	8.9	9.7	10.7
亚洲及太平洋	17.1	20.0	22.4	23.5	6.6	7.6	8.7	9.5
东亚	6.1	9.0	8.3	7.1	1.0	1.6	1.7	1.4
东亚（不包括中国）	3.9	4.6	4.6	4.8	<0.5	0.8	0.8	0.9
大洋洲	11.1	13.7	12.9	12.9	2.8	3.9	3.4	3.7
东南亚	15.9	17.3	17.7	18.8	2.4	2.7	2.8	3.4
南亚	27.7	30.8	36.5	39.4	13.2	14.6	16.9	18.8
南亚（不包括印度）	27.2	27.1	32.0	35.8	7.4	6.8	8.3	10.1
阿富汗	45.1	57.5	63.1	70.0	14.8	17.3	19.8	22.5
美属萨摩亚	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
澳大利亚	10.8	13.3	12.3	11.9	2.8	3.8	3.3	3.6
孟加拉国	32.2	31.5	31.9	31.7	13.3	10.6	10.5	10.7
不丹	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
文莱达鲁萨兰国	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
柬埔寨	48.9	44.1	46.6	50.0	16.9	13.6	14.0	15.1
中国								
库克群岛	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	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
斐济	n.a.	n.a.	14.3	19.3	n.a.	n.a.	2.0	4.2
法属波利尼西亚	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
印度								
印度尼西亚	6.0	7.0	6.2	6.0	0.7	0.8	0.7	0.7
伊朗伊斯兰共和国	48.0	40.6	42.5	42.4	9.5	8.4	8.7	7.7
日本	2.6	3.2	3.4	3.8	<0.5	0.7	0.7	0.9
基里巴斯	n.a.	41.0	41.0	41.0	n.a.	8.0	8.0	8.0
老挝人民民主共和国	n.a.	n.a.	29.4	31.8	n.a.	n.a.	8.9	8.3
马来西亚	17.4	15.1	14.9	15.4	7.8	6.7	6.6	6.3
马尔代夫	n.a.	n.a.	n.a.	13.4	n.a.	n.a.	n.a.	2.2
马绍尔群岛	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
密克罗尼西亚联邦	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
蒙古	21.0	27.5	26.2	25.7	3.4	5.9	4.9	5.0
缅甸	n.a.	n.a.	22.2	25.5	n.a.	n.a.	1.9	3.7
瑙鲁	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
尼泊尔	29.5	33.8	36.4	37.8	10.4	10.3	12.0	13.6
新西兰	10.0	13.9	14.0	14.5	2.8	4.4	3.9	3.5
纽埃	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
巴基斯坦	14.0	14.2	24.3	32.6	0.9	1.6	4.8	8.7

表A3
(继续)

	中度或重度粮食不安全				重度粮食不安全			
	2014—16	2017—19	2018—20	2019—21	2014—16	2017—19	2018—20	2019—21
帕劳	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
巴布亚新几内亚	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
菲律宾	n.a.	41.2	42.7	43.8	n.a.	3.2	4.0	4.8
大韩民国	4.8	5.2	5.1	5.3	<0.5	<0.5	0.6	0.7
萨摩亚	n.a.	23.6	23.6	23.6	n.a.	3.4	3.4	3.4
新加坡	2.8	4.7	4.5	4.6	1.0	1.4	0.9	0.7
所罗门群岛	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
斯里兰卡	5.9	7.6	8.9	10.0	0.7	0.7	0.9	1.1
泰国	15.1	26.4	29.8	33.8	4.2	7.7	8.5	10.5
东帝汶	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
汤加	n.a.	23.2	23.2	23.2	n.a.	6.0	6.0	6.0
图瓦卢	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
瓦努阿图	n.a.	23.3	23.3	23.3	n.a.	2.4	2.4	2.4
越南	n.a.	6.2	6.5	7.6	n.a.	<0.5	0.5	0.6

注：n.a.=无数据。本报告所涵盖的国家参见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：粮农组织。2022。粮农组织统计数据库：粮食安全指标套系。参见：粮农组织。罗马。2022年11月引用。
<https://www.fao.org/faostat/zh/#data/FS>

表A4

粮食不安全人数（百万）

	中度或重度粮食不安全				重度粮食不安全			
	2014—16	2017—19	2018—20	2019—21	2014—16	2017—19	2018—20	2019—21
世界	1609.1	1888.9	2053.0	2187.4	569.3	675.4	751.5	830.2
亚洲及太平洋	710.2	852.8	960.3	1015.2	273.8	322.5	373.4	412.3
东亚	99.7	150.1	138.3	119.9	16.8	27.1	28.9	24.3
东亚（不包括中国）	9.3	11.0	11.0	11.4	1.2	1.8	1.9	2.2
大洋洲	4.4	5.7	5.4	5.5	1.1	1.6	1.4	1.6
东南亚	100.7	113.4	117.0	125.7	15.0	17.5	18.8	22.4
南亚	505.5	583.7	699.6	764.3	241.0	276.3	324.2	364.0
南亚（不包括印度）	141.1	147.0	176.5	200.7	38.2	37.0	45.9	56.3
阿富汗	15.5	21.4	24.0	27.3	5.1	6.4	7.5	8.8
美属萨摩亚	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
澳大利亚	2.6	3.3	3.1	3.0	0.7	1.0	0.8	0.9
孟加拉国	50.4	50.8	52.0	52.3	20.7	17.2	17.1	17.5
不丹	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
文莱达鲁萨兰国	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
柬埔寨	7.6	7.2	7.7	8.4	2.6	2.2	2.3	2.5
中国								
库克群岛	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	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
斐济	n.a.	n.a.	0.1	0.2	n.a.	n.a.	<0.1	<0.1
法属波利尼西亚	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
印度								
印度尼西亚	15.5	18.7	16.8	16.5	1.8	2.2	1.9	1.9
伊朗伊斯兰共和国	37.7	33.2	35.2	35.6	7.5	6.9	7.2	6.5
日本	3.3	4.0	4.3	4.8	0.5	0.9	0.8	1.2
基里巴斯	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
老挝人民民主共和国	n.a.	n.a.	2.1	2.3	n.a.	n.a.	0.6	0.6
马来西亚	5.3	4.7	4.8	5.0	2.4	2.1	2.1	2.0
马尔代夫	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1
马绍尔群岛	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
密克罗尼西亚联邦	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
蒙古	0.6	0.9	0.8	0.8	0.1	0.2	0.2	0.2
缅甸	n.a.	n.a.	12.0	13.9	n.a.	n.a.	1.0	2.0
瑙鲁	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
尼泊尔	8.0	9.5	10.4	11.0	2.8	2.9	3.4	4.0
新西兰	0.5	0.7	0.7	0.7	0.1	0.2	0.2	0.2
纽埃	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
巴基斯坦	28.0	30.1	52.6	72.0	1.8	3.4	10.3	19.2

表A4
(继续)

	中度或重度粮食不安全				重度粮食不安全			
	2014—16	2017—19	2018—20	2019—21	2014—16	2017—19	2018—20	2019—21
帕劳	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
巴布亚新几内亚	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
菲律宾	n.a.	44.0	46.1	48.0	n.a.	3.4	4.3	5.3
大韩民国	2.4	2.6	2.6	2.7	0.2	0.2	0.3	0.4
萨摩亚	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
新加坡	0.2	0.3	0.3	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
所罗门群岛	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
斯里兰卡	1.2	1.6	1.9	2.1	0.1	0.1	0.2	0.2
泰国	10.4	18.3	20.8	23.6	2.9	5.4	5.9	7.3
东帝汶	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
汤加	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
图瓦卢	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
瓦努阿图	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1	n.a.	<0.1	<0.1	<0.1
越南	n.a.	6.0	6.2	7.4	n.a.	0.4	0.5	0.6

注：n.a.=无数据。本报告所涵盖的国家参见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：粮农组织。2022。粮农组织统计数据库：粮食安全指标套系。参见：粮农组织。罗马。2022年11月引用。
<https://www.fao.org/faostat/zh/#data/FS>

表A5

五岁以下儿童发育迟缓发生率（百分比）

	2000	2005	2010	2015	2018	2019	2020
世界	33.1	30.7	27.7	24.4	22.9	22.4	22.0
亚洲及太平洋	38.0	34.9	31.3	26.5	24.2	23.5	22.9
东亚	19.5	13.0	8.8	6.3	5.4	5.2	4.9
大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）	35.6	37.8	40.0	40.4	41.0	41.2	41.4
东南亚	38.0	34.4	31.6	29.1	28.1	27.8	27.4
南亚	48.3	46.2	42.6	36.5	32.9	31.7	30.7
阿富汗	54.6	52.2	47.2	41.1	37.4	36.3	35.1
澳大利亚	1.3	1.6	2.0	2.1	2.1	2.1	2.1
孟加拉国	56.0	47.1	40.2	35.0	32.0	31.0	30.2
不丹	46.5	40.3	33.0	26.4	23.7	23.0	22.4
文莱达鲁萨兰国	20.9	20.5	18.4	15.7	13.7	13.2	12.7
柬埔寨	51.1	44.8	37.5	31.3	30.2	30.0	29.9
中国大陆	20.1	13.0	8.7	6.1	5.2	4.9	4.7
朝鲜民主主义人民共和国	54.4	40.4	29.0	22.6	19.8	18.9	18.2
斐济	5.9	7.8	8.5	8.0	7.5	7.5	7.5
印度	49.8	48.2	44.5	37.5	33.5	32.1	30.9
印度尼西亚	41.5	38.3	35.7	32.9	32.2	32.0	31.8
伊朗伊斯兰共和国	14.5	8.4	6.3	6.2	6.2	6.3	6.3
日本	8.4	7.6	6.9	6.1	5.7	5.6	5.5
基里巴斯	20.4	18.1	16.3	15.6	15.5	15.3	14.9
老挝人民民主共和国	49.7	47.6	43.2	36.5	32.4	31.2	30.2
马来西亚	20.0	18.3	17.9	19.1	20.3	20.6	20.9
马尔代夫	33.6	24.9	18.3	16.2	15.1	14.6	14.2
马绍尔群岛	38.2	35.7	37.6	35.0	33.5	32.8	32.2
蒙古	29.4	23.3	15.2	10.1	8.1	7.6	7.1
缅甸	47.0	39.1	33.2	29.5	26.9	26.1	25.2
瑙鲁	26.8	25.3	21.6	18.2	16.3	15.5	15.0
尼泊尔	57.9	49.5	42.8	36.4	32.5	31.4	30.4
巴基斯坦	42.1	43.8	44.2	41.3	38.5	37.5	36.7
巴布亚新几内亚	41.9	44.0	46.6	47.5	48.1	48.3	48.4
菲律宾	35.7	34.0	32.7	31.1	29.9	29.4	28.7
大韩民国	2.9	2.6	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2
萨摩亚	6.1	5.4	5.6	5.8	6.4	6.6	6.8
新加坡	4.4	3.9	3.3	3.0	2.9	2.9	2.8
所罗门群岛	34.0	34.2	33.0	30.5	29.7	29.5	29.3
斯里兰卡	20.6	18.3	17.2	16.3	16.2	16.1	16.0
泰国	16.9	16.4	14.9	12.9	12.6	12.4	12.3
东帝汶	54.8	57.1	54.4	50.9	49.5	49.1	48.8
汤加	12.9	10.2	7.8	4.9	3.3	3.0	2.6

表A5

(继续)

	2000	2005	2010	2015	2018	2019	2020
图瓦卢	12.1	10.5	10.1	9.9	9.8	9.8	9.7
瓦努阿图	25.1	26.3	27.0	27.9	28.5	28.6	28.7
越南	41.8	32.9	27.6	24.4	23.0	22.7	22.3

注：本报告所涵盖的国家参见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：联合国儿童基金会、世卫组织和世界银行。2021。《联合国儿童基金会—世卫组织—世界银行：儿童营养不良联合估计 — 水平和趋势》。2021年版关键发现。<https://data.unicef.org/resources/jme-report-2021>

表A6

五岁以下儿童消瘦发生率（百分比）

	2000	2005	2010	2015	2018	2019	2020
世界							6.7
亚洲及太平洋							9.9
东亚							1.7
大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）							9.0
东南亚							8.2
南亚							14.1
阿富汗					5.1		
孟加拉国	12.5	11.8			8.4	9.8	
不丹			5.9				
柬埔寨	17.1	8.5	11.0				
中国大陆	2.5	2.9	2.3				
大韩民国	12.2						
印度				20.8			
印度尼西亚	5.5		12.3		10.2		
伊朗伊斯兰共和国			4.0				
日本			2.3				
基里巴斯					3.5		
老挝人民民主共和国	17.5			9.7			
马来西亚				8.0		9.7	
蒙古	7.1	2.7	1.8		0.9		
缅甸	10.7				6.7		
尼泊尔						12.0	
巴基斯坦					7.1		
巴布亚新几内亚		4.4	14.1				
菲律宾				6.8	5.6		
萨摩亚						3.1	
新加坡	3.6						
所罗门群岛				8.5			
斯里兰卡	15.9						
泰国						7.7	
汤加						1.1	
越南	6.1	10.7	4.1	6.4			

注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：联合国儿童基金会、世卫组织和世界银行。2021。《联合国儿童基金会—世卫组织—世界银行：儿童营养不良联合估计 — 水平和趋势》。2021年版关键发现。<https://data.unicef.org/resources/jme-report-2021>

表A7

五岁以下儿童超重发生率（百分比）

	2000	2005	2010	2015	2018	2019	2020
世界	5.4	5.7	5.6	5.6	5.7	5.7	5.7
亚洲及太平洋	4.2	4.3	4.5	4.7	4.9	4.9	5.0
东亚	6.0	6.2	6.6	7.1	7.5	7.7	7.9
大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）	5.2	6.1	7.0	7.7	8.0	8.0	8.0
东南亚	3.7	4.3	5.3	6.6	7.2	7.4	7.5
南亚	3.3	3.3	3.0	2.8	2.6	2.6	2.5
阿富汗	5.2	5.8	5.6	4.8	4.3	4.1	3.9
澳大利亚	8.2	10.3	13.0	16.1	17.7	18.2	18.5
孟加拉国	0.7	1.0	1.5	1.9	2.1	2.1	2.1
不丹	4.3	5.4	6.0	5.9	5.5	5.4	5.2
文莱达鲁萨兰国	6.2	7.1	8.1	8.9	9.1	9.2	9.3
柬埔寨	3.2	2.7	2.3	2.0	2.0	2.0	2.1
中国大陆	6.4	6.6	7.0	7.5	7.9	8.1	8.3
朝鲜民主主义人民共和国	1.1	1.1	1.2	1.5	1.7	1.8	1.9
斐济	3.8	4.3	4.7	5.0	5.1	5.2	5.2
印度	3.3	3.0	2.6	2.1	2.0	1.9	1.9
印度尼西亚	4.0	5.3	7.2	9.5	10.7	10.9	11.1
伊朗伊斯兰共和国	6.8	7.4	8.2	8.7	9.1	9.2	9.4
日本	2.1	1.9	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4
基里巴斯	2.6	2.5	2.4	2.3	2.4	2.4	2.4
老挝人民民主共和国	2.1	2.1	2.2	2.5	2.8	2.9	3.0
马来西亚	5.4	5.8	6.0	6.1	6.1	6.1	6.1
马尔代夫	4.4	5.5	5.9	5.5	5.0	4.8	4.6
马绍尔群岛	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.2	4.2
蒙古	8.5	9.5	10.1	10.2	10.3	10.2	10.1
缅甸	4.5	3.5	2.6	1.9	1.6	1.6	1.5
瑙鲁	3.0	3.0	3.1	3.3	3.5	3.6	3.7
尼泊尔	0.9	1.0	1.3	1.5	1.7	1.7	1.8
巴基斯坦	4.8	5.1	4.9	4.2	3.7	3.6	3.4
巴布亚新几内亚	5.5	6.6	7.7	8.6	8.9	8.9	8.9
菲律宾	2.4	2.7	3.1	3.7	4.0	4.1	4.2
大韩民国	5.8	6.6	7.4	8.2	8.6	8.7	8.8
萨摩亚	5.8	6.2	6.6	6.8	7.0	7.0	7.1
新加坡	3.0	3.2	3.8	4.3	4.6	4.7	4.8
所罗门群岛	2.9	3.1	3.4	3.7	3.8	3.9	4.0
斯里兰卡	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3
泰国	6.4	7.5	8.4	9.0	9.2	9.2	9.2
东帝汶	3.6	3.4	3.1	2.8	2.7	2.7	2.6
汤加	10.4	12.1	13.0	13.1	12.9	12.8	12.6

表A7
(继续)

	2000	2005	2010	2015	2018	2019	2020
图瓦卢	5.4	5.8	6.1	6.3	6.3	6.4	6.4
瓦努阿图	4.3	4.6	4.8	4.9	4.9	4.9	4.9
越南	2.4	2.9	3.7	4.9	5.6	5.8	6.0

注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：联合国儿童基金会、世卫组织和世界银行。2021。《联合国儿童基金会—世卫组织—世界银行：儿童营养不良联合估计 — 水平和趋势》。2021年版关键发现。<https://data.unicef.org/resources/jme-report-2021>

表A8

15-49岁育龄妇女贫血发生率（百分比）

	2000	2005	2010	2015	2017	2018	2019
世界	31.2	29.9	28.6	28.8	29.3	29.6	29.9
亚洲及太平洋	34.2	32.5	31.2	31.6	32.2	32.5	32.9
东亚	22.2	18.7	16.0	15.6	15.9	15.9	16.1
大洋洲	14.6	14.3	14.2	14.8	15.3	15.6	16.0
大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）	34.4	33.6	32.8	33.1	33.5	33.7	33.9
东南亚	31.4	27.9	25.3	25.6	26.3	26.7	27.2
南亚	49.4	49.1	48.5	47.8	48.0	48.1	48.2
阿富汗	35.7	35.6	36.8	39.4	40.9	41.8	42.6
澳大利亚	8.0	7.5	7.3	7.6	7.9	8.2	8.5
孟加拉国	35.6	35.8	35.7	35.9	36.2	36.4	36.7
不丹	45.2	43.2	40.7	38.8	38.6	38.6	38.6
文莱达鲁萨兰国	17.1	15.5	14.9	15.1	15.7	16.2	16.7
柬埔寨	53.9	49.2	46.3	46.5	46.8	47.0	47.1
中国	22.1	18.3	15.3	14.9	15.2	15.3	15.5
库克群岛	26.9	26.1	25.7	26.2	26.6	26.8	27.1
朝鲜民主主义人民共和国	35.0	32.5	31.6	32.5	33.2	33.5	33.9
斐济	34.8	32.9	31.7	31.5	31.7	31.8	32.0
印度	54.1	54.2	53.5	52.7	52.8	52.9	53.0
印度尼西亚	33.3	29.5	27.0	28.2	29.6	30.4	31.2
伊朗伊斯兰共和国	27.4	24.5	23.0	23.0	23.4	23.7	24.1
日本	21.3	21.2	20.1	19.2	19.1	19.0	19.0
基里巴斯	32.8	31.2	31.6	32.1	32.3	32.4	32.6
老挝人民民主共和国	42.6	38.7	36.4	37.2	38.2	38.8	39.5
马来西亚	35.1	32.5	30.4	30.7	31.3	31.6	32.0
马尔代夫	48.0	44.8	44.5	48.3	50.3	51.3	52.2
马绍尔群岛	31.0	30.3	29.7	29.9	30.2	30.4	30.6
密克罗尼西亚联邦	21.7	21.9	22.3	23.5	24.3	24.6	25.0
蒙古	15.4	16.5	14.8	14.1	14.1	14.3	14.5
缅甸	47.6	43.0	39.6	40.4	41.2	41.7	42.1
瑙鲁	30.0	30.0	29.5	29.4	29.5	29.5	29.6
尼泊尔	45.8	40.0	36.6	35.3	35.3	35.5	35.7
新西兰	8.1	8.2	8.5	9.3	9.8	10.1	10.4
纽埃	26.9	26.2	25.8	26.4	26.8	27.0	27.3
巴基斯坦	40.6	41.8	42.6	42.0	41.6	41.4	41.3
帕劳	28.1	27.5	27.2	27.7	28.1	28.3	28.5
巴布亚新几内亚	34.7	34.1	33.3	33.6	34.0	34.2	34.4
菲律宾	25.0	22.2	18.7	14.5	13.3	12.8	12.3
大韩民国	17.5	16.0	14.3	13.1	13.1	13.2	13.5
萨摩亚	24.7	24.7	24.5	25.1	25.9	26.3	26.8

表A8
(继续)

	2000	2005	2010	2015	2017	2018	2019
新西兰	12.3	11.7	11.4	11.9	12.4	12.7	13.0
所罗门群岛	41.0	40.2	38.8	38.0	37.9	37.8	37.7
斯里兰卡	38.8	36.0	33.8	33.8	34.1	34.4	34.6
泰国	21.0	21.3	21.8	22.7	23.3	23.7	24.0
东帝汶	36.9	30.7	26.9	27.7	28.8	29.3	29.9
汤加	28.0	27.5	27.2	27.6	28.0	28.2	28.5
图瓦卢	26.9	26.2	25.8	26.5	27.0	27.2	27.5
瓦努阿图	30.9	27.3	24.2	25.2	26.7	27.5	28.5
越南	27.3	20.9	17.2	18.0	19.1	19.8	20.6

注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：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。瑞士日内瓦。2021年5月25日引用。
https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children

表A9
成人肥胖发生率（百分比）

	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016
世界	8.7	9.9	11.2	12.1	12.5	12.8	13.1
亚洲及太平洋	2.6	3.4	4.5	5.2	5.5	5.8	6.1
东亚	2.4	3.2	4.3	5.1	5.4	5.7	6.0
大洋洲	19.5	22.1	24.7	26.4	27.0	27.5	28.1
大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）	15.6	17.8	20.2	21.9	22.4	23.0	23.6
东南亚	2.7	3.6	4.8	5.7	6.0	6.4	6.7
南亚	2.5	3.2	4.1	4.7	4.9	5.2	5.4
阿富汗	2.3	3.0	4.0	4.7	4.9	5.2	5.5
澳大利亚	20.2	22.9	25.6	27.3	27.9	28.4	29.0
孟加拉国	1.3	1.8	2.5	3.0	3.2	3.4	3.6
不丹	2.4	3.4	4.6	5.5	5.7	6.1	6.4
文莱达鲁萨兰国	7.2	9.0	11.1	12.6	13.1	13.6	14.1
柬埔寨	1.5	2.0	2.7	3.3	3.5	3.7	3.9
中国	2.4	3.2	4.4	5.2	5.5	5.9	6.2
库克群岛	44.9	49.1	52.6	54.3	54.9	55.4	55.9
朝鲜民主主义人民共和国	4.0	4.7	5.5	6.1	6.3	6.5	6.8
斐济	21.0	23.7	26.5	28.3	28.9	29.5	30.2
印度	1.6	2.1	2.8	3.3	3.5	3.7	3.9
印度尼西亚	2.6	3.6	4.9	5.8	6.1	6.5	6.9
伊朗伊斯兰共和国	16.6	19.1	22.1	24.0	24.6	25.2	25.8
日本	2.1	2.6	3.3	3.8	3.9	4.1	4.3
基里巴斯	34.9	38.9	42.2	44.1	44.7	45.3	46.0
老挝人民民主共和国	1.7	2.5	3.5	4.4	4.7	5.0	5.3
马来西亚	7.0	9.4	12.0	13.7	14.3	14.9	15.6
马来西亚	3.0	4.2	5.9	7.2	7.6	8.1	8.6
马绍尔群岛	43.7	46.7	49.6	51.3	51.8	52.4	52.9
密克罗尼西亚联邦	34.7	37.9	41.5	43.7	44.4	45.1	45.8
蒙古	11.6	13.8	16.7	18.6	19.2	19.9	20.6
缅甸	2.2	3.0	4.0	4.8	5.1	5.4	5.8
瑙鲁	55.1	57.0	58.9	60.0	60.3	60.7	61.0
尼泊尔	1.6	2.1	2.9	3.5	3.7	3.9	4.1
新西兰	21.5	24.4	27.2	29.0	29.6	30.2	30.8
纽埃	37.5	41.3	45.2	47.6	48.4	49.2	50.0
巴基斯坦	3.9	5.1	6.5	7.5	7.8	8.2	8.6
帕劳	45.0	48.2	51.8	53.7	54.2	54.8	55.3
巴布亚新几内亚	13.3	15.5	17.9	19.6	20.1	20.7	21.3
菲律宾	3.3	4.1	5.0	5.7	5.9	6.2	6.4
大韩民国	2.9	3.4	3.9	4.3	4.4	4.5	4.7
萨摩亚	36.7	40.2	43.4	45.4	46.0	46.7	47.3

表A9
(继续)

	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016
新西兰	4.4	4.9	5.4	5.7	5.8	6.0	6.1
所罗门群岛	13.5	15.9	18.7	20.6	21.2	21.9	22.5
斯里兰卡	2.1	2.8	3.7	4.4	4.6	4.9	5.2
泰国	3.7	5.0	7.0	8.4	8.9	9.4	10.0
东帝汶	1.4	1.9	2.6	3.1	3.3	3.6	3.8
汤加	37.0	40.6	44.1	46.1	46.8	47.5	48.2
图瓦卢	39.3	43.1	47.0	49.4	50.1	50.9	51.6
瓦努阿图	15.6	18.4	21.3	23.2	23.9	24.5	25.2
越南	0.6	0.9	1.4	1.7	1.8	2.0	2.1

注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：世卫组织。2020。全球卫生观察站数据库。参见：世界卫生组织。瑞士日内瓦。2020年4月28日引用。
<https://apps.who.int/gho/data/node.main.A900A?lang=en>

表A10

0—5月龄婴儿纯母乳喂养率（百分比）

	2000	2005	2010	2012	2015	2019	2020
世界				37.1			43.8
亚洲及太平洋				39.7			45.8
东亚				28.5			22.0
大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）				56.9			61.1
东南亚				33.5			45.1
南亚				47.4			57.0
阿富汗					43.1		
孟加拉国						62.6	
不丹			48.7		53.2		
柬埔寨	10.8	60.0	72.8				
朝鲜民主主义人民共和国				68.9			
印度					54.9		
印度尼西亚				40.9			
伊朗伊斯兰共和国	44.1		53.1				
老挝人民民主共和国	18.8						
蒙古	47.8	56.7	65.7				58.0
缅甸	10.5						
尼泊尔						62.1	
所罗门群岛					76.2		
斯里兰卡	52.6						
泰国				12.3		14.0	
东帝汶							65.0
汤加				52.2		39.6	
越南	22.0		17.0				

注：本报告所涵盖的国家参见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：联合国儿童基金会。2021。婴幼儿喂养。参见：联合国儿童基金会。美国纽约。2022年4月6日引用。

<https://data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding>

表A11

低出生体重发生率（百分比）

	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2015
世界	17.5	16.4	15.3	15.0	14.8	14.7	14.6
亚洲及太平洋	27.0	25.0	23.4	22.8	22.5	22.3	22.1
东亚	5.8	5.4	5.2	5.1	5.1	5.1	5.1
大洋洲（不包括澳大利亚和新西兰）	10.4	10.2	10.1	10.0	9.9	9.9	9.9
东南亚	13.7	13.0	12.5	12.4	12.4	12.3	12.3
南亚	32.3	29.9	27.9	27.2	26.9	26.6	26.4
澳大利亚	6.3	6.3	6.2	6.3	6.3	6.4	6.5
孟加拉国	36.2	32.7	30.0	29.0	28.6	28.2	27.8
不丹	13.8	12.9	12.2	11.9	11.8	11.8	11.7
文莱达鲁萨兰国	10.3	9.5	11.8	12.1	12.0	11.5	10.8
柬埔寨	15.4	13.8	12.9	12.6	12.4	12.2	12.1
中国	5.8	5.4	5.1	5.0	5.0	5.0	5.0
库克群岛	3.7	3.6	3.6	3.5	3.5	3.5	3.5
印度尼西亚	11.2	10.7	10.3	10.2	10.1	10.0	10.0
日本	8.6	9.5	9.6	9.6	9.5	9.5	9.5
老挝人民民主共和国	20.4	19.1	18.1	17.7	17.6	17.4	17.3
马来西亚	10.0	10.2	11.1	11.3	11.4	11.4	11.3
马尔代夫	15.6	13.4	12.3	12.0	11.9	11.8	11.7
蒙古	6.3	5.9	5.6	5.5	5.4	5.4	5.4
缅甸	13.9	13.2	12.7	12.5	12.5	12.4	12.3
尼泊尔	27.2	25.0	23.2	22.6	22.3	22.1	21.8
新西兰	6.6	6.0	5.9	5.9	5.8	5.8	5.7
菲律宾	21.5	21.0	20.6	20.4	20.3	20.2	20.1
大韩民国	3.8	4.3	5.1	5.4	5.5	5.7	5.8
新加坡	9.8	9.7	9.7	9.7	9.6	9.6	9.6
斯里兰卡	16.3	17.3	17.0	16.6	16.4	16.1	15.9
泰国	13.5	11.4	10.8	10.8	10.7	10.6	10.5
瓦努阿图	11.1	11.0	11.0	11.0	11.0	10.9	10.9
越南	9.2	8.6	8.5	8.4	8.3	8.3	8.2

注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：联合国儿童基金会和世卫组织。2019。《联合国儿童基金会—世卫组织：低出生体重联合估计》。参见：联合国儿童基金会。美国纽约和瑞士日内瓦。2020年4月28日引用。www.unicef.org/reports/UNICEF-WHO-low-birthweight-estimates-2019

表A12

健康膳食的可负担性

	无力负担健康膳食的人数 (百万)				无力负担健康膳食的人口所占比例 (百分比)			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
世界	3049.1	2973.8	2961.9	3074.2	42.9	41.5	40.9	42.0
亚洲及太平洋	1890.4	1808.7	1776.0	1853.8	46.2	44.1	43.0	44.5
东亚	205.2	166.3	146.9	174.4	12.8	10.5	9.2	11.0
大洋洲	0.6	0.7	0.7	0.7	2.5	2.5	2.8	2.7
东南亚	347.3	340.9	331.6	347.2	55.6	54.0	52.0	53.9
南亚	1337.3	1300.9	1296.7	1331.5	72.8	70.0	69.0	70.0
澳大利亚	0.2	0.2	0.2	0.2	0.7	0.7	0.7	0.7
孟加拉国	123.7	120.5	119.8	121.1	77.4	74.6	73.5	73.5
不丹	0.4	0.4	0.4	0.4	57.6	52.2	50.0	53.0
文莱达鲁萨兰国	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
柬埔寨	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
中国	199.3	160.5	141.4	168.7	14.3	11.4	10.0	12.0
斐济	0.5	0.5	0.5	0.5	51.5	53.2	60.3	60.4
印度	1002.5	966.6	948.6	973.3	74.9	71.5	69.4	70.5
印度尼西亚	187.2	184.4	182.0	189.1	70.7	68.9	67.3	69.1
伊朗伊斯兰共和国	9.6	11.4	18.3	17.1	12.0	14.0	22.1	20.3
日本	3.2	3.1	3.1	3.1	2.5	2.5	2.5	2.5
老挝人民民主共和国	5.6	5.6	5.6	5.8	80.6	79.2	78.4	79.8
马来西亚	0.8	0.7	0.5	0.6	2.6	2.1	1.7	1.9
马尔代夫	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	2.4	1.1	1.4
蒙古	1.7	1.7	1.6	1.7	55.3	52.8	49.4	51.4
缅甸	36.3	34.2	32.3	35.4	68.1	63.6	59.7	65.1
尼泊尔	24.0	23.7	23.8	24.5	86.8	84.5	83.3	84.0
新西兰	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
巴基斯坦	165.7	167.6	175.9	184.4	79.7	79.0	81.2	83.5
菲律宾	74.6	75.7	74.2	75.2	71.0	71.0	68.6	68.6
大韩民国	0.9	0.9	0.8	0.9	1.7	1.7	1.5	1.7
新西兰	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
斯里兰卡	11.2	10.6	9.9	10.7	52.3	48.8	45.3	49.0
泰国	12.1	12.4	11.1	11.9	17.5	17.9	16.0	17.0
越南	30.7	28.1	25.8	29.2	32.4	29.4	26.8	30.0

注：本报告所涵盖的国家参见附 4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：粮农组织、农发基金、联合国儿童基金会、粮食署和世卫组织。2022。《2022年世界粮食安全和营养状况：调整粮食和农业政策，提升健康膳食可负担性》。罗马，粮农组织。<https://www.fao.org/documents/card/en/c/CC0639ZH>

表A13

健康膳食的成本（美元/人/日）

	2017	2018	2019	2020
世界	3.314	3.350	3.425	3.537
亚洲及太平洋	3.638	3.711	3.805	3.978
东亚	4.167	4.344	4.449	4.718
大洋洲	2.847	2.846	2.958	3.066
东南亚	3.676	3.776	3.855	4.019
南亚	3.489	3.560	3.658	3.806
澳大利亚	2.259	2.273	2.325	2.561
孟加拉国	2.882	2.971	3.024	3.064
不丹	4.383	4.587	4.712	5.029
文莱达鲁萨兰国	4.126	4.263	4.327	4.405
柬埔寨	3.618	3.706	3.778	3.888
中国	2.571	2.630	2.792	2.983
中国香港	3.659	3.819	4.147	4.513
中国台湾	3.990	n.a.	n.a.	n.a.
斐济	3.612	3.677	3.858	3.914
印度	2.824	2.830	2.877	2.970
印度尼西亚	4.129	4.273	4.268	4.466
伊朗伊斯兰共和国	3.005	3.212	3.642	3.550
日本	5.529	5.701	5.609	5.808
老挝人民民主共和国	3.776	3.838	3.959	4.141
马来西亚	3.224	3.319	3.412	3.538
马尔代夫	3.581	3.634	3.662	3.861
蒙古	4.544	4.667	4.901	5.103
缅甸	3.706	3.786	3.861	4.186
尼泊尔	4.127	4.145	4.222	4.362
新西兰	2.671	2.589	2.692	2.723
巴基斯坦	3.408	3.395	3.460	3.685
菲律宾	3.843	3.998	4.054	4.108
大韩民国	4.712	4.900	4.800	5.183
新加坡	2.775	2.867	2.936	3.064
斯里兰卡	3.702	3.705	3.667	3.923
泰国	3.971	4.042	4.181	4.321
越南	3.586	3.663	3.776	4.072

注：本报告所涵盖的国家详见附件4。特别注意，中亚和西亚未包括在内。

资料来源：粮农组织、农发基金、联合国儿童基金会、粮农组织和世卫组织。2022。《2022年世界粮食安全和营养状况：调整粮食和农业政策，提升健康膳食可负担性》。罗马，粮农组织。<https://www.fao.org/documents/card/en/c/CC0639ZH>

附件2 术语表

食物不足

食物不足指日常食物摄入量不足，无法提供维持正常、活跃、健康生活所需的平均膳食能量。该指标表示为“食物不足发生率”，即估计食物不足人数在总人口中所占比例。

资料来源：粮农组织。2022。粮农组织统计数据库：粮食安全指标套系。参见：粮农组织。罗马。2022年11月引用。<https://www.fao.org/faostat/zh/#data/FS>

粮食安全不安全体验分级表衡量的粮食安全不安全

用粮食安全不安全体验分级表指标衡量的粮食安全不安全指由于缺乏资金或其他资源，个人或家庭难以获取食物。粮食安全不安全的严重程度是利用粮食安全不安全体验分级表调查模块收集的数据来衡量的，该模块由八个问题组成，要求受访者自我报告通常与食物获取受限相关的状况和经历。为对可持续发展目标进行年度监测，这些问题针对调查前12个月。

粮农组织提供两种不同程度粮食安全不安全估计数：中度或重度粮食安全不安全和重度粮食安全不安全。受中度粮食安全不安全影响的人在获得食物的能力方面面临不确定性，并且由于缺乏资金或其他资源，被迫在一年中的某些时候降低所食用食物的质量和/或数量。重度粮食安全不安全是指个人可能已经耗尽粮食，经历饥饿，且在最极端情况下几天不吃东西。中度或重度粮食安全不安全发生率是两种严重程度的粮食安全不安全发生率之和。

资料来源：粮农组织。2022。粮农组织统计数据库：粮食安全指标套系。参见：粮农组织。罗马。2022年11月引用。<https://www.fao.org/faostat/zh/#data/FS>

五岁以下儿童发育迟缓、消瘦和超重

发育迟缓（五岁以下儿童）：年龄（月龄）别身高/身长（厘米）比世卫组织儿童生长标准中位数低2个标准差。年龄别身高低这一指标反映出生后甚至出生前营养不良和感染的累积影响，可能是长期营养匮乏、反复感染以及缺乏水和卫生基础设施的结果。发育迟缓的儿童面临更大的患病和死亡风险。发育迟缓往往会对儿童的认知和身体发育产生不利影响，导致他们在学校表现不佳，智力能力下降。

具有公共卫生意义的发育迟缓发生率分界值如下：非常低<2.5%；低2.5—<10%；中等10—<20%；高20—<30%；非常高≥30%。

消瘦：身高/身长（厘米）别体重（公斤）比世卫组织儿童生长标准中位数低2个标准差。身高别体重低指标反映急性体重减轻或体重未能增加，可能是食物摄入不足和/或患上传染病（尤其是腹泻）的结果。消瘦提示急性营养不良，会增加儿童死于腹泻、肺炎和麻疹等传染病的风险。

具有公共卫生意义的消瘦发生率分界值如下：非常低<2.5%；低2.5—<5%；中等5—<10%；高10—<15%；非常高≥15%。

超重：身高/身长（厘米）别体重（公斤）比世卫组织儿童生长标准中位数高2个标准差。该指标反映由于能量摄入超过儿童能量需求而导致体重过度增加。儿童超重和肥胖很可能会引起成年期超重和肥胖，导致各种非传染性疾病，如糖尿病和心血管疾病。

具有公共卫生意义的儿童超重发生率分界值如下：非常低<2.5%；低2.5—<5%；中等5—<10%；高10—<15%；非常高≥15%。

资料来源：联合国儿童基金会、世卫组织和世界银行。2021。《联合国儿童基金会—世卫组织—世界银行：儿童营养不良联合估计 — 水平和趋势》。2021年版关键发现。

<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

六个月以下婴儿纯母乳喂养指只接受母乳，不添加任何其他食物或饮料（包括水）。纯母乳喂养是儿童生存的基石，母乳也是新生儿最好的食物，因为母乳能为婴儿建立微生物群，增强其免疫系统，降低慢性病风险。母乳喂养还对母亲有益，能预防产后出血和促进子宫复旧，降低缺铁性贫血和各种癌症风险，促进心理健康。

资料来源：联合国儿童基金会。2021。婴幼儿喂养。参见：联合国儿童基金会。美国纽约。2022年4月6日引用。<https://data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding>

低出生体重

低出生体重指无论胎龄大小，出生时体重低于2500克（低于5.51磅）。新生儿出生时的体重是衡量产妇和胎儿健康和营养的一项重要指标。

资料来源：联合国儿童基金会和世卫组织。2019。《联合国儿童基金会—世卫组织：低出生体重联合估计》。参见：联合国儿童基金会。美国纽约和瑞士日内瓦。2020年4月28日引用。www.unicef.org/reports/UNICEF-WHO-low-birthweight-estimates-2019

成人肥胖

体重指数（BMI）是体重与身高的比率，通常用于对成年人的营养状况进行分类。其计算方法是以千克为单位的体重除以以米为单位的身高的平方（ kg/m^2 ）。肥胖指个人体重指数等于或大于 $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ 。

资料来源：世卫组织。2020。全球卫生观察站数据库。参见：世界卫生组织。瑞士日内瓦。2020年4月28日引用。<https://apps.who.int/gho/data/node.main.A900A?lang=en>

15–49岁妇女贫血

定义：扣除海拔和吸烟因素后，15–49岁妇女中非孕妇和哺乳期妇女血红蛋白浓度低于120克/升和孕妇低于110克/升者所占比例。

具有公共卫生意义的发生率分界值如下：无公共卫生问题 $<5\%$ ；轻度 $5-19.9\%$ ；中度 $20-39.9\%$ ；重度 $\geq 40\%$ 。

资料来源：世卫组织。2021。维生素和矿物质营养信息系统（VMNIS）。参见：世卫组织。瑞士日内瓦。2021年5月25日引用。<https://www.who.int/teams/nutrition-and-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。瑞士日内瓦。2021年5月25日引用。https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children

健康膳食的成本和可负担性

健康膳食的成本定义为购买能满足2330千卡/人/日能量需求的本地可供食物的最低成本，并达到世界各国基于食物的膳食指南提出的营养标准，保证不同食物类别的多样化程度和数量。最终成本为健康膳食所包含的六大类食品中最低价食品的成本之和，六大类食品指：水果；蔬菜；淀粉类主粮；动物源性食品；豆类、坚果和种籽；油和脂肪。每个国家的健康膳食成本都与世界银行贫困和不平等平台（<https://pip.worldbank.org/home>）上公布的各国收入分配数据进行比较。这样做有助于估计出两项可负担性指标，分别衡量一国中因食品预算低于估计成本而无力负担健康膳食的人口比例和数量。

资料来源：粮农组织、农发基金、联合国儿童基金会、粮食署和世卫组织。2022。《2022年世界粮食安全和营养状况：调整粮食和农业政策，提升健康膳食可负担性》。罗马，粮农组织。<https://www.fao.org/documents/card/en/c/CC0639ZH>

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。它既指粮食类农产品，也指非粮食类农产品，相互之间存在明显重叠。农业粮食体系涵盖参与食物的生产、聚集、加工、分销、消费和处置的所有行动方及其相互关联的增值活动。它包括源自作物和畜牧生产、林业、渔业和水产养殖的所有食物以及这些多样化生产体系所处的经济、社会和自然大环境。²²⁹

母乳代用品(BMS)是销售用来部分或全部代替母乳的任何食品或奶，包括销售的任何液态或粉态奶或代奶制品，用于喂养三岁以下婴幼儿。有时又称配方奶产品，包括婴儿配方奶粉、较大婴儿配方奶粉和成长奶粉。²³⁰

建成区或城市足迹是衡量某个区域中城市用地面积的衡量指标，其城市属性不可逆。本报告采用的建成区面积衡量标准参照《全球人类住区框架》采用的定义，即：人类住区指带有屋顶的地面建筑物所占土地，作为人类、动物住处、物品存放处和经济商品生产或服务交付的场所。²³¹

环境性肠功能障碍 (EED), 又称环境性肠病, 是低收入人群的一种亚临床肠功能紊乱。肠病, 或导致这一症状的粘膜炎症和绒毛钝化问题, 是肠道系统性炎症的一种形式, 会降低人体对养分的吸收能力。环境性肠功能障碍会造成消瘦、发育迟缓(慢性营养不良)和降低疫苗效力。有关环境性肠功能障碍如何导致吸收不良和发育受阻以及如何预防, 我们仍需进一步了解。但各方公认的是, 这一系统性炎症是由于感染和长期接触环境性病原体和毒素造成的。它与缺少水、卫生设施和个人卫生基础设施及服务的地区污染造成的环境不洁有关, 如在贫民窟或其他资源贫乏地区。²³²

食物荒漠指难以获取富含营养、价格可负担的食物的小区和社区。²³³

食物环境指消费者在粮食体系中做出自身购买、烹制、消费食品相关决策时所处的物理、经济、政治、社会文化背景。这是一个食品价格受供需关系决定的市场, 食品营销活动会影响食品喜好, 消费者会形成自身对食品安全和质量的理解和期望(如通过营养标签)。²³⁴

食物沼泽指销售对健康膳食不利产品的网点密度较高的小区和社区。这些产品包括高能量、低营养的点心和深加工食品, 不属于富含营养的食品。

粮食体系包括与食物的生产、运输、消费相关体系中所有活动以及参与其中的个人。粮食体系的四个主要组成成分是食物供应链、食物环境、个人因素和消费者行为。粮食体系决定着生产哪些种类的食物以及人们希望食用和能够获取哪些类型的食物, 因而会对膳食产生重要影响。它会给营养和健康同时带来积极和消极影响。

虽然粮食体系中某些要素是可以观察到的, 但另一些特征, 如消费者喜好, 是看不见的。各种外部因素, 如气候变化、全球化、收入分配、城市化、人口增长、政治与文化, 都会对粮食体系产生影响。²³⁵

可持续健康膳食指有益于个人健康和福祉所有方面的饮食方式, 对环境造成的压力和影响较小, 可获取、可负担、安全、公平, 文化上可接受。²³⁶

非正规住区或贫民窟(人居署, 2020)的居住条件有以下特征: 缺少饮用水或卫生设施、能源、垃圾收集和运输等基础服务; 住处结构质量差; 不符合规划和建筑法规; 过度拥挤; 所在位置危险或对环境敏感; 权属不稳定。非正规住区可能在快速城市化过程中发展起来。它可能建在公共或私人土地上, 可自发形成, 或通过某个中介组织起一个群体占用某个地块。

多维贫困包括贫困人口在日常生活中所面临的各种困境，包括健康状况差，缺少教育，生活水准低，权利被剥夺，工作质量差，受暴力威胁，生活在环境有害的地段等。本报告中，我们将多维贫困定义为贫民窟人口日常面临的挑战，不仅指收入，还包括能源、医疗及水、环境卫生和个人卫生设施不足等。

营养转型指现代化、城市化、经济发展和财富增长带来可预见的膳食结构变化现象。很多低收入和中等收入国家的人民正逐步转向能量更高的膳食结构，其特征是植物油、糖、精制碳水化合物和动物源性食品的消费量不断增加。膳食习惯的改变，尤其是加工食品和深加工食品的消费，加上食物多样化程度下降和能量支出减少，带来了肥胖和与膳食相关的疾病问题。²³⁷

贫民窟人口贫民窟人口指生活在贫民窟家庭中的城市人口所占比例。贫民窟家庭指生活在同一个家庭中但无法享有一项或多项千年发展目标7.D提出的以下条件的几个人：良好的供水、良好的卫生设施、充足的居住面积、坚固的住房、有保障的权属。²³⁸ 取代这一目标的可持续发展目标11.1.1在以上有关贫民窟/非正规住区定义的基础上，添加了住房不足（住房的经济可负担性）作为补充。值得注意的是，各国对贫民窟的定义不同。缺乏统一标准给数据可比性带来了挑战。

营养不良的三重负担指以下三项同时并存：(1) 营养不足—包括发育迟缓、消瘦、低体重；(2) “隐性饥饿”或微量元素缺乏症；(3) 超重和肥胖，可导致与膳食相关的非传染性疾病。人们有时也会使用“营养不良的双重负担”一词，指所有形式的营养不足和营养过剩。

城市人口指生活在国家统计局划定的城市地区的人口。计算城市人口时，采用的是世界银行人口估计数和联合国《世界城市化展望》报告中的城市比率。由于各国覆盖情况不同，城市和农村人口相加不一定等于总人口数。目前没有国际公认的有关城市地区或城郊地区的定义。

附件3 注释

关于具体国家的说明，请查阅以下文献中表A.1.1和表A.1.2：粮农组织、农发基金、联合国儿童基金会、粮食署和世卫组织。2021。《2021年世界粮食安全和营养状况：实现粮食体系转型，保障粮食安全，改善营养，确保人人可负担健康膳食》。罗马，粮农组织。<https://www.fao.org/3/cb4474zh/cb4474zh.pdf>

食物不足发生率

如涵盖超过50%的人口，则提供该区域估计数。所报告的国家估计数为三年移动平均数，防止一些基本参数可靠性较低，如作为粮农组织年度食物平衡表内容之一的食物库存年度变化，有关此项的完整可靠信息十分稀缺。所报告的区域和全球合计数为年度估计数，因为预计可能的估计误差在各国之间并无相互关联。

粮食不安全

如涵盖超过50%的人口，则提供该区域估计数。为减少误差幅度，国家估计数为三年平均数。

粮农组织的估计数指生活在至少有一名成年人面临粮食不安全的家庭中的人数。

国家层面的结果要么是基于本国官方数据的估计数，要么是基于通过盖洛普民意调查收集的粮农组织数据的临时估计数，且相关国家当局不反对公布。请注意，同意公布并不一定意味着相关国家当局对估计数表示认可，一旦有来自国家官方来源的适当数据，该估计数可能会被修订。全球、区域和次区域合计数以从大约150个国家收集到的数据为基础。

儿童发育迟缓、消瘦和超重

2020年，由于COVID-19防疫措施要求保持社交距离，关于儿童身高和体重的家庭调查数据收集工作受到限制。2020年仅开展了四次被纳入数据库的全国性调查（至少开展了一部分）。因此，有关儿童发育迟缓、消瘦和超重的估计数几乎完全基于2020年前收集的数据，未考虑到疫情的影响。

有关儿童消瘦的区域估计数值仅对应2020年的模型预测估计值。消瘦是一种急性状态，在一个历年内会经常快速变化，因此很难利用现有输入数据生成可靠的长期趋势。所以，本报告仅提供最新的全球和区域估计数。

有关五岁以下儿童消瘦和低出生体重的区域合计数中不包括日本。

部分合计数由粮农组织计算得出。

纯母乳喂养

如涵盖超过50%的人口，则提供区域估计数。

部分合计数由粮农组织计算得出。

低出生体重

五岁以下儿童消瘦和低出生体重区域合计数中不包括日本。

部分合计数由粮农组织计算得出。

成人肥胖

部分合计数由粮农组织计算得出。

15—49岁妇女贫血

部分合计数由粮农组织计算得出。

健康膳食的成本和可负担性

健康膳食的成本于2017年（基准年）采用世界银行牵头开展的国际比较项目（ICP）提供的最新零售价格数据为依据估算得出。由于国际比较项目无法提供2018—2020年的数据，为更新数据系列，我们采用粮农组织统计数据库中有关各国消费者价格指数的数据以及世界发展指标有关购买力平价转换比率的数据，在2017年成本指标基础上进行放大。关于可负担性指标，目前在贫困和不平等平台（PIP）上能找到2017年、2018年、2019年的收入分配数据，但没有2020年的数据。因此，2020年无力负担健康膳食的人口比例采用2020年消费者价格指数放大后的膳食成本和贫困和不平等平台上找到的相对应的2019年收入分配数据。因此，虽然2020年的可负担性估计数反映出疫情给食品价格带来的冲击，但并未反映出对收入的冲击。有关无力负担健康膳食的人口比例的区域和国家合计数为采用人口权重后的加权百分比。

附件4

国家分组

粮农组织采用联合国M49国家和地区分组标准，详情参见：<https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49>

具体分组如下：

- **东亚：**中国、朝鲜民主主义人民共和国、日本、蒙古、大韩民国；
- **大洋洲：**美属萨摩亚、澳大利亚、库克群岛、斐济、法属波利尼西亚、基里巴斯、马绍尔群岛、密克罗尼西亚联邦、瑙鲁、新西兰、纽埃、帕劳、巴比新几内亚、萨摩亚、所罗门群岛、汤加、图瓦卢、瓦努阿图；
- **东南亚：**文莱达鲁萨兰国、柬埔寨、印度尼西亚、老挝人民民主共和国、马来西亚、缅甸、菲律宾、新加坡、泰国、东帝汶、越南；
- **南亚：**阿富汗、孟加拉国、不丹、印度、伊朗伊斯兰共和国、马尔代夫、尼泊尔、巴基斯坦、斯里兰卡。

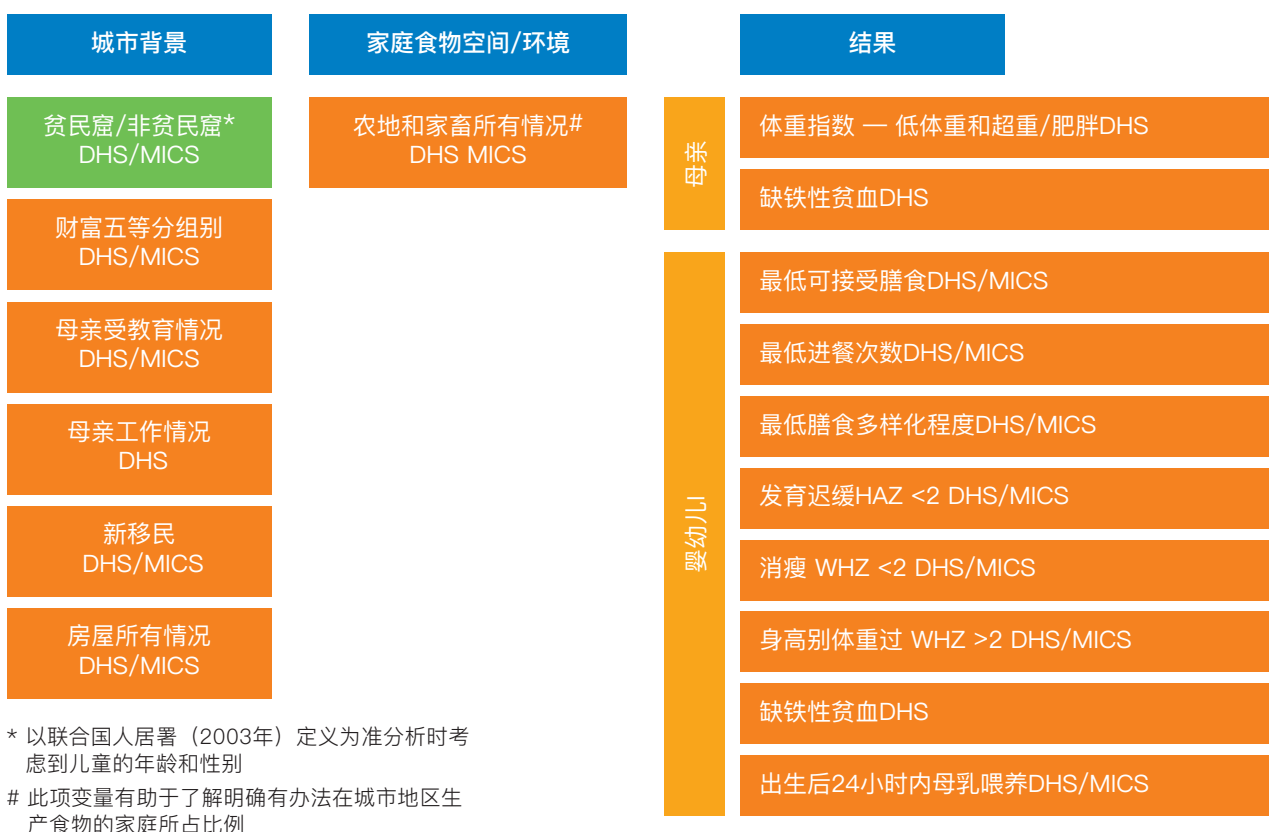
附件5

人口与健康调查和多指标类集调查二次数据分析

图A1

二次数据分析涉及的变量以及对数据所在数据库的说明
(人口与健康调查DHS和/或多指标类集调查MICS)

对多指标类集调查和人口与健康调查数据集的二次数据分析所涉及的变量，包括对数据所在数据库的说明
(DHS和/或MICS)



资料来源：联合国儿童基金会。2022。多指标类集调查。参见：联合国儿童基金会。纽约。2023年1月9日引用。<https://mics.unicef.org/>；美国国际开发署。2022。人口与健康调查。参见：美国国际开发署。华盛顿特区。2023年1月9日引用。<https://dhsprogram.com/Data/>

二次分析概述

对生活在贫民窟和非贫民窟的相关变量结果进行了比较。探讨从其他城市因素看，贫民窟和非贫民窟人群的结果之间是否存在差异（前提是数据集里有充足的贫民窟样本）。

多数/所有分析中都考虑到了儿童的年龄和性别，且如果样本数足够大，则将每个国家贫民窟和非贫民窟居民相关数据列入表格。

表A14

N对家庭调查（人口与健康调查DHS和多指标类集调查MICS）中有关粮食安全和营养不平等相关信息进行二次分析时涵盖的亚太国家以及每个国家的城市、农村和总样本数

		城市	农村	合计
阿富汗 (DHS 2015)	数量	6269	18126	24395
	%	25.7	74.3	100.0
孟加拉国 (MICS 2019)	数量	13564	47678	61242
	%	22.1	77.9	100.0
印度 (DHS 2015/16)	数量	209807	391702	601509
	%	34.9	65.1	100.0
印度尼西亚 (DHS 2017)	数量	23458	24505	47963
	%	48.9	51.1	100.0
基里巴斯 (MICS 2018/19)	数量	1464	1607	3071
	%	47.7	52.3	100.0
蒙古 (MICS 2018)	数量	9235	4563	13798
	%	66.9	33.1	100.0
缅甸 (DHS 2015/16)	数量	3315	9185	12500
	%	26.5	73.5	100.0
尼泊尔 (MICS 2019)	数量	8590	4065	12655
	%	67.9	32.1	100.0
巴基斯坦 (DHS 2019)	数量	4540	7329	11869
	%	38.2	61.8	100.0
菲律宾 (DHS 2017)	数量	12703	14793	27496
	%	46.2	53.8	100.0
泰国 (MICS 2019)	数量	17196	18408	35604
	%	48.3	51.7	100.0
图瓦卢 (MICS 2019/20)	数量	380	315	695
	%	54.6	45.4	100.0

注：斯里兰卡的数据需要付费才能获取，东帝汶的数据与其他数据集不匹配。样本数来自家庭数据集。

如欲了解有关调查结果的详情，请联系Dikoda。

附件6

城市调查概况性综述

表A15
城市调查概况性综述

数据集	引用出处	国家/区域	样本信息	样本数在全国人口中所占比例*	营养结果和值得关注的行为变量
城市贫困人口如何界定和衡量粮食安全	[1]	柬埔寨和尼泊尔	子样本来自一次在柬埔寨 (n=80) 和尼泊尔 (n=108) 开展的较大型定性研究。所收集的数据来自柬埔寨和尼泊尔的城市 (柬埔寨: 金边、乃良; 尼泊尔: 加德满都、比尔根杰)。金边的四个社区为擅自占地社区, 乃良的六处为非正规社区, 加德满都的2处为城中擅自占地社区。	2020年总人口 柬埔寨=0.0005% (80/16718971) 尼泊尔=0.0004% (108/29136808) 开展研究时总人口 (2018年) 柬埔寨=0.0005% (80/16249795) 尼泊尔=0.0004% (108/28095712)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 食物支出 ■ 食物采购
复制文件: 生活在印度孟买城市贫民窟中的10-18月龄儿童的营养及肠道微生物群	[2]	印度	印度孟买5个城市贫民窟10-18月龄儿童样本 (n=53)。	2020年总人口 0.000004% (53/1380000000) 开展研究时总人口 (2017年) 0.000004% (53/1339000000)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 人体测量学 ■ 血红蛋白/贫血 ■ 膳食摄入 ■ 婴幼儿喂养
2010-2016年孟加拉国极端贫困家庭纵向研究	[3]	孟加拉国	个人样本 (n=789) 包括成人 (n=458)、5-15岁儿童 (n=184) 和5岁以下儿童 (n=147)。样本数据来自大型研究各轮次的家庭子样本。参加研究的既有城市家庭, 也有农村家庭, 其中城市家庭来自达卡贫民窟。	2020年总人口 0.0005% (789/164689383) 开展研究时总人口 (2010年) 0.0005% (789/147575433)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 社会经济和社会人口因素人体测量数据 ■ 血红蛋白/贫血 ■ 食物支出 ■ 食物摄入 ■ 粮食安全

表A15

(继续)

数据集	引用出处	国家/区域	样本信息	样本数在全国人口中所占比例*	营养结果和值得关注的行为变量
复制数据：食物援助、电子食品券和生活在孟加拉国的罗兴亚族儿童营养状况	[4]	孟加拉国	来自科克斯巴扎尔移民营的6-23月龄儿童样本 (n= 523)。所有儿童来自领取货币/食物援助的家庭。	2020年总人口 0.0003% (523/164689383) 开展研究时总人口 (2018年) 0.0003% (523/161376713)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 人体测量学 ■ 社会经济因素 ■ 社会人口因素 ■ 食物消费 ■ 食物支出 ■ 应对策略 ■ 营养援助获取情况
孟加拉国科克斯巴扎尔非正规居住点6-59月龄罗兴亚族儿童的营养不良趋势：对横断面人口代表性调查的分析	[5]	孟加拉国	数据来自三次横断面人口代表性类集调查。每次调查的选样都与其他调查相互独立。每轮的6-59月龄儿童最终样本数：第1轮 n=1113；第2轮 n=628；第3轮 n=683。	2020年总人口 第1轮=0.0007% (1 113/164689383) 第2轮=0.0004% (628/164689383) 第3轮=0.0004% (683/164689383) 开展研究时总人口 (2018年) 第1轮=0.0007% (1113/159685421) 第2轮=0.0004% (628/159685421) 第3轮=0.0004% (683/159685421) 基于开展调查时居住点总人口估计数 第1轮=0.15% (1113/720900) 第2轮=0.07% (628/904700) 第3轮=0.08% (683/867700)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 人体测量学 ■ 血红蛋白 ■ 母乳喂养 ■ 膳食多样性
孟加拉国达卡城市贫困人口膳食摄入调查复制数据	[6]	孟加拉国	数据评估的是达卡城市贫困人口的食物消费和家庭内部食物分配情况的季节性变化。		<ul style="list-style-type: none"> ■ 食物消费 ■ 人体测量数据

表A15
(继续)

数据集	引用出处	国家/区域	样本信息	样本数在全国人口中所占比例*	营养结果和值得关注的行为变量
2016–18年全国全面营养调查		印度	数据集包括印度家庭和0–19岁个人代表性样本。样本来自农村、城市和大城市贫民窟。数据来自三组人群：0–4岁 (n=38060)、5–9岁 (n=38355) 和10–19岁 (n=35830)。	2020年总人口 0.008% (112245/1 380000000) 开展研究时总人口 (2016年) 0.009% (112245/1325000000)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 社会人口因素 ■ 社会经济因素 ■ 婴幼儿喂养 ■ 膳食多样性

注：* 各国的总人口数据来自世界银行。ⁱⁱ 样本数在总人口中所占比例采用总人口最新估计数（2020年）和数据集开始收集数据时的估计数计算得出。

表中相关研究的引用出处详情如下：

1. Txakoli, Cecilia (2021)。2017–2019年柬埔寨和尼泊尔的城市贫困人口如何界定和衡量粮食安全[数据收集]。埃塞克斯郡科尔切斯特：英国数据服务中心。10.5255/UKDA–SN–853945
2. Shinsugi C、Gunasekara D、Gunawardena NK、Subasinghe W、Miyoshi M、Kaneko S 等 (2019)。斯里兰卡城市妇幼营养不良双重负担和社会经济状况。PLoS ONE 14(10): e0224222. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224222>
3. Goto, R.、Mascie–Taylor, N. (2017)。2010–2016年孟加拉国极端贫困家庭纵向研究[数据收集]。英国数据服务中心。SN: 8102, <http://doi.org/10.5255/UKDA–SN–8102–1>
4. 国际食物政策研究所。2020。“复制数据：食物援助、电子食品券和生活在孟加拉国的罗兴亚族儿童营养状况”。<https://doi.org/10.7910/DVN/5BAN6C>。哈佛大学数据库 Harvard Dataverse, V1, UNF:6:ODQ0npEC/6CFqPJagkwWg== [fileUNF]
5. Leidman E、Miah ML、Humphreys A、Toraitich–van Mil L、Wilkinson C、Chelang¹ at Koech M 等 (2020)。孟加拉国科克斯巴扎尔非正规居住点 6–59 月龄罗兴亚族儿童的营养不良趋势：对横断面人口代表性调查的分析。PLoS Med 17(3): e1003060。 <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003060>
6. Waid, Jillian、Shakuntala H. Thilsted。2018。“孟加拉国达卡城市贫困人口膳食摄入调查复制数据”。<https://doi.org/10.7910/DVN/13KIPQ>。哈佛大学数据库 Harvard Dataverse, V2

ii 世界银行 (2021)。总人口。参见 <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=IN>

附件7

填补实证空白 — 城市贫困地区粮食不安全和营养不足状况和决定因素

在COVID-19疫情前，联合国营养问题相关伙伴方（粮农组织、粮食署、世卫组织和联合国儿童基金会）在亚太区域的团队以及它们驻在缅甸、印度尼西亚和菲律宾的代表处共同规划了针对城市地区粮食不安全和营养不足状况和决定因素（SDFU）的全面调查，包括有关粮食安全、水、卫生设施和个人卫生、营养的调查模块。但受疫情影响，其中两个国家的调查不得不调整，改为侧重于少量关键指标的电话调查。

2018—2021年缅甸SDFU调查

- 地点：仰光的贫民窟和非贫民窟
- 数据收集年份：2018年
- 样本数：3000个家庭
- 方法：采用地理空间分析和采样、用水点水质评估、妇女儿童人体测量数据
- 2021年：2300个有五岁以下儿童的家庭和1000个有两岁以下儿童的家庭。电话号码来自2018年SDFU调查，加上联合国儿童基金会在仰光的伙伴方提供的联系名单。

2020年印度尼西亚SDFU调查

- 地点：雅加达的贫民窟
- 数据收集年份：2020年
- 样本数：雅加达贫民窟730个家庭和777名五岁以下儿童
- 方法：电话号码来自社区卫生工作者的记录，他们于2018年登记了参与者的电话号码。

2020年菲律宾SDFU调查

- 地点：奎松的贫民窟
- 数据收集年份：2020年
- 样本数：奎松贫民窟2725个家庭和2700名五岁以下儿童
- 方法：为凑足样本数，当地伙伴方计划给5400个家庭打电话，为无人接听和拒绝接听留出余量。电话号码来自母乳喂养宣传所用的一份名单以及社会保护登记信息。所收集的膳食成本数据来自11—23月龄儿童，分析工作正在进行中。测量了中上臂围、身高、体重，但数据未采用。

附件8

COVID-19疫情期间 粮食体系韧性分类

为显示粮食体系不同组成部分在疫情期间如何展示出不同能力，我们对城市粮食体系的韧性进行了分类。根据粮食体系仪表盘框架，²³⁹ 我们为以下方面各挑选了一项关键指标：外部因素、食物供应链、食物环境、个人因素、消费者行为和膳食（结果）。我们又为每项指标确定了吸收能力、适应能力和变革能力分界值。这几种能力还可分别被理解为韧性低、中、高三种不同水平。²⁴⁰

这种分类法有助于对城市粮食体系的韧性进行简单的分类，可用于在不同城市之间进行比较，确定加强韧性的重点和机遇。它应该成为一项可调整的操作工具。

表A16

韧性分类时所采用的各项指标

粮食体系仪表盘指标	粮食体系分类时所采用的代用指标
外部因素	离城市50公里距离以内的耕地（每10万人平方公里数）
食物供应链	多数供货商位于城市内的食品行业企业所占比例（百分比）
食物环境	食品价格平均变化（疫情期间），以四种食品为依据（百分比）
个人因素	家庭平均收入减少幅度（百分比）
消费者行为	所有城市均无指标
膳食	育龄妇女最低膳食多样化程度（百分比）

资料来源：在粮食体系仪表盘基础上经过调整的粮食体系仪表盘指标。全球改善营养联盟和约翰霍普金斯大学。2020。瑞士日内瓦。
<https://www.foodsystemsdashboard.org>

此项工具被应用于八个城市的低收入社区：孟加拉国的吉大港、科克斯巴扎尔、达卡；印度尼西亚的雅加达；阿富汗的喀布尔；巴基斯坦的白沙瓦；柬埔寨的金边；菲律宾的奎松。采用图A1中介绍的框架，为每项指标提取了相关数据，以便开展跨城市比较，见图A2。

主要发现

研究结果按外部因素、粮食体系各组成部分（食物供应链、食物环境、个人因素、消费者行为）和膳食结果分列。

COVID-19疫情通过以下三种主要机制提高了城市的易受害性和粮食不安全水平，但具体影响在不同城市之间和疫情不同阶段各不相同：

- 食物供应链受阻；
- 食物价格上涨；
- 收入减少。

食物供应链因疫情防控采取的交通和流动限制措施而受阻（有些情况下多次长时间延续不断）。城市地区的供应链通常比农村地区更长、更复杂，这使得城市地区的供应链更容易受阻。政府和私营部门已通过一系列干预措施，努力保护供应链，让食品能从农村地区进入城市地区。很多食品企业收入大幅减少，有些被迫停业，降低成本或以其他方式做出调整。我们发现，很多中小企业在疫情期间无法获得所需的资金支持和技术援助。中小企业（往往在没有外部支持的情况下）开发出的应对和适应策略可能有助于建立长期韧性，如多元化、线上销售和送货到家。

食品价格上涨与收入减少相互叠加，给城市贫困人口购买食物的经济承受能力带来了影响。疫情期间，食品价格在八个城市中均有所上涨，但不同城市之间和不同食物类别之间存在巨大差异。按日计薪的劳动者和非正规部门的劳动者受收入减少的影响最严重，在当地集市和街头食品商贩受到限制时，他们的食品来源就会受到影响。很多人未登记享受社会保护，也没有任何资金缓冲手段，极易面临粮食不安全。

较富裕家庭可采取应对策略提升自己的长期韧性，而较贫困家庭只能采取不可持续的策略，因此导致城市不平等现象加剧。在这些城市中，家庭平均收入至少减少40%，其中孟加拉国城市贫民窟报告（2020年2月至4月）的减幅最大（75%）。各国政府对本国现有的社会保护计划进行了调整、补充和扩大，以便在疫情期间为城市弱势群体提供支持。城市贫困家庭缩减了自己的食品篮（膳食多样化）和进餐次数，在食物分配上大人优先照顾儿童，或乞讨食物。城市中较富裕家庭则通过从大型超市线上购物加以应对。

从分类上可以看出，八个城市的粮食体系在有效应对疫情危机时并未展示出高韧性（或变革能力）。个人因素（以收入减少为代表）受影响尤为严重，一直停留在吸收水平，意味着韧性低，只能应对，而不是适应或变革转型。收入减少一旦加上哪怕是食品价格小幅上涨，就会让人担忧家庭的韧性，甚至最终可能反映在膳食和营养结果上。

图A2

八个城市类型比较：应对COVID-19
疫情危机的韧性低

	外部因素	食物供应链	食物环境	个人因素	膳食
吉大港	吸收	吸收	吸收	吸收	吸收
科克斯巴扎尔	吸收	吸收	吸收	吸收	吸收
达卡	吸收	吸收	吸收	吸收	吸收
雅加达	吸收	吸收	吸收	吸收	吸收
喀布尔	吸收	吸收	吸收	吸收	吸收
白沙瓦	变革	吸收	吸收	吸收	吸收
金边	变革	变革	变革	吸收	吸收
奎松	吸收	吸收	吸收	吸收	吸收

■ 吸收 ■ 适应 ■ 变革

资料来源：粮食署和Dikoda。2021。亚洲的城市粮食体系：Covid-19疫情、粮食安全和韧性。

注：吸收能力=以生存为目的（或应对冲击）；适应能力=以持续调整/改变/适应为目的；变革能力=以变革性应对为目的。变革能力被视为高韧性，而吸收能力为低韧性。

要想实现城市体系转型是有机会的。创新性转型是一个值得重视的理念，它通过保护收入和确保弱势人群获得食物，从而加强供给侧，提升经济的韧性和粮食体系劳动者的生计质量。需要采取干预措施缩短食物供应链，让城市粮食体系更可持续、更具韧性。

已利用此项研究的结果向政府和发展行动方就相关切入点提出建议，供他们在应对疫情和加强城市粮食体系应对不可避免的未来冲击的韧性时参考。

方法建议：

- 需要标准化的韧性和易受害性指标，便于在不同城市之间进行比较，尤其是针对个人因素和消费者行为。在未来评估工作中，应考虑城市分析中包含的各项指标，并根据所涉及的冲击类型和当地优先重点做相应调整。城市层面的这些新指标包括离城市50公里距离内的耕地（每10万人平方公里数）、多数供货商位于城市内的食品行业企业所占比例（百分比）、以四种食品为依据的食品价格特定时间内的平均变化（百分比）、家庭平均收入减少幅度（百分比）、育龄妇女最低膳食多样化程度（百分比）。就个人因素而言，应采用儿童粮食不安全体验分级指标（正在制定）来反映儿童和青少年所经历的粮食不安全水平，因为研究表明，他们的经历与户主不同。应开展更多研究，为与消费者行为相关的标准化指标组提供指导。

- 进一步制定和应用城市粮食体系韧性分类方法，可作为一项操作工具，用于确定加强韧性的重点和机遇。

用于界定城市地区和收集城市数据的创新性方法，如将当地调查与空间遥感数据相结合，有助于获得独特见解：建议采用能支持和改进政府现有评估、监测和监督工具和体系的方法。

注释

- 1 更多详情参见 FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2022. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0639en>
- 2 FAO, UNHCR, UNICEF, WFP and 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, WHO. <https://www.who.int/publications/m/item/global-action-plan-on-child-wasting-a-framework-for-action>
- 3 WHO. 2014. *Global Nutrition Targets 2025: Low birth weight policy brief*. Geneva, WHO. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149020/WHO_NMH_NHD_14.5_eng.pdf?ua=1
- 4 FAO, UNICEF, WFP and 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. <http://doi.org/10.4060/cb2895en>
- 5 Herforth, A., Bai, Y., Venkat, A., Mahrt, K., Ebel, A. and Masters, W.A. 2020. *Cost and affordability of healthy diets across and within countries. Background paper for The State of Food Security and Nutrition in the World 2020*. FAO Agricultural Development Economics Technical Study No. 9. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb2431en>
- 6 United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP). 2019. *The Future of Asian and Pacific Cities*. Bangkok, UNESCAP. <https://www.unescap.org/publications/future-asian-and-pacific-cities-2019-transformative-pathways-towards-sustainable-urban>; Data is analysed by Dikoda, from UN DESA. 2018. *Population Division: World Urbanization Prospects 2018*. In: *United Nations*. New York, USA, UN. Cited 4 November 2022. <https://population.un.org/wup/>
- 7 The Milan Urban Food Policy Pact is an international agreement among cities all over the world who are committed “to develop sustainable food systems that are inclusive, resilient, safe and diverse, that provide healthy and affordable food to all people in a human rights-based framework, that minimize waste and conserve biodiversity while adapting to and mitigating impacts of climate change”. Its main aim is to support cities wishing to develop more sustainable urban food systems by fostering city to city cooperation and best practices exchange.
- 8 UNDESA. 2018. 68% of the world population projected to live in urban areas by 2050, says UN. In: *United Nations*. New York, USA, UN. Cited 4 November 2022. <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>
- 9 Blankenship, J.L., Rudert, C., and Aguayo, V.M. 2020. Triple trouble: Understanding the burden of child undernutrition, micronutrient deficiencies, and overweight in East Asia and the Pacific. *Maternal and Child Nutrition*, 16(S2). <https://doi.org/10.1111/mcn.12950>
- 10 International Food Policy Research Institute (IFPRI). 2017. *2017 Global food policy report*. Washington, DC, IFPRI. <https://doi.org/10.2499/9780896292529>
- 11 FAO. 2017. *The State of Food and Agriculture 2017*. Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/17658e/17658e.pdf>
- 12 Ruel, M.T., Garrett, J.L. and Yosef, S. 2017. *Global Food Policy Report: Food security and nutrition: Growing cities, new challenges*. pp. 24–33. Washington, DC, IFPRI. https://doi.org/10.2499/9780896292529_03
- 13 UNICEF. 2018. Advantage or Paradox? The challenge for children and young people of growing up urban. In: UNICEF. New York, USA. UNICEF. Cited 7 December 2022. <https://data.unicef.org/resources/urban-paradox-report/>
- 14 UNDP International Poverty Centre (IPC). 2005. *In Focus: Poverty and the City*. Brasilia, Brazil, IPC. <https://ipccig.org/sites/default/files/pub/en/IPCPOvertyInFocus7.pdf>
- 15 Throughout this publication, Oceania refers to the aggregate of Australia, New Zealand and the Pacific Islands, including all countries for which data are available.
- 16 Liu, J.X., Wang, M.J., Yang, L., Rahman, S. and Sriboonchitta, S. 2020. Agricultural Productivity Growth and Its Determinants in South and Southeast Asian Countries. *Sustainability*, 12(12): 4981. <https://doi.org/10.3390/su12124981>
- 17 Warr, P. 2020. Urbanisation and the Demand for Food. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 56(1):43–86 <https://doi.org/10.1080/00074918.2020.1742285>
- 18 Fred, G., Tang, P., Bai, X.H. and Xu, H.J. 2005. *Commercialization of food consumption in rural China*. Washington, DC, United States, Department of Agriculture, and Economic Research Service. <https://handle.nal.usda.gov/10113/18039>; Lyon, C. and Durham, C. 1999. Refrigeration and food demand in China: Can refrigerator ownership help predict consumption of food products in China? Paper presented at the Chinese Agriculture and WTO, Proceedings of the WCC–101, 2–3 December 1999; Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) and FAO. 2013. *OECD–FAO Agricultural Outlook 2013–2022*. Paris, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/f1b0b29c-en>; Zhao, J. and Thompson, W. 2013. The effect of refrigerator use on meat consumption in rural China. Paper presented at the Annual Meeting of Southern Agricultural Economics Association, 2–5 February 2013. Cited 7 December 2022 <https://ideas.repec.org/s/ags/saea13.html>
- 19 Warr, P. 2020. Urbanisation and the Demand for Food. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 56(1):43–86 <https://doi.org/10.1080/00074918.2020.1742285>
- 20 FAO. 2020. *Cities and local governments at the forefront in building inclusive and resilient food systems: Key results from the FAO Survey “Urban Food Systems and COVID–19”, Revised version*. Rome.
- 21 FAO. 2020. *Cities and local governments at the forefront in building inclusive and resilient food systems: Key results from the FAO Survey “Urban Food Systems and COVID–19”, Revised version*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb0407en>

- 22 FAO. 2020. *Cities and local governments at the forefront in building inclusive and resilient food systems: Key results from the FAO Survey “Urban Food Systems and COVID-19”, Revised version*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb0407en>
- 23 International Panel of Experts on Sustainable Food Systems (IPES-Food). 2007. *What makes urban food policy happen? Insights from five case studies*. Brussels, IPES-Food. https://www.ipes-food.org/_img/upload/files/Cities_full.pdf
- 24 International Panel of Experts on Sustainable Food Systems (IPES-Food). 2007. *What makes urban food policy happen? Insights from five case studies*. Brussels, IPES-Food. https://www.ipes-food.org/_img/upload/files/Cities_full.pdf
- 25 FAO and GAIN. 2021. Food Systems Summit 2021: Coalition on Sustainable and Inclusive Urban Food Systems. In: United Nations. New York, USA, UN. Cited 8 December 2022. https://foodsystems.community/commitment_to_action/coalition-on-sustainable-and-inclusive-urban-food-systems/
- 26 Ezeh, A., Oyeboode, O., Satterthwaite, D., Chen, Y.F., Ndugwa, R., Sartori, J., Mberu, B., Melendez-Torres, G.J., Haregu, T., Watson, S.I. and Caiaffa, W. 2017. The history, geography, and sociology of slums and the health problems of people who live in slums. *The lancet*, 389(10068):547–558. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31650-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31650-6)
- 27 United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP). 2019. *The Future of Asian and Pacific Cities*. Bangkok, UNESCAP. <https://www.unescap.org/publications/future-asian-and-pacific-cities-2019-transformative-pathways-towards-sustainable-urban>
- 28 Vilar-Compte, M., Burrola-Méndez, S., Lozano-Marrufo, A. *et al.* 2021. Urban poverty and nutrition challenges associated with accessibility to a healthy diet: a global systematic literature review. *International Journal for Equity in Health*, 20(40). <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01330-0>
- 29 Congdon, P. 2019. Obesity and Urban Environments. *Int J Environ Res Public Health*, 16(3):464. <https://doi.org/10.3390/ijerph16030464>; Nurwanti, E., Hadi, H., Chang, JS, Chao J.C., Paramashanti, B.A., Gittelsohn, J. and Bai, C.H. 2019. Rural-Urban Differences in Dietary Behavior and Obesity: Results of the Riskesdas Study in 10–18-Year-Old Indonesian Children and Adolescents. *Nutrients*, 11(11):2813. <https://doi.org/10.3390/nu11112813>; WHO Regional Office for the Western Pacific. 2017. *Overweight and Obesity in the Western Pacific Region*. Manila. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255475/9789290618133-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 30 Vilar-Compte, M., Burrola-Méndez, S., Lozano-Marrufo, A. *et al.* 2021. Urban poverty and nutrition challenges associated with accessibility to a healthy diet: a global systematic literature review. *International Journal for Equity in Health*, 20(40). <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01330-0>
- 31 Tacoli, C. 2019. The urbanization of food insecurity and malnutrition. *Environment and Urbanization Briefs*, 31(2): 371–374. <https://www.iied.org/10879iied>
- 32 International Labour Organization (ILO). 2018. *Women and men in the informal economy: a statistical picture (third edition)*. Geneva. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_626831.pdf
- 33 Vilar-Compte, M., Burrola-Méndez, S., Lozano-Marrufo, A. *et al.* 2021. Urban poverty and nutrition challenges associated with accessibility to a healthy diet: a global systematic literature review. *International Journal for Equity in Health*, 20(40). <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01330-0>
- 34 United Nations Human Settlements Programme (UN-HABITAT). 2006. *State of the world’s cities 2006/7*. Kenya. <https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/State%20of%20the%20World%E2%80%99s%20Cities%2020062007.pdf>; Vilar-Compte, M., Burrola-Méndez, S., Lozano-Marrufo, A. *et al.* 2021. Urban poverty and nutrition challenges associated with accessibility to a healthy diet: a global systematic literature review. *International Journal for Equity in Health*, 20(40). <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01330-0>
- 35 FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2021. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4474en>
- 36 Ezeh, A., Oyeboode, O., Satterthwaite, D., Chen, Y.F., Ndugwa, R., Sartori, J. *et al.* 2017. The history, geography, and sociology of slums and the health problems of people who live in slums. *The Lancet*, The health of people who live in slums series, 389(10068), 547–558. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31650-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31650-6)
- 37 Ezeh, A., Oyeboode, O., Satterthwaite, D., Chen, Y.F., Ndugwa, R., Sartori, J. *et al.* 2017. The history, geography, and sociology of slums and the health problems of people who live in slums. *The Lancet*, The health of people who live in slums series, 389(10068), 547–558. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31650-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31650-6)
- 38 Asian Development Bank (ADB). 2014. *Urban poverty in Asia*. Manila, ADB. Cited 17 January 2023. <http://hdl.handle.net/11540/3310>
- 39 FAO. 2019. *FAO framework for the Urban Food Agenda*. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca3151en>
- 40 Gouel, C. and Guimbard, H. 2019. Nutrition Transition and the Structure of Global Food Demand. *American Journal of Agricultural Economics*, 101(2): 383–403. <https://doi.org/10.1093/ajae/aay030>
- 41 Bijl, D.L., Bogaart, P.W., Dekker, S.C., Stehfest, E., Vries, B.J.M. and Vuuren, D.P. 2017. A physically-based model of long-term food demand. *Global Environmental Change*, 45: 47–62. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.04.003>
- 42 Bijl, D.L., Bogaart, P.W., Dekker, S.C., Stehfest, E., Vries, B.J.M. and Vuuren, D.P. 2017. A physically-based model of long-term food demand. *Global Environmental Change*, 45: 47–62. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.04.003>
- 43 World Bank. 2022. World Development Indicators: Population living in slums (% of urban population). In: *World Bank*. Washington, DC. Cited 23 December 2022. <https://data.worldbank.org/indicator/EN.POP.SLUM.UR.ZS/>
- 44 Bhardwaj, G., Esch, T., Lall, S., Marconcini, M., Soppelsa, M. and Wahba, S. 2020. *Cities, Crowding, and the Coronavirus: Predicting Contagion Risk Hotspots*. Washington, DC. World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33648>
- 45 Yap, C. and McFarlane, C. 2020. Understanding and researching urban extreme poverty: a conceptual-methodological approach. *Environment and Urbanization*, 32(1): 254–274. <https://doi.org/10.1177/0956247819890829>

- 46 Reardon, T., Echeverria, R., Berdegué, J., Minten, B., Liverpool-Tasie, S., Tschirley, D. and Zilbermane, D. 2019. Rapid Transformation of Food Systems in Developing Regions: Highlighting the Role of Agricultural Research and Innovations. *Agricultural Systems*, 172: 47–59. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2018.01.022>
- 47 Analysis by Dikoda using MODIS landcover data: Friedl, M. and Sulla-Menashe, D. 2019. MCD12Q1 MODIS/Terra+Quia Land Cover Type Yearly L3 Global 500m SIN Grid V006 [Data set]. NASA EOSDIS Land Processes DAAC. In: United States Geological Survey (USGS). Virginia, USA. Cited 15 November 2022. <https://doi.org/10.5067/MODIS/MCD12Q1.006>
- 48 Bren d'Amour, C., Reitsma, F., Baiocchi, G., Barthel, S., Güneralp, B., Erb, K.H., Haberl, H., Creutzig, F. and Seto, K.C. 2017. Future Urban Land Expansion and Implications for Global Croplands. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(34): 8939–8944. <https://doi.org/10.1073/pnas.1606036114>
- 49 Acharya, G., Cassou, E., Jaffee, S. and Ludher, E.K. 2021. *RICH Food, Smart City: How Building Reliable, Inclusive, Competitive, and Healthy Food Systems is Smart Policy for Urban Asia*. Washington, DC. World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35137>
- 50 Angel, S. 2020. *Planet of Cities, Illustrated edition*. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy. <https://doi.org/10.1111/jors.12091>
- 51 Sahasranaman, A. and Jensen, H.J. 2021. Spread of COVID–19 in urban neighbourhoods and slums of the developing world. *The Royal Society*, 18(174). <https://doi.org/10.1098/rsif.2020.0599>
- 52 World Bank. 2015. *Competitive Cities for Jobs and Growth: What, Who, and How*. Washington, DC. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/23227>
- 53 Asian Development Bank (ADB). 2014. Urban Poverty in Asia. Manila. <http://hdl.handle.net/11540/3310>
- 54 Gravina, A.F. and Lanzafame, M. 2021. Finance, globalization, technology and inequality: Do nonlinearities matter? *Economic Modelling*, 96: 96–110. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.12.026>
- 55 Reardon, T., Timmer, C.P., Barrett, C.B. and Berdegué, J. 2003. The Rise of Supermarkets in Africa, Asia, and Latin America. *American Journal of Agricultural Economics*, 85(5): 1140–1146. <https://doi.org/10.1111/j.0092-5853.2003.00520.x>;
Reardon, T., Timmer, C.P. and Minten, B. 2010. Supermarket revolution in Asia and emerging development strategies to include small farmers. *PNAS*, 109 (31) :12332–12337. <https://doi.org/10.1073/pnas.1003160108>; Reardon, T. and Gulati, A. 2008. *The Rise of Supermarkets and Their Development Implications—International Experience Relevant for India*. Washington, DC, IFPRI. Cited 9 January 2023. <https://www.ifpri.org/publication/rise-supermarkets-and-their-development-implications>
- 56 Chen, T.L., Chiu, H.W. and Lin, Y.F. 2020. How do East and Southeast Asian Cities Differ from Western Cities? A Systematic Review of the Urban Form Characteristics. *Sustainability*, 12(6): 2423. <https://doi.org/10.3390/su12062423>
- 57 Moran, D., Kanemoto K; Jiborn, M., Wood, R., Többen, J. and Seto, K.C. 2018. Carbon footprints of 13,000 cities. *Environmental Research Letters*, 13(6). DOI: 10.1088/1748-9326/aac72a
- 58 Dodman, D., Hayward, B., Pelling, M., Castan Broto, V., Chow, W., Chu, E., Dawson, R., Khirfan, L., McPhearson, T., Prakash, A., Zheng, Y. and Ziervogel, G. 2022: Cities, Settlements and Key Infrastructure. In: H.–O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösche, V. Möller, A. Okem, B. Rama, eds. *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. pp. 907–1040. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. doi:10.1017/9781009325844.008
- 59 D'Odorico, P., Davis, K.F., Rosa, L., Carr, J.A. and et al. 2018. The Global Food–Energy–Water Nexus', *Reviews of Geophysics*, 56,(3): 456–531, <https://doi.org/10.1029/2017RG000591>
- 60 Headey, D., Hirvonen, K. and Hoddinott, J. 2018. Animal sourced foods and child stunting. *American Journal of Agricultural Economics*, 100(5): 1302–1319. <https://doi.org/10.1093/ajae/aay053>
- 61 United Nations Environment Programme (UNEP). 2021. *Food Waste Index Report 2021*. Nairobi, UNEP. <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>
- 62 Abduh, M.N., Yusuf, R. and Buraerah, F. 2020. The Impact of Household Waste on Slum Neighborhoods. *International Journal of Engineering Research and Technology*. 13(9): 2374–2379. <https://dx.doi.org/10.37624/IJERT/13.9.2020.2374-2379>
- 63 Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2022. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. In: H.–O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösche, V. Möller, A. Okem, B. Rama, eds. *Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. 3056 pp. Cambridge, UK and New York, NY, USA, Cambridge University Press. doi:10.1017/9781009325844
- 64 Marielle, D., René, V.V. and Jess, H. 2019. Urban agriculture as a climate change and disaster risk reduction strategy. *Field Actions Science Reports*, Special Issue 20 Urban Agriculture: Another Way to Feed Cities, pp. 32–39.
- 65 IPCC. 2014. Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. In: C.B. Field, Barros, V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White, eds. *Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. pp. 535–613. Cambridge, UK and New York, NY, USA, Cambridge University Press. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIIAR5-Front-MatterA_FINAL.pdf
- 66 Chen, M., Xu, G., Wu, S. and Zheng, S. 2010. High-Temperature Hazards and Prevention Measurements for Asphalt Pavement. Published in Proceedings of the International Conference on Mechanic Automation and Control Engineering (MACE), Wuhan, China, 26–28 June 2010. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), New York, NY, pp. 1341–344. doi:10.1109/MACE.2010.5536275
- 67 Tacoli, C., Bukhari, B. and Fisher, S. 2013. *Human settlements working paper No. 37, Rural–urban interactions and livelihood strategies—Urban poverty, food security and climate change*. London, International Institute for Environment and Development (IIED). <https://www.iied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/10623IIED.pdf>

- 68 Hidalgo, D.M., Witten, I., Nunn, P.D., Burkhart, S., Bogard, J.R., Beazley, H. and Herrero, M. 2020. Sustaining healthy diets in times of change: linking climate hazards, food systems and nutrition security in rural communities of the Fiji Islands. *Regional Environmental Change*, 20(73). <https://doi.org/10.1007/s10113-020-01653-2>
- 69 UNESCAP. 2015. Asia-Pacific Disaster Report 2015—Disasters Without Borders. Bangkok. <https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/apdr2015-full.pdf>
- 70 UNESCAP. 2015. Asia-Pacific Disaster Report 2015—Disasters Without Borders. Bangkok. <https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/apdr2015-full.pdf>
- 71 Akther, H. and Ahmad, M. M. 2021. Livelihood Under Stress: The Case of the Urban Poor during post-flood Dhaka, Bangladesh. *Geographical Journal*, 187(3): 186–199. <https://doi.org/10.1111/geoj.12379>
- 72 Goudet, S.M., Griffiths, P.L., Bogin, B.A. and Selim, N. 2011. Impact of flooding on feeding practices of infants and young children in Dhaka, Bangladesh Slums: what are the coping strategies? *Maternal and Child Nutrition*, 7: 198–214. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8709.2010.00250.x>
- 73 ADB. 2020. Pacific Urban Update 2020. Manila, ADB. <https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/619621/pacific-urban-update-2020.pdf>
- 74 Fan, S.G. 2019. The intersection between climate change, food, and migration, Transforming agri-food systems for human and planetary health. In: International Food Policy Research Institute (IFPRI). Washington, DC. Cited 22 November 2022. <https://www.ifpri.org/blog/intersection-between-climate-change-food-and-migration>
- 75 UNESCAP. 2021. *Resilience in a Riskier World, Managing systemic risks from biological and other natural hazards, Asia-Pacific Disaster Report 2021*. Bangkok, UNESCAP. https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/Asia-Pacific%20Disaster%20Report%202021_full%20version_0.pdf
- 76 International Organization for Migration (IOM). 2015. *World Migration Report 2015 – Migrants and Cities: New Partnerships to Manage Mobility*. Geneva, IOM. <https://publications.iom.int/books/world-migration-report-2015-migrants-and-cities-new-partnerships-manage-mobility>
- 77 Pingali, P. 2007. Westernization of Asian diets and the transformation of food systems: Implications for research and policy. *Food Policy*, 32(3):281–298. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2006.08.001>
- 78 Reardon, T., Tschirley, D., Dolislager, M., Snyder, J., Hu, C.R. and White, S. 2014. *Urbanization, Diet Change, and Transformation of Food Supply Chains in Asia*. Michigan, USA, Michigan State University. https://www.fao.org/fileadmin/templates/ags/docs/MUFN/DOCUMENTS/MUS_Reardon_2014.pdf; FAO. 2018. *Dynamic development, shifting demographics, changing diets*. Bangkok. FAO. <https://www.fao.org/3/i8499en/i8499EN.pdf>
- 79 Pingali, P. 2007. Westernization of Asian diets and the transformation of food systems: Implications for research and policy. *Food Policy*, 32(3): 281–298. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2006.08.001>; Hawkes, C., Harris, J. and Gillespie, S. 2017. Changing diets: Urbanization and the nutrition transition. In: *2017 Global Food Policy Report, Chapter 4*, pp. 34–41. Washington, DC, IFPRI. https://doi.org/10.2499/9780896292529_04; Kelly, M. 2016. The Nutrition Transition in Developing Asia: Dietary Change, Drivers and Health Impacts. In: Jackson, P., Spiess, W., Sultana, F., eds. *Eating, Drinking: Surviving. Springer Briefs in Global Understanding*, pp. 83–90. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-42468-2_9
- 80 Reardon, T., Tschirley, D., Dolislager, M., Snyder, J., Hu, C.R. and White, S. 2014. *Urbanization, Diet Change, and Transformation of Food Supply Chains in Asia*. Michigan, USA, Michigan State University. https://www.fao.org/fileadmin/templates/ags/docs/MUFN/DOCUMENTS/MUS_Reardon_2014.pdf; Vilar-Compte, M., Burrola-Méndez, S., Lozano-Marrufo, A. et al. 2021. Urban poverty and nutrition challenges associated with accessibility to a healthy diet: a global systematic literature review. *International Journal for Equity in Health*, 20(40). <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01330-0>
- 81 Vilar-Compte, M., Burrola-Méndez, S., Lozano-Marrufo, A. et al. 2021. Urban poverty and nutrition challenges associated with accessibility to a healthy diet: a global systematic literature review. *International Journal for Equity in Health*, 20(40). <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01330-0>
- 82 Mostafa, I., Naila, N. N., Mahfuz, M., Roy, M., Faruque, A.S.G. and Ahmed, T. 2018. Children living in the slums of Bangladesh face risks from unsafe food and water and stunted growth is common. *Acta Paediatrica*, 107(7): 1230–1239. <https://doi.org/10.1111/apa.14281>
- 83 Kelly, M. 2016. The Nutrition Transition in Developing Asia: Dietary Change, Drivers and Health Impacts. In: Jackson, P., Spiess, W., Sultana, F., eds. *Eating, Drinking: Surviving. Springer Briefs in Global Understanding*, pp. 83–90. New York, USA, Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-42468-2_9
- 84 Sievert, K., Lawrence, M., Naika, A., and Baker, P. 2019. Processed Foods and Nutrition Transition in the Pacific: Regional Trends, Patterns and Food System Drivers. *Nutrients*, 11(6): 1328. <https://doi.org/10.3390/nu11061328>
- 85 Sievert, K., Lawrence, M., Naika, A., and Baker, P. 2019. Processed Foods and Nutrition Transition in the Pacific: Regional Trends, Patterns and Food System Drivers. *Nutrients*, 11(6): 1328. <https://doi.org/10.3390/nu11061328>; Zhang, J., Wang, D., Eldridge, A. L., Huang, F., Ouyang, Y., Wang, H., and Zhang, B. 2017. Urban-Rural Disparities in Energy Intake and Contribution of Fat and Animal Source Foods in Chinese Children Aged 4–17 Years. *Nutrients*, 9(5): 526. <https://doi.org/10.3390/nu9050526>

- 86 Xue, H., Wu, Y., Wang, X. and Wang, Y. 2016. Time Trends in Fast Food Consumption and Its Association with Obesity among Children in China. *PLoS One*, 11(3):e0151141. doi: 10.1371/journal.pone.0151141; Sharma, M., Kishore, A., Roy, D. et al. 2020. A comparison of the Indian diet with the EAT–Lancet reference diet. *BMC Public Health*, 20:812. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08951-8>; Farrell, P., Negin, J., Awoke, M., Thow, A.M., Taula, M., Faumuina, T., Miharshahi, S., Vizintin, P. and Richards, J. 2019. Associations between sociodemographic and behaviour factors, and dietary risk factors for overweight and obesity, in Samoan women. *Appetite*, 134: 155–161. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.12.037>; Sang-ngoen, D., Hutchinson, C., Satheannoppakao, W. and Tipayamongkhogul, M. 2019. Food Consumption and Accessibility in Hill Tribe and Urban Women, Chiang Rai Province, Northern Thailand. *Ecology of Food and Nutrition*, 58(4): 335–352. <https://doi.org/10.1080/03670244.2019.1600514>; Banik, R., Naher, S., Pervez, S. and Hossain, M.M. 2020. Fast food consumption and obesity among urban college going adolescents in Bangladesh: A cross-sectional study. *Obesity Medicine*, 17(100161). <https://doi.org/10.1016/j.obmed.2019.100161>; Sirasa, F., Mitchell, L. and Harris, N. 2020. Dietary diversity and food intake of urban preschool children in North–Western Sri Lanka. *Maternal and Child Nutrition*, 16(4). <https://doi.org/10.1111/mcn.13006>; Pries, A.M., Huffman, S.L., Adhikary, I., Upreti, S.R., Dhungel, S., Champeny, M. and Zehner, E. 2016. High consumption of commercial food products among children less than 24 months of age and product promotion in Kathmandu Valley, Nepal. *Maternal and Child Nutrition*, 12(S2): 22–37. <https://doi.org/10.1111/mcn.12267>; Wate, J.T., Snowdon, W., Millar, L. et al. 2013. Adolescent dietary patterns in Fiji and their relationships with standardized body mass index. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(45). <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-45>
- 87 Based on the “UNICEF initiative on reshaping urban retail food environments in the East–Asia and Pacific Region: mapping analysis of the food retail market in the region” report (unpublished), prepared by UNICEF EAPRO and Deakin University with financial support from the Pictet Foundation.
- 88 UNICEF East Asia and Pacific Regional Office (UNICEF EAPRO) and Deakin University. (forthcoming). *UNICEF initiative on reshaping urban retail food environments in the East–Asia and Pacific Region: mapping analysis of the food retail market in the region*. Bangkok, UNICEF and Geelong, Australia, Deakin University.
- 89 Glanz, K., Bader, M.D.M. and Iyer S. 2012. Retail Grocery Store Marketing Strategies and Obesity: An Integrative Review. *Am J Prev Med*, 42(5): 503–512. doi: 10.1016/j.amepre.2012.01.013
- 90 Bishwajit, G. 2015. Nutrition transition in South Asia: the emergence of non-communicable chronic diseases (version 2; peer review: 2 approved). *F1000 Research*, 4(8). <https://doi.org/10.12688/f1000research.5732.2>
- 91 Baker, P. and Friel, S. 2014. Processed foods and the nutrition transition: evidence from Asia. *Obesity Reviews*, 15(7): 564–577. <https://doi.org/10.1111/obr.12174>
- 92 Agarwal, S., Sethi, V., Gupta, P., Jha, M., Agnihotri, A. and Nord, M. 2009. Experiential household food insecurity in an urban underserved slum of North India. *Food Security*, 1: 239–250. <https://doi.org/10.1007/s12571-009-0034-y>; Vilar-Compte, M., Burrola-Méndez, S., Lozano-Marrufo, A. et al. 2021. Urban poverty and nutrition challenges associated with accessibility to a healthy diet: a global systematic literature review. *International Journal for Equity in Health*, 20(40). <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01330-0>
- 93 Hasnain, G., Akter, M., Sharafat, S.I. and Mahmuda, A. 2014. Morbidity patterns, nutritional status, and healthcare-seeking behavior of female garment workers in Bangladesh. *Electron Physician*, 6(2):801–807. doi: 10.14661/2014.801–807
- 94 Goudet, S., Hlaing, L.M. and Griffiths, P.L. 2020. Exploring food security and nutrition among young women in the formally regulated garment sector of Myanmar. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1468(1): 35–54. <https://doi.org/10.1111/nyas.14370>
- 95 ILO. 2021. *The impact of COVID-19 in Myanmar: a study of income loss of workers in the garment sector*. Myanmar, ILO. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---ilo-yangon/documents/publication/wcms_815347.pdf
- 96 Toyama, N., Wakai, S., Nakamura, Y. and Arifin, A. 2001. Mother’s working status and nutritional status of children under the age of 5 in urban low-income community, Surabaya, Indonesia. *J Trop Pediatr*, 47(3):179–81. doi: 10.1093/tropej/47.3.179
- 97 Kabir, A and Maitrot, M.R.L. 2017. Factors influencing feeding practices of extreme poor infants and young children in families of working mothers in Dhaka slums: A qualitative study. *PLoS ONE*, 12(2): e0172119. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172119>
- 98 Dhillon, C.N. and Stone, G. 2019. *The evidence for workforce nutrition programmes*. In: GAIN. Geneva, Switzerland, GAIN. Cited 14 December 2022. <https://www.gainhealth.org/resources/reports-and-publications/evidence-workforce-nutrition-programmes>
- 99 Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 2016. Workplace Health Model. In: CDC. Georgia, USA, CDC. Cited 14 December 2022. <https://www.cdc.gov/workplacehealthpromotion/model/index.html>
- 100 Sutcliffe, J.T., Carnot, M.J., Fuhrman, J.H., Sutcliffe, C.A. and Scheid, J.C. 2018. A Worksite Nutrition Intervention is Effective at Improving Employee Well-Being: A Pilot Study. *Journal of Nutrition and Metabolism*, Article ID 8187203. <https://doi.org/10.1155/2018/8187203>
- 101 UNICEF. 2019. *Breastfeeding support in the workplace – a global guide for employers*. New York, UNICEF. <https://www.unicef.org/media/73206/file/Breastfeeding-room-guide.pdf>
- 102 Ruel, M.T., Garrett, J.L. and Yosef, S. 2017. *Global Food Policy Report: Food security and nutrition: Growing cities, new challenges*. pp. 24–33. Washington, DC, IFPRI. https://doi.org/10.2499/9780896292529_03
- 103 WHO and UNICEF. 2021. Indicators for assessing infant and young child feeding practices: definitions and measurement methods. Geneva, WHO and UNICEF. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240018389>
- 104 UNICEF. 2021. Breastfeeding. In: UNICEF. Geneva, Switzerland, UNICEF. Cited 14 December 2022. <https://data.unicef.org/topic/nutrition/breastfeeding/>

- 105 Khatun, H., Comins, C.A., Shah, R., Islam, M.M., Choudhury, N. and Ahmed, T. 2018. Uncovering the barriers to exclusive breastfeeding for mothers living in Dhaka's slums: a mixed method study. *International Breastfeeding Journal*, 13(44). <https://doi.org/10.1186/s13006-018-0186-5>; Velusamy, V., Premkumar, P.S. and Kang, G. 2017. Exclusive breastfeeding practices among mothers in urban slum settlements: pooled analysis from three prospective birth cohort studies in South India. *International Breastfeeding Journal*, 12(35). <https://doi.org/10.1186/s13006-017-0127-8>
- 106 Neves, P.A.R., Vaz, J.S., Maia, F.S., Baker, P., Gatica-Domínguez, G., Piwoz, E., Rollins, N. and Victora, C.G. 2021. Rates and time trends in the consumption of breastmilk, formula, and animal milk by children younger than 2 years from 2000 to 2019: analysis of 113 countries. *Lancet Child Adolesc Health*, 5: 619–630. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(21\)00163-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(21)00163-2)
- 107 Richards, L. 2009. Protein content of infant formula linked to obesity risk. *Nature Reviews Endocrinology*, 5(415). <https://doi.org/10.1038/nrendo.2009.119>
- 108 Prak, S., Dahl, M.I., Oeurn, S., Conkle, J., Wise, A. and Laillou, A. 2014. Breastfeeding trends in Cambodia, and the increased use of breast-milk substitute—why is it a danger? *Nutrients*, 6(7): 2920–2930. doi: 10.3390/nu6072920
- 109 Hou, K., Green, M., Chum, S., Kim, C., Stormer, A. and Mundy, G. 2019. Pilot implementation of a monitoring and enforcement system for the International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes in Cambodia. *Maternal and Child Nutrition*, 15(S4):e12795. <https://doi.org/10.1111/mcn.12795>
- 110 Helen Keller International, UNICEF and WHO. 2020. Joint Statement on the Enforcement of Sub-Decree 133 Implementation in Cambodia. In: *Open Development Cambodia*. Cambodia. Cited 14 December. https://opendevelopmentcambodia.net/pdf-viewer/?pdf=files_mf/1593516710JointstatementofWHOUnicefandHKlonSubdecree133_ENG.pdf
- 111 Green, M., Pries, A.M., Hadihardjono, D.N., Izwardy, D., Zehner, E. and Moran, V.H. 2021. Breastfeeding and breastmilk substitute use and feeding motivations among mothers in Bandung City, Indonesia. *Maternal and Child Nutrition*, 17(3). <https://doi.org/10.1111/mcn.13189>
- 112 Prak, S., Dahl, M.I., Oeurn, S., Conkle, J., Wise, A. and Laillou, A. 2014. Breastfeeding trends in Cambodia, and the increased use of breast-milk substitute—why is it a danger? *Nutrients*, 6(7): 2920–2930. doi: 10.3390/nu6072920
- 113 WHO and UNICEF. 2022. *How the marketing of formula milk influences our decisions on infant feeding*. Geneva, WHO and UNICEF. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240044609>
- 114 WHO and UNICEF. 2022. *How the marketing of formula milk influences our decisions on infant feeding*. Geneva, WHO and UNICEF. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240044609>
- 115 Green, M., Pries, A.M., Hadihardjono, D.N., Izwardy, D., Zehner, E. and Moran, V.H. 2021. Breastfeeding and breastmilk substitute use and feeding motivations among mothers in Bandung City, Indonesia. *Maternal and Child Nutrition*, 17(3). <https://doi.org/10.1111/mcn.13189>
- 116 WHO and UNICEF. 2022. *How the marketing of formula milk influences our decisions on infant feeding*. Geneva, WHO and UNICEF. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240044609>
- 117 WHO. 2022. *Scope and impact of digital marketing strategies for promoting breast-milk substitutes*. Geneva, WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240046085>
- 118 UN-HABITAT. 2003. *The challenge of slums, Global report on human settlements 2003*. Kenya, UN-HABITAT. <https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/The%20Challenge%20of%20Slums%20-%20Global%20Report%20on%20Human%20Settlements%202003.pdf>
- 119 UNICEF. 2018. Advantage or Paradox? The challenge for children and young people of growing up urban. In: UNICEF. New York, USA. Cited 9 January 2023. <https://data.unicef.org/resources/urban-paradox-report/>
- 120 UNDP International Poverty Centre (IPC). 2005. *In Focus: Poverty and the City*. Brasilia, Brazil, IPC. <https://ipcig.org/sites/default/files/pub/en/IPCPOvertyInFocus7.pdf>
- 121 Ezeh, A., Oyeboode, O., Satterthwaite, D., Chen, Y.F., Ndugwa, R., Sartori, J., Mberu, B., Melendez-Torres, G.J., Haregu, T., Watson, S.I. and Caiaffa, W. 2017. The history, geography, and sociology of slums and the health problems of people who live in slums. *The Lancet*, 389(10068):547–558. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31650-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31650-6)
- 122 Raza, A., Jaacks, L., Ganpule-Rao, A. Pandey, H. and Lobo, A.S. 2022. *Urban food system assessments for nutrition and healthy diets –Technical guidance note*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb8612en>
- 123 Ezeh, A., Oyeboode, O., Satterthwaite, D., Chen, Y.F., Ndugwa, R., Sartori, J., Mberu, B., Melendez-Torres, G.J., Haregu, T., Watson, S.I., Caiaffa, W., Capon, A. and Lilford, R.J. 2017. *The Lancet*, 389: 547–558. [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(16\)31650-6.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(16)31650-6.pdf)
- 124 Nguyen, P.H., Scott, S., Headey, D., Singh, N., Tran, L.M., Menon, P. and Ruel, M.T. 2021. The double burden of malnutrition in India: Trends and inequalities (2006–2016). *PLoS One*, 16(2): e0247856. doi: 10.1371/journal.pone.0247856
- 125 Nguyen, P.H., Scott, S., Headey, D., Singh, N., Tran, L.M., Menon, P. and Ruel, M.T. 2021. The double burden of malnutrition in India: Trends and inequalities (2006–2016). *PLoS One*, 16(2): e0247856. doi: 10.1371/journal.pone.0247856
- 126 United Nations. 2020. *Policy Brief: The Impact of COVID-19 on Food Security and Nutrition*. New York, United Nations. <https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-06/SG-Policy-Brief-on-COVID-Impact-on-Food-Security.pdf>
- 127 Osendarp, S., Akuoku, J.K., Black, R.E., Headey, D., Ruel, M., Scott, N., Shekar, M., Walker, N., Flory, A., Haddad, L., Laborde, D., Stegmuller, A., Thomas, M. and Heidkamp, R. 2021. The COVID-19 crisis will exacerbate maternal and child undernutrition and child mortality in low- and middle-income countries. *Nature Food*, 2: 476–484. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00319-4>
- 128 Picchioni, F., Goulao, L.F. and Roberfroid, D. 2021. The impact of COVID-19 on diet quality, food security and nutrition in low and middle income countries: A systematic review of the evidence. *Clinical Nutrition*, 41(12): 2955–2964. doi: 10.1016/j.clnu.2021.08.015
- 129 FAO. 2020. *Small Island Developing States Response to COVID-19: Highlighting food security, nutrition and sustainable food systems*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/ca8994en>

- 130 Picchioni, F., Goulao, L.F. and Roberfroid, D. 2021. The impact of COVID-19 on diet quality, food security and nutrition in low and middle income countries: A systematic review of the evidence. *Clinical Nutrition*, 41(12): 2955–2964. doi: [10.1016/j.clnu.2021.08.015](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.08.015)
- 131 FAO, UNICEF and WFP. 2021. Status and determinants of food insecurity and undernutrition in urban areas, Indonesia: Evidence from a remote survey (SDFU-I).
- 132 UNICEF and WFP. 2021. Food security and nutrition in urban Myanmar: Evidence from a remote follow-up survey in Yangon. 2021 Internal UNICEF and WFP report. Unpublished
- 133 Bonis-Profumo, G., Stacey, N. and Brimblecombe, J. 2021. Measuring women's empowerment in agriculture, food production, and child and maternal dietary diversity in Timor-Leste, *Food Policy*, 102. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102102>
- 134 Auma, C., Pradeilles, R., Ohly, H., Eymard-Duvernay, S., Brizendine, K., Blankenship, J., Singhkumarwong, A., and Goudet, S. (forthcoming). Urban nutrition situation in the slums of three cities in Asia during the COVID-19 pandemic. *Maternal and Child Nutrition Journal*.
- 135 Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN) and Johns Hopkins University. 2020. About Food Systems. In: *Food Systems Dashboard*. Geneva, Switzerland. Cited 14 December 2022. <https://foodsystemsdashboard.org>
- 136 WFP Regional Bureau for Asia and the Pacific (WFP RBB) and Dikoda. 2022. *Food security and diets in urban Asia: how resilient are food systems in times of COVID-19?* Bangkok, WFP. Cited 9 January 2023. <https://www.wfp.org/publications/food-security-and-diets-urban-asia-how-resilient-are-food-systems-times-covid-19>
- 137 FAO and GAIN. 2018. *Leveraging Small and Medium Enterprises to improve nutrition*. Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/CA2880EN/ca2880en.pdf>
- 138 United Nations Food Systems Summit. 2021. *A Small Business Agenda for the UN Food Systems Summit*. New York, United Nations. https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021/07/unfss-small_business_agenda.pdf
- 139 Reardon, T., Liverpool-Tasie, L. and Minten, B. 2021. Quiet Revolution by SMEs in the midstream of value chains in developing regions: wholesale markets, wholesalers, logistics, and processing. *Food Security*, 13: 1577–1594. <https://doi.org/10.1007/s12571-021-01224-1>
- 140 WFP Regional Bureau for Asia and the Pacific (WFP RBB) and Dikoda. 2022. *Food security and diets in urban Asia: how resilient are food systems in times of COVID-19?* Bangkok, WFP. Cited 9 January 2023. <https://www.wfp.org/publications/food-security-and-diets-urban-asia-how-resilient-are-food-systems-times-covid-19>
- 141 WFP and Dikoda. 2021. *Urban rapid market assessment and food system characterization in Jakarta, Quezon city and Dhaka*. Internal WFP report. Unpublished
- 142 FAO. 2020. *Cities and Local Governments at the Forefront in Building Inclusive and Resilient Food Systems: Key results from the FAO survey "Urban Food Systems and COVID-19", Revised version*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb0407en>
- 143 FAO. 2020. *Cities and Local Governments at the Forefront in Building Inclusive and Resilient Food Systems: Key results from the FAO survey "Urban Food Systems and COVID-19", Revised version*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb0407en>
- 144 FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2021. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4474en>
- 145 Hawkes, C., Smith, T.G., Jewell, J., Wardle, J., Hammond, R.A., Friel, S., Thow, A.M. and Kain, J. 2015. Smart food policies for obesity prevention. *The Lancet*, 385(9985):2410–2421. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61745-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61745-1)
- 146 Popkin, B.M. 2015. Nutrition Transition and the Global Diabetes Epidemic. *Current Diabetes Reports*, 15(9):64. doi:10.1007/s11892-015-0631-4
- 147 Vilar-Compte, M., Burrola-Méndez, S., Lozano-Marrufo, A. et al. 2021. Urban poverty and nutrition challenges associated with accessibility to a healthy diet: a global systematic literature review. *International Journal for Equity in Health*, 20(40). <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01330-0>
- 148 Habib, K.R. 2016. Understanding challenges faced by street food vendors to maintain street food hygiene in Dhaka city. *Journal of Food and Nutrition Sciences*, 4(4):78–85. doi: [10.11648/j.jfns.20160404.11](https://doi.org/10.11648/j.jfns.20160404.11); Winarno, F.G. and Allain, A. 1991. *Food, Nutrition and Agriculture: Street foods in developing countries: lessons from Asia*. Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/u3550t/u3550t08.htm>
- 149 WFP and Dikoda. 2021. *Urban rapid market assessment and food system characterization in Jakarta, Quezon city and Dhaka*. Internal WFP report. Unpublished
- 150 WFP and Dikoda. 2021. *Urban rapid market assessment and food system characterization in Jakarta, Quezon city and Dhaka*. Internal WFP report. Unpublished
- 151 WFP and Dikoda. 2021. *Urban rapid market assessment and food system characterization in Jakarta, Quezon city and Dhaka*. Internal WFP report. Unpublished
- 152 WFP and Dikoda. 2021. *Urban rapid market assessment and food system characterization in Jakarta, Quezon city and Dhaka*. Internal WFP report. Unpublished
- 153 Philippine Department of Health. 2017. Philippine Plan of Action for Nutrition (PPAN) 2017–2022. Philippine, Department of Health– National Nutrition Council. https://extranet.who.int/nutrition/gina/sites/default/filesstore/PHL_2017_The%20Philippine%20Plan%20of%20Action%20for%20Nutrition.pdf
- 154 FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2021. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4474en>

- 155 Auma, C., Pradeilles, R., Ohly, H., Eymard-Duvernay, S., Brizendine, K., Blankenship, J., Singhkumarwong, A., and Goudet, S. (forthcoming). Urban nutrition situation in the slums of three cities in Asia during the COVID-19 pandemic. *Maternal and Child Nutrition Journal*.
- 156 FAO. *Cities and Local Governments at the Forefront in Building Inclusive and Resilient Food Systems. The Results from the FAO Survey "Urban Food Systems and COVID-19."* Rome. 2020.
- 157 Auma, C., Pradeilles, R., Ohly, H., Eymard-Duvernay, S., Brizendine, K., Blankenship, J., Singhkumarwong, A., and Goudet, S. (forthcoming). Urban nutrition situation in the slums of three cities in Asia during the COVID-19 pandemic. *Maternal and Child Nutrition Journal*.
- 158 FAO. 2020. *National agrifood systems and COVID-19 in Fiji. Effects, policy responses and long term implications*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb1349en>
- 159 Auma, C., Pradeilles, R., Ohly, H., Eymard-Duvernay, S., Brizendine, K., Blankenship, J., Singhkumarwong, A., and Goudet, S. (forthcoming). Urban nutrition situation in the slums of three cities in Asia during the COVID-19 pandemic. *Maternal and Child Nutrition Journal*.
- 160 Holcomb, D.A., Knee, J., Sumner, T., Adriano, Z., de Bruijn, E., Nalá, R., Cumming, O., Brown, J. and Stewart, J.R., 2020. Human fecal contamination of water, soil, and surfaces in households sharing poor-quality sanitation facilities in Maputo, Mozambique. *International journal of hygiene and environmental health*, 226:113496.
- 161 UNICEF and WFP. 2018. *Food security and nutrition in urban Myanmar: Evidence from a face to face survey in Yangon*. Internal UNICEF and WFP report. Unpublished
- 162 World Bank. 2019. *Nutrition-Sensitive Water Supply, Sanitation, and Hygiene*. Washington, DC, World Bank. Cited 15 December 2022. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/31429/135459-WP-P166089-PUBLIC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 163 ADB. 2016. *Asian water development outlook 2016: Strengthening water security in Asia and the Pacific*. Manila, ADB. Cited 15 December 2022. <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/189411/awdo-2016.pdf>
- 164 Green, J., Raj, S., Wang, Y., Duong, D., Yakushima, M., Chhun, S., Yakubu, H., Michiel, J., Wicken, J. and Moe, C.L. 2017. Fecal Exposure Assessment in Informal Settlements and Formal Neighborhoods of Siem Reap, Cambodia. Conference poster at UNC Water and Health Conference, 16–20 October 2017. University of North Carolina – Chapel Hill. Cited 15 December 2022. <https://www.sanipath.net/post/assessment-of-exposure-to-fecal-contamination-in-informal-settlements-and-formal-neighborhoods-of-si>
- 165 Hijioka, Y., Lin, E., Pereira, J.J., Corlett, R.T., Cui, X., Insarov, G.E., Lasco, R.D., Lindgren, E. and Surjan, A. 2014. Asia. In: V.R. Barros, C.B. Field, D.J. Dokken, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L.White, eds. *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, pp. 1327–1370. Cambridge, UK and New York, NY, USA, Cambridge University Press. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIIAR5-Chap24_FINAL.pdf
- 166 Black, R.E., Allen, L.H., Bhutta, Z.A., Caulfield, L.E., de Onis, M., Ezzati, M., et al. 2008. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The Lancet*, 371(9608): 243–260. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61690-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61690-0)
- 167 Dangour, A.D., Watson, L., Cumming, O., Boisson, S., Che, Y., Velleman, Y., Cavill, S., Allen, E. and Uauy, R. 2013. Interventions to improve water quality and supply, sanitation and hygiene practices, and their effects on the nutritional status of children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1(8):CD009382. doi: 10.1002/14651858.CD009382.pub2
- 168 Buttenheim, A.M. 2008. The sanitation environment in urban slums: implications for child health. *Population Environment*, 30(1–2): 26–47. <https://doi.org/10.1007/s11111-008-0074-9>
- 169 Blankenship, J., Owen, J. and Villanueva, R. 2020. *The Social Protection Pathways to Nutrition. A stock taking of evidence in Asia and the Pacific, UNICEF East Asia and the Pacific, Policy working paper EAPWP/02/2020*. Bangkok, UNICEF EAPRO. Cited 15 December 2022. https://socialprotection.org/sites/default/files/publications_files/1.UNICEF-2020_WP_Social%20Protection%20and%20Nutrition_FINAL_Public-clean.pdf
- 170 UNDP. 2020. *Addressing the COVID-19 economic crisis in Asia through social protection*. New York, UNDP. <https://www.undp.org/publications/addressing-covid-19-economic-crisis-asia-through-social-protection>
- 171 Blankenship, J., Owen, J. and Villanueva, R. 2020. *The Social Protection Pathways to Nutrition. A stock taking of evidence in Asia and the Pacific, UNICEF East Asia and the Pacific, Policy working paper EAPWP/02/2020*. Bangkok, UNICEF EAPRO. Cited 15 December 2022. https://socialprotection.org/sites/default/files/publications_files/1.UNICEF-2020_WP_Social%20Protection%20and%20Nutrition_FINAL_Public-clean.pdf
- 172 UNESCAP. 2020. *The Protection We Want: Social Outlook for Asia and the Pacific*. Bangkok, UNESCAP. <https://unescap.org/publications/protection-we-want-social-outlook-asia-and-pacific>
- 173 WFP and Dikoda. 2021. *Overview 4 deep dive case studies*. Internal WFP report. Unpublished
- 174 Cabannes, Y. and Marocchino, C. (eds). 2018. *Integrating Food into Urban Planning*. London, UCL Press and Rome, FAO. <https://doi.org/10.14324/111.9781787353763>
- 175 Rizkhy, P.P., Widianingsih, I. and Pancasilawan, R. 2021. Urban Food Security In Indonesia: An Overview of Bandung Municipality. doi:10.13140/RG.2.2.10154.95687
- 176 Clinton, N., Stuhlmacher, M., Miles, A., Aragon, N.U., Wagner, M., Georgescu, M., Herwig, C. and Gong, P. 2018. A Global Geospatial Ecosystem Services Estimate of Urban Agriculture. *Earth's Future*, 6(1):40–60. <https://doi.org/10.1002/2017EF000536>
- 177 Angel, S., Parent, J., Civco, D.L., Blei, A. and Potere, D. 2011. The dimensions of global urban expansion: Estimates and projections for all countries, 2000–2050. *Progress in Planning*, 75(2):53–107. <https://doi.org/10.1016/j.progress.2011.04.001>

- 178 Blay–Palmer, A., Santini, G., Dubbeling, M., Renting, H., Taguchi, M. and Giordano, T. 2018. Validating the City Region Food System Approach: Enacting Inclusive, Transformational City Region Food Systems. *Sustainability*, 10(5):1680. <https://doi.org/10.3390/su10051680>
- 179 FAO. 2019. *FAO framework for the Urban Food Agenda*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/ca3151en>
- 180 Dijkstra, L., H. Poelman and P. Veneri. 2019. *The EU–OECD definition of a functional urban area. OECD Regional Development Working Papers, No. 2019/11*. Paris, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/d58cb34d-en>
- 181 European Commission and Eurostat. 2021. *Applying the degree of urbanisation: a methodological manual to define cities, towns and rural areas for international comparisons: 2021 edition*. Brussels, Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2785/706535>
- 182 Cattaneo, A., Nelson, A. and McMenomy, T. 2021. Global mapping of urban–rural catchment areas reveals unequal access to services. *Environmental Sciences*, 118(2): e2011990118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2011990118>
- 183 Reddy, V.R., Saharawat, Y.S. and George, B. 2017. Watershed Management in South Asia: A Synoptic Review. *Journal of Hydrology*, 551: 4–13. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2017.05.043>
- 184 Gayatri, S. and Gauri, G. 2017. *Navigating Informality: Perils And Prospects In Metro Manila’s Slums*. Washington DC, World Bank. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/564861506978931790-0070022017/original/NavigatingInformalityMetroManila72617web.pdf>; UNICEF. 2020. Building Food And Nutrition Resilience In Quezon city: A Case Study On Integrated Food Systems. Manila, UNICEF. <https://www.unicef.org/documents/building-food-and-nutrition-resilience-quezon-city-case-study-integrated-food-systems>
- 185 Rikolto. 2022. [COMPLETED] Towards a safe and sustainable food system in Da Nang. In: *Rikolto*. Leuven, Belgium. Cited 3 January 2023. <https://www.rikolto.org/en/project/completed-towards-safe-and-sustainable-food-system-da-nang>
- 186 International Panel of Experts on Sustainable Food Systems (IPES–Food). 2007. What makes urban food policy happen? Insights from five case studies. Brussels, IPES–Food. https://www.ipes-food.org/_img/upload/files/Cities_full.pdf
- 187 WHO. 2020. *Healthy cities effective approach to a rapidly changing world*. Geneva, WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240004825>
- 188 Committee on World Food Security (CFS). 2021. *CFS voluntary guidelines on gender equality and women’s and girls’ empowerment in the context of food security and nutrition–First draft*. Rome, CFS. https://www.fao.org/fileadmin/templates/cfs/Docs2122/Gender/CFS_GEWV_VGs_First_Draft_en.pdf
- 189 Aragrande, M. and Argenti, O. 2001. Chapter 1. Food Supply and Distribution Systems to Cities. In: *Studying Food Supply and Distribution Systems to Cities in Developing Countries and Countries in Transition – Methodological and Operational Guide (Revised Version)*. Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/X6996E/x6996e08.htm>
- 190 The Stone Family Foundation. 2022. Innovative Finance for Water, Sanitation and Hygiene: Cambodia Revenue Finance Facility. In: *The Stone Family Foundation*. London, UK. Cited 9 January 2023. <https://www.thesff.com/featured-projects/cambodia-revenue-finance-facility/>; The Stone Family Foundation. 2022. Scaling for impact: Lessons learnt from funding water and sanitation enterprises. In: *The Stone Family Foundation*. London, UK. Cited 9 January 2023. <https://www.thesff.com/insights/>
- 191 Global Partnership for Sustainable Development Data. 2021. *Data for Food Security–How can the international community drive transformative change?* Washington, DC, Global Partnership for Sustainable Development Data. https://www.data4sdgs.org/sites/default/files/2021-06/DataFoodSecurity_Report_June-2021.pdf
- 192 Global Partnership for Sustainable Development Data. 2021. *Data for Food Security–How can the international community drive transformative change?* Washington, DC, Global Partnership for Sustainable Development Data. https://www.data4sdgs.org/sites/default/files/2021-06/DataFoodSecurity_Report_June-2021.pdf
- 193 Local Burden of Disease Child Growth Failure Collaborators. 2020. Mapping child growth failure across low– and middle–income countries. *Nature*, 577:231–234. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1878-8>
- 194 Ministry of Finance of Samoa. 2021. *Samoa 2040: Transforming Samoa to a higher growth path*. Samoa. <https://www.mof.gov.ws/wp-content/uploads/2021/03/Samoa-2040-Final.pdf>
- 195 Download link for Maua app, cited 16 December 2022: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.app.buyer>
- 196 United Nations. 2017. *New Urban Agenda*. New York, United Nations. <https://habitat3.org/the-new-urban-agenda/>
- 197 Liu, Y.W. and Fan, Z.X. 2022. The Digital Divide and COVID–19: Impact on the Socioeconomic Development in Asia and the Pacific. UNESCAP Working paper series. Bangkok, UNESCAP Information and Communications Technology and Disaster Risk Reduction Division. Cited 16 December 2022. <https://www.unescap.org/kp/2022/digital-divideand-covid-19-impact-socioeconomic-developmentasia-and-pacific>
- 198 WFP and Dikoda. 2021. *Overview 4 deep dive case studies*. Internal WFP report. Unpublished
- 199 Ernst, J. and Soerakoesomah, R. 2021. Enhancing poverty measurement through big data. In: *UNESCAP*. Bangkok, UNESCAP. Cited 16 December 2022. <https://www.unescap.org/blog/enhancing-poverty-measurement-through-big-data>
- 200 UNICEF. 2021. *Unhealthy digital food marketing to children in the Philippines*. Manila and Bangkok, UNICEF. <https://www.unicef.org/eap/media/9571/file/Unhealthy%20Digital%20Food%20Marketing%20-%20Philippines.pdf>
- 201 Onag, G. 2021. IoT sensors enable urban farming in Singapore. *Futureiot*. 17 August 2021. Singapore. Cited 16 December 2022. <https://futureiot.tech/iot-sensors-enable-urban-farming-in-singapore/>
- 202 Sephton, C. 2020. Singapore is betting blockchain can cure its food safety crisis. *Modern Consensus*, 27 August 2020. Washington, DC. Cited 16 December 2022. <https://modernconsensus.com/technology/singapore-is-betting-blockchain-can-cure-its-food-safety-crisis/>
- 203 Rejeb, A., Keogh, J.G., Zailani, S., Treiblmaier, H. and Rejeb, K. 2020. Blockchain Technology in the Food Industry: A Review of Potentials, Challenges and Future Research Directions. *Logistics*, 4(4):27. <https://doi.org/10.3390/logistics4040027>

- 204 Bell, C., Latu, C., Coriakula, J., Waqa, G., Snowdon, W., and 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. doi:10.1017/S1368980019002660
- 205 Teng, A.M., Jones, A.C., Mizdrak, A., Signal, L., Genç, M. and Wilson, N. 2019. Impact of sugar-sweetened beverage taxes on purchases and dietary intake: Systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 20(9):1187–1204. <https://doi.org/10.1111/obr.12868>; Wright, A., Smith, K.E. and Hellowell, M. 2017. Policy lessons from health taxes: a systematic review of empirical studies. *BMC Public Health*, 17(583). <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4497-z>
- 206 Phulkerd, S., Thongcharoenchupong, N., Chamrathirong, A., Gray R.S. and Prasertsom, P. 2020. Changes in Population Level Consumption of Taxed and Non-Taxed Sugar Sweetened Beverages (SSB) after Implementation of SSB Excise Tax in Thailand: A Prospective Cohort Study. *Nutrients*, 12(11):3294. doi: 10.3390/nu12113294
- 207 Kelly, B., Kairey, L., King, L. and Xiao Y., Yu, Y., He, G., Li, L., Zeng, L., Hadi, H., Karupaiah, T., Hoe, N.S., Noor, M.I., Yoon, J. and Kim, H. 2016. Children's exposure to food advertising on free-to-air television: An Asia-Pacific perspective. *Health Promotion International*, 31(1):144–152. doi:10.1093/heapro/dau055
- 208 UNICEF. 2021. *Unhealthy digital food marketing to children in the Philippines*. Manila and Bangkok, UNICEF. <https://www.unicef.org/eap/media/9571/file/Unhealthy%20Digital%20Food%20Marketing%20-%20Philippines.pdf>
- 209 Smith, R., Kelly, B., Yeatman, H. and Boyland, E. 2019. Food Marketing Influences Children's Attitudes, Preferences and Consumption: A Systematic Critical Review. *Nutrients*, 11(4):875. <https://doi.org/10.3390/nu11040875>; Cairns, G., Angus, K. and Hastings, G. 2009. *The extent, nature and effects of food promotion to children: a review of the evidence to December 2008*. Geneva, WHO. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44237>; Sadeghirad, B., Duhane, T., Motaghipisheh, S., Campbell, N.R.C. and Johnston, B.C. 2016. Influence of unhealthy food and beverage marketing on children's dietary intake and preference: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Obesity Reviews*, 17(10):945–959. <https://doi.org/10.1111/obr.12445>
- 210 Carpentier, F.R.D., Correa, T., Reyes, M. and 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):747–55. doi: 10.1017/S1368980019003355; Ofcom. 2010. HFSS advertising restrictions: Final Review. London, UK. Cited 19 December 2022. <https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/tv-radio-and-on-demand/broadcast-advertising/hfss-final-review>
- 211 Song, J., Brown, M.K, Tan, M., MacGregor, G.A, Webster, J., Campbell, N.R.C., Trieu, K., Mhurchu, C.N., Cobb, L.K. and He, F.J. 2021. Impact of color-coded and warning nutrition labelling schemes: A systematic review and network meta-analysis. *PLoS Medicine*. 18(10):e1003765. doi: 10.1371/journal.pmed.1003765
- 212 Winarno, F.G. and Allain, A. 1991. *Food, Nutrition and Agriculture: Street foods in developing countries: lessons from Asia*. Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/u3550t/u3550t08.htm>
- 213 Winarno, F.G. and Allain, A. 1991. *Food, Nutrition and Agriculture: Street foods in developing countries: lessons from Asia*. Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/u3550t/u3550t08.htm>
- 214 Chia, R.G. 2017. Asia's policies on street food. *Asian Geographic*, 4 October 2017. Singapore. Cited 19 December 2022. <https://www.asiangeo.com/heritage/asia-policies-street-food/>
- 215 Chia, R.G. 2017. Asia's policies on street food. *Asian Geographic*, 4 October 2017. Singapore. Cited 19 December 2022. <https://www.asiangeo.com/heritage/asia-policies-street-food/>
- 216 British Red Cross. 2012. *Learning from the City: British Red Cross Urban Learning Project Scoping Study*. London, UK, British Red Cross. Cited 19 December 2022. <https://reliefweb.int/report/world/learning-city-british-red-cross-urban-learning-project-scoping-study>; Ghosh, S. and Shah, D. 2004. Nutritional problems in urban slum children. *Indian Pediatrics*, 41(7):682–696.
- 217 Ernst, K.C., Phillips, B.S. and Duncan, B.D. 2013. Slums are not places for children to live. *Advances in Pediatrics*, 60(1):53–87. doi:10.1016/j.yapd.2013.04.005
- 218 Turley, R., Saith, R., Bhan, N., Rehfuess, E. and Carter, B. 2013. Slum upgrading strategies involving physical environment and infrastructure interventions and their effects on health and socio-economic outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1: CD010067. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010067.pub2>; Ernst, K.C., Phillips, B.S. and Duncan, B.D. 2013. Slums are not places for children to live. *Advances in Pediatrics*, 60(1):53–87. doi:10.1016/j.yapd.2013.04.005
- 219 Hawkes, C., Ruel, M.T., Salm, L., Sinclair, B. and Branca, F. 2020. Double-duty actions: seizing programme and policy opportunities to address malnutrition in all its forms. *The Lancet*, 395(10218):142–155. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32506-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32506-1)
- 220 Shekar, M., Eberwein J.D. and Kakietek J. 2016. The costs of stunting in South Asia and the benefits of public investments in nutrition. *Maternal and Children Nutrition*, 12(Suppl 1):186–195. doi:10.1111/mcn.12281
- 221 Hawkes, C., Ruel, M.T., Salm, L., Sinclair, B. and Branca, F. 2020. Double-duty actions: seizing programme and policy opportunities to address malnutrition in all its forms. *The Lancet*, 395(10218):142–155. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32506-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32506-1)
- 222 Understanding the drivers of dietary choices and snack food environment of primary school children in Lao PDR and the Philippines: Regional landscaping analysis on dietary choices of primary school children. Final Report. April 22, 2022. This publication is produced for review by the World Food Programme and was prepared by Helen Keller International.
- 223 WHO. 2022. *Nudges to promote healthy eating in schools: policy brief*. Geneva, WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051300>
- 224 Bhutan Ministry of Health, WHO and UNICEF. 2016. *National Health Promotion Strategic Plan 2015–2023*. Thimphu, Royal Government of Bhutan. Cited 19 December 2022. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/searo/nhpsp-2015-2023-bhutan.pdf?sfvrsn=60024826_1; Department of Youth and Sports, Bhutan Ministry of Education. 2015. *National Strategic Framework for School Sports and Physical Activity (NSFSSPA)*. Thimphu, Royal Government of Bhutan. Cited 19 December 2022. <https://www.dys.gov.bt/wp-content/uploads/2016/05/NSFSSPA.pdf>

- 225 WFP. 2020. *State of School Feeding Worldwide 2020*. Rome, World Food Programme
- 226 FAO. 2020. *Urban food systems and COVID-19: The role of cities and local governments in responding to the emergency*. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca8600en>
- 227 United Nations. 2020. *Policy Brief: The Impact of COVID-19 on Food Security and Nutrition*. New York, United Nations. <https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-06/SG-Policy-Brief-on-COVID-Impact-on-Food-Security.pdf>
- 228 United Nations Food Systems Summit. 2021. *A Small Business Agenda for the UN Food Systems Summit*. New York, United Nations. https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021/07/unfss-small_business_agenda.pdf
- 229 UN Department of Economic and Social Affairs (UNDESA). 2022. The State of Food Security and Nutrition in the World 2022 (SOFI) Launch. In: *United Nations*. New York, USA, UN. Cited 4 November 2022. <https://sdgs.un.org/events/state-food-security-and-nutrition-world-2022-sofi-launch-46637>
- 230 WHO. 2018. *Information note: clarification on the classification of follow-up formulas for children 6–36 months as breastmilk substitutes*. Geneva, WHO. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/275875>; WHO, UNICEF. 2022. *How the marketing of formula milk influences our decisions on infant feeding*. Geneva, WHO and New York, UNICEF. <file:///C:/Users/LIUT/Downloads/9789240044609-eng.pdf>
- 231 Pesaresi, M., Guo, H.D., Blaes, X. *et al.* 2013. A global human settlement layer from optical HR/VHR RS data: Concept and first results. *IEEE Xplore: IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, 6(5): 2102–2131. <https://ieeexplore.ieee.org/document/6578177>
- 232 Tickell, K.D., Atlas, H.E. and Watson, J.L. 2019. Environmental enteric dysfunction: a review of potential mechanisms, consequences and management strategies. *BMC Medicine*, 17, 181 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1417-3>; Budge, S., Parker, A., Hutchings, P.T. and Garbutt, C. 2019. Environmental enteric dysfunction and child stunting. *Nutrition Reviews*, 77(4): 240–253. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuy068>
- 233 National Research Council (US). 2009. *The Public Health Effects of Food Deserts: Workshop Summary*. National Academies Press. Washington, DC. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK208016/>
- 234 FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2020. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9692en>
- 235 Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN) and Johns Hopkins University. 2020. About Food Systems. In: *Food Systems Dashboard*. Geneva, Switzerland. Cited 4 November 2022. <https://www.foodsystemsdashboard.org/information/about-food-systems>; WFP Regional Bureau for Asia and the Pacific (WFP RBB) and Dikoda. 2022. *Food security and diets in urban Asia: how resilient are food systems in times of COVID-19?* Bangkok, WFP. <https://www.wfp.org/publications/food-security-and-diets-urban-asia-how-resilient-are-food-systems-times-covid-19>
- 236 FAO and WHO. 2019. *Sustainable healthy diets — Guiding principles*. Rome. <https://www.fao.org/3/ca6640en/ca6640en.pdf>
- 237 Singh, J.E., Illner, A.K., Dokova, K., Usheva, N., Kostadinova, T. and Aleksandrova, K. 2020. Mapping the global evidence on nutrition transition: a scoping review protocol. *BMJ Open*, 10:e034730. <https://bmjopen.bmj.com/content/10/6/e034730>
- 238 UN-Habitat. 2018. *SDG Indicator 11.1.1 Training Module: Adequate Housing and Slum Upgrading*. United Nations Human Settlement Programme (UN-Habitat), Nairobi.
- 239 Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN) and Johns Hopkins University. 2020. About Food Systems. In: *Food Systems Dashboard*. Geneva, Switzerland. Cited 19 November 2022. <https://www.foodsystemsdashboard.org/>
- 240 WFP Regional Bureau for Asia and the Pacific (WFP RBB) and Dikoda. 2022. *Food security and diets in urban Asia: how resilient are food systems in times of COVID-19?* Bangkok, WFP. <https://www.wfp.org/publications/food-security-and-diets-urban-asia-how-resilient-are-food-systems-times-covid-19>

2022
亚太区域
粮食安全
和
营养状况概述
城市粮食安全和营养



ISBN 978-92-5-138090-1



9 789251 380901

CC3990ZH/1/09.23