



世界粮食不安全状况 2004

监测实现世界粮食首脑会议
和千年发展目标的进展



致谢

《世界粮食不安全状况》第六版是由粮农组织经济及社会部牵头，其他各部门通力协作编写。

在经济发展农业部门处处长 Kostas Stamoulis 的协助下，经济及社会部助理总干事 Hartwig de Haen 负责全面指导。Kostas Stamoulis 任核心技术小组组长。知识展望有限公司的 Andrew Marx 在概念和编辑上提供了宝贵的帮助。

经济及社会部核心技术小组的其他成员有：Jelle Bruinsma（全球前景研究组），Randy Stringer（农业及经济发展司），Ali Arslan Gurkan（商品及贸易司），Prakash Shetty（食品及营养司）和 Jorge Mernies（统计司）。

粮农组织以下工作人员在技术上提供了帮助：Josef Schmidhuber（经济及社会部全球前景研究组），Jennifer Nyberg（经济及社会部助理总干事办公室），Cinzia Cerri、Haluk Kasnakoglu、Seevalingum Ramasawmy 和 Ricardo Sibrian（经济及社会部统计司），Luca Alinovi、Sumiter Broca、Gero Carletto、Benjamin Davis、Margarita Flores、Amdetsion Gebre-Michael、Guenter Hemrich、Madelon Meijer 和 Prabhu Pingali（经济及社会部农业及经济发展司），Terri Ballard、Gina Kennedy 和 Guy Nantel（经济及社会部营养司），Maarten Immink 和 Jenny Riches（经济及社会部粮食不安全和易受害信息及绘图系统小组），Concepción Calpe 和 Henri Josserand（经济及社会部商品及贸易

司），Lavinia Gasperini 和 Ester Zulberti（可持续发展部研究、推广及培训司），Andrew MacMillan（技术合作部实地执行司）。

《2004年世界粮食不安全状况》所引用的有关粮食消费和营养不足的重要估计数分别由粮农组织统计司基本数据科和统计分析处提供。

粮农组织尤其要感谢英国剑桥 Banson 小组在本书的设计、排版、编辑以及图片资料的制作上所提供的帮助。

一般事务及新闻部新闻司编辑制作及设计组负责语言编辑服务、编辑质量检查和桌面出版。一般事务及新闻部大会、理事会及礼宾事务司翻译组负责翻译。

联合国粮食及农业组织

于 2004 年出版

Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy

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对任何国家、领地、城市、地区或其当局的法律或发展地位、或对其边界或国界的划分表示任何意见。具体公司、其产品或商标名称的提及或省略并不意味着联合国粮食及农业组织的任何赞同或判断。

版权所有。为教育和非商业目的的复制和传播本信息产品中的材料不必事先得到版权持有者的书面准许，只需充分说明来源即可。未经版权持有者书面许可，不得为销售或其它商业目的的复制本信息产品中的材料。申请这种许可应致函联合国粮食及农业组

织新闻司出版管理处处长，地址：意大利罗马 Viale delle Terme di Caracalla, 00100 或以电子函件致 copyright@fao.org

© 粮农组织 2004 年

ISBN 92-5-505178-4

于意大利印刷

封面照片（从左到右）

Thi ha Thein Nyan/联合国环境规划署/Topham; Claudio Marcozzi/联合国环境规划署/Topham; Felix O Granmakou/联合国环境规划署/Topham。



世界粮食不安全状况 2004

监测实现世界粮食首脑会议
和千年发展目标的进展



关于本报告

本《2004年世界粮食不安全状况》报告了在努力实现1996年世界粮食首脑会议所制定的目标——即在2015年前将世界上长期遭受饥饿的人数减半——的过程中所出现的进展及挫折。

本报告的第一部分，即“全世界范围的营养不足”，提供了世界营养

不足人口的最新估计数，以及饥饿和营养不良带来的沉重经济负担的初步估算结果。

本年度的“专题报告”注重于发展中国家城市的飞快发展和收入的迅速增长对饥饿状况和粮食安全所产生的影响。

“履行首脑会议承诺”部分列举

了为实现《世界粮食首脑会议行动计划》承诺和相关的《千年发展目标》承诺的若干问题以及必须采取的行动事例。

本文中的各表提供了衡量发展中国家和转型国家的现状及其进展的详细指标。

粮食不安全和易受害信息及绘图系统



自我伏案撰写《2003年世界粮食不安全状况》的序言以来，不知不觉一年过去了。对于我们许多人而言，时间流逝如此之快。但是对于那些必须时时为谋取下一餐而担忧的数亿饥饿人们来说，这又是漫长痛苦的一年。从本书中，我们发现饥饿人口仍然居高不下，令人无法容忍，惠及他们的进展是极不公平地缓慢，而丧失生命和浪费资源的代价却高得难以估量。对于那些得到帮助的儿童和成年人，我们可能已使得他们获得新的生机。但是尚有无数的人们仍然处于饥饿和贫困煎熬之中。

在去年的报告中，我提及了粮食不安全和易受害信息及绘图系统机构间工作组（IAWG-FIVIMS）当时正在进行的外部评估。该评估毫不留情地展示了其结果。尽管其中列举了一些积极的行动及其结果，但该评估的结论是：粮食不安全和易受害信息及绘图系统并未发挥其真正的潜力。我们的成员决心努力探索协同工作的新途径，以便满足目前日趋紧迫的需求，这些需求远远大于粮食不安全和易受害信息及绘图系统建立时的需求。在2004年4月我们的年度会议上，我们一致同意构建新的组织结构。目前我们正在制定我们未来的工作计划，尤其是确定未来两年的优先重点领域。

我们的目标仍然是：帮助各国建立高质量的粮食不安全信息系统，为制定有效的政策和计划以及监测全世界、各个国家和当地实现其目标的进展情况而及时地提供必要的信息。我们不仅仅要改变少数饥饿人们的生活世界，而是要创造一个新世界，在这一世界饥饿的灾难将成为过去的历史。

Lynn R Brown（世界银行）
IAWG-FIVIMS 主席

IAWG-FIVIMS成员

双边援助及技术机构
澳大利亚国际开发署（AusAID）
加拿大国际开发署（CIDA）
欧洲援助合作办公室（EuropeAid）
德国技术合作署（GTZ）
英国国际发展部（DFID）
美国国际开发署（USAID）
美国农业部（USDA）

联合国和布雷顿森林机构
联合国粮食及农业组织（FAO）
国际农业发展基金（IFAD）
国际劳工组织（ILO）
联合国经济及社会事务部（UNDESA）
人道主义事务协调办公厅（OCHA）
联合国开发计划署（UNDP）
联合国环境规划署（UNEP）
联合国儿童基金会（UNICEF）
联合国人口基金会（UNFPA）
世界银行（WB）
世界粮食计划署（WFP）
世界卫生组织（WHO）
世界气象组织（WMO）
联合国系统营养常设委员会（SCN）

国际农业研究机构
国际农业研究磋商小组（CGIAR）
国际粮食政策研究所（IFPRI）
国家农业研究国际服务中心（ISNAR）
国际热带农业中心（CIAT）

国际非政府组织
海伦凯勒国际（HKI）
洛克菲勒基金会
英国拯救儿童基金会（SCFUK）
世界资源研究所（WRI）

区域组织
南部非洲发展共同体（SADC）
萨赫勒国家间抗旱常设委员会（CILSS）



目 录

4	前 言
	努力实现世界粮食首脑会议目标：正视高昂的饥饿代价
6	全世界营养不足状况
6	饥饿人口统计：最新估计数
8	人类饥饿的代价：成百上千万生命毁于死亡和残疾
11	饥饿的经济代价：在生产力和、收入和消费上损失成千上万亿
14	衡量饥饿状况：改进估计方法，确定更有效行动的受益对象
16	饥饿热点
18	专题报告
18	全球化、城市化及发展中国家变革中的粮食体系
20	变革中的粮食体系对发展中国家小农的影响
22	饥饿和营养不良的变化情况
24	履行首脑会议承诺
24	行动起来与饥饿作斗争
26	将粮食系统和社区的恢复能力变为应对长期危机的能力
28	农村人民教育与粮食安全
30	稻米与粮食安全
32	未来的征途：加大行动力度，减少饥饿程度
34	数据表
40	资料来源

努力实现世界粮食首脑会议目标： 正视高昂的饥饿代价

在 我们对实现世界粮食首脑会议目标的进展情况进行中期评估时，粮农组织最新出版的世界粮食不安全状况报告宣示了三个无可争辩的事实和三个不可避免的结论。

事实之一：迄今为止，减少发展中世界长期饥饿人数的成果远远落后于在2015年之前将饥饿人数减半的速度要求（见图）。我们必须做得更好。

事实之二：尽管全球范围进展缓慢而且不稳定，但发展中世界所有地区的众多国家业已证明，取得成功是可能的。三十多个国家（总人口超过22亿）已将营养不足的发生率减少了25%，而且在实现2015年前将饥饿人数减半的目标方面取得了重大进展。我们可以做得更好。

事实之三：如果不立即采取坚定的行动在全世界以相应的速度减少饥饿，其代价大得惊人。这就是我想转告给本报告读者的一个核心信息。如果继续保持当前的饥饿水平，每年将有500多万儿童失去生命，发展中国家在生产力和收入上将会损失成百上千亿美元。许多干预措施可以迅速地减少饥饿，其成本相对来说真是微不足道。我们不能不做得更好。

我们必须做得更好

据粮农组织的最新估计，尽管做出了承诺，但自世界粮食首脑会议核准期以来，发展中世界饥饿人数仅下降了900万。更令人担忧的是，在可

获得数据的最近五年中，饥饿人数实际上在增加。在四个发展中地区中，有三个地区2000-2002年期间的营养不足人数多于1995-1997年期间。仅拉丁美洲和加勒比海地区的饥饿人数稍有下降。

我们可以做得更好

占发展中世界近一半人口的30多个国家业已证明，迅速取得进展是可能的，但如何取得这些进展也有一些教训。

此类成功的国家之所以成绩突出具有多种原因。每个发展中地区都有成功国家，不仅仅是那些广为人们谈论的经济快速增长的国家。亚洲饥饿人数下降最多。但非洲撒哈拉沙漠以南地区以其成就而自豪，该地区大多数国家已将饥饿的发生率减少了25%或更多，尽管开始时其饥饿人数往往很多。

在非洲国家中，一些国家已经展示了另一个重要教训，即必须认识到战争和国内冲突不仅是导致短期粮食紧急情况的主要原因，也是造成普遍长期饥饿的主要原因。最近从冲突的恶梦中摆脱出来的一些国家明显地晋升于自世界粮食首脑会议以来取得稳步进展的国家之列，并晋升于在过去五年取得快速进展的国家之列。

在减少饥饿方面取得快速进展的多数国家还有一个共同特点，即农业增长显著高于平均水平。在30多个正在向实现世界粮食首脑会议目标迈进

的一类国家中，农业国内生产总值均以3.2%的年平均速度增长，其速度比整个发展中国家几乎快整整一个百分点。

在这些国家中有些还已率先实施双轨战略来抗击饥饿——一方面加强社会安全网，把食品放在最需要食品者的桌子上，另一方面是实施鼓励粮食增产的行动，致力解决饥饿的根源，增加就业机会和减少贫困。

在某些情况下，如巴西的“零饥饿计划”，可以从地方中小型农场购买粮食来实施学校午餐计划和其他粮食安全网。在提高膳食质量、增加粮食可供应量、增加收入和提高粮食安全这样一种良性循环过程中，两条轨道可以汇集并行。

我们不能不做得更好

由于饥饿和营养不良，每5秒钟就有一个儿童死亡，从道德上讲，仅这一事实就足以证明，我们再也不能允许饥饿灾难继续下去。这种状况必须结束。

从经济上讲，情况比较复杂但更令人信服。因饥饿和营养不良致使身体和智力发育不良的每个儿童，其终身收入将损失5-10%。在全球范围内，如果饥饿人数继续保持当前的水平，每年的死亡和残废人数将会给发展中国家未来的生产力造成大的损失，折扣值可达5000亿美元甚至更多。

这样沉重的经济重担却是由承受



力最弱、每天靠不足一美元勉强维持生活人来承担，是由生产力低下和资源不足而导致经济和发展缓慢或停滞不前的国家来承担。

本报告所引用的教育发展学会的研究结果表明，从现在到2015年期间，非洲和拉丁美洲的15个国家如能将蛋白质热能营养不良的人数减半，每年成本仅需2500万美元。10年间，确定受益对象的干预措施将获得投资回报，其中包括拯救近90万儿童的生命，生产力将出现长期增长，经济价值将高达10亿美元以上。

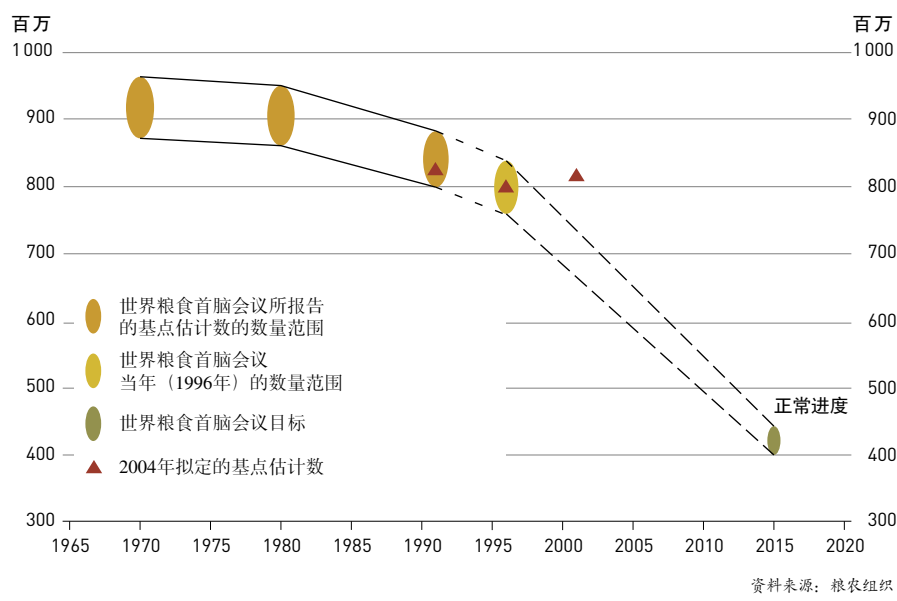
粮农组织对旨在加快实现世界粮食首脑会议目标的行动成本和效益进行了估算。其结果表明：一年价值240亿美元的公共投资再加上私营投资，可以使人的寿命更长更健康，从而使年国内生产总值增加1200亿美元。

简而言之，问题不在于我们是否有能力立即采取实现和超过世界粮食首脑会议目标所需的紧急行动。问题是我们是否能够不采取行动。回答是大声响亮的“不能”。

饥饿的人们无法等待，人类大家庭的其他人也无法等待。

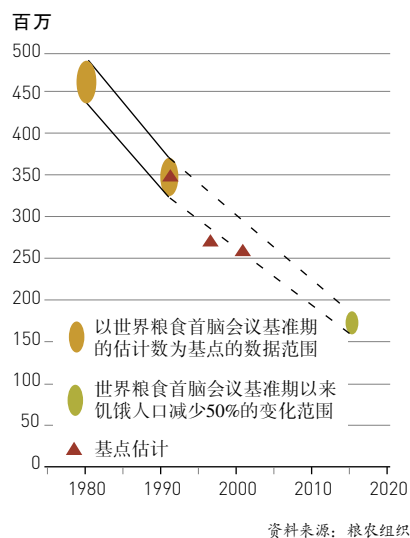
粮农组织总干事
雅克·迪乌夫

发展中世界的营养不足人数： 相对于世界粮食首脑会议目标的观察值及预测范围



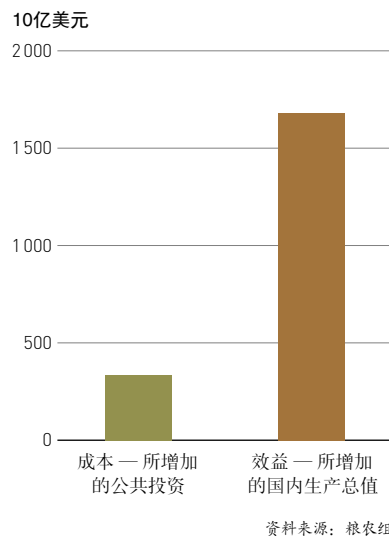
进展概况

在实现世界粮食首脑会议目标方面取得重大进展的30多个国家的营养不足人数



进展的效益

为加快减少饥饿并实现世界粮食首脑会议目标需要增加的公共投资的成本和效益估计值（2002-2015年）



全世界营养不足状况

饥饿人口统计：最新估计数

据粮农组织估计，2000-2002年间全世界营养不足人口达8.52亿，其中发展中国家为8.15亿，转型国家为2800万，工业化国家为900万。

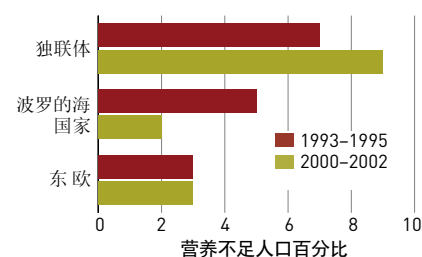
在世界粮食首脑会议基准期1990-1992年间之后的10年中，发展中国家营养不足人数仅下降了900万。在该十年中的后五年间，发展中国家长期饥饿的人数差不多以每年400万的速度增加，使前五年取得的下降2700万的成绩丧失了三分之二。

在这十年中后五年的逆转主要是中国和印度的变化所致。中国在头五年取得了巨大的进展，营养不足人口差不多下降了5000万。同一时期，印度营养不足人口削减了1300万。尽管其他发展中国家的营养不足人数增加了3400万，这两个国家所取得的成就导致了全球营养不足总人口的下降。但是在后五年间，中国的进展缓慢，营养不足人数仅下降了400万，印度

转型国家营养不足情况

自1991-1993年间前苏联、捷克斯洛伐克和南斯拉夫解体以来，转型国家营养不足人数已由2300万上升到2800万。所增加的大部分人数和大多数营养不足人数均在独立国家联合体（独联体）一些国家，其营养不足比例已由7%增加到9%。

转型国家营养不足情况



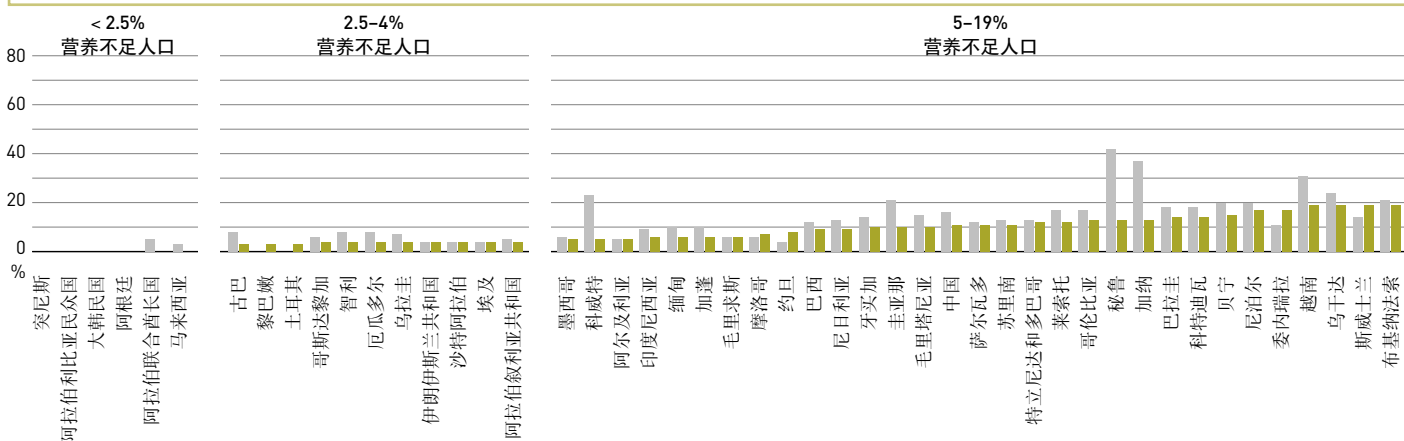
资料来源：粮农组织

的营养不足人数增加了1800万。

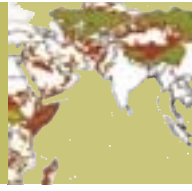
但该消息并不意味着都是坏事。因为在头五年中国和印度取得的成就超过了其他各国的反弹数，亚洲这两个大国取得成就的速度减缓掩盖了发展中世界的其他国家巨大进步趋势。在每年以近700万的速度上升之后，在后5年间除中国和印度外，发展中国家营养不足人数基本上保持稳定。患有营养不足人数的比例由20%降到18%。

令人欣慰的是，非洲撒哈拉以南地区在这些趋势中发生了最显著的变化。在1995-1997年和2000-2002年间，营养不足人数的增长率由每年的500万下降至每年的100万。该区域营养不足人口的比例由36%（该地区自1990-1992年以来一直徘徊在这个比例上）下降到33%。

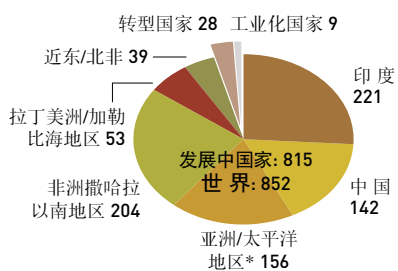
1990-1992年间和2000-2002年间发展中国家营养不足人数的比例



图中没有包括阿富汗、伊拉克、巴布亚新几内亚和索马里这四个国家，因为它们2000-2002年间的数据不足



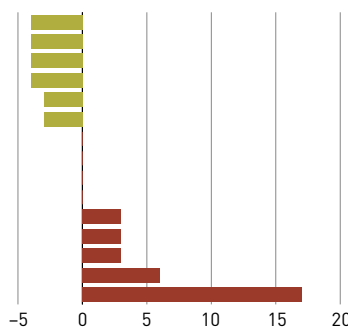
2000-2002年营养不足情况 (百万)



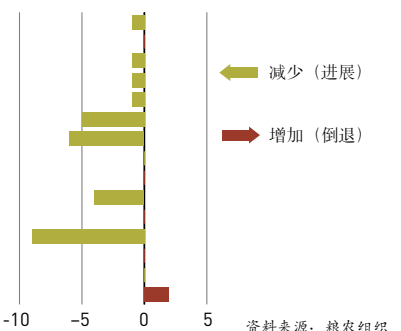
* 不包括中国和印度 资料来源: 粮农组织

发展中分区域营养不足人口比例的变化

1990-1992年至1995-1997年 (百分点)

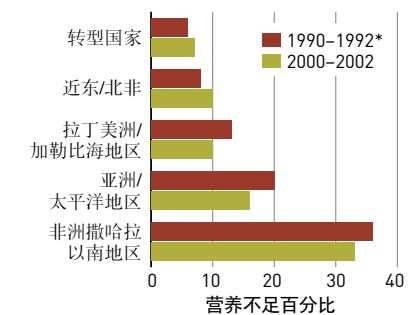


1995-1997年至2000-2002年 (百分点)



资料来源: 粮农组织

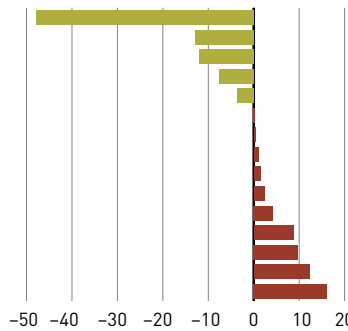
各区域营养不足人口比例



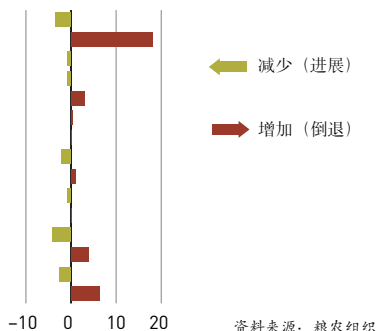
* 1993-1995年间转型国家的情况 资料来源: 粮农组织

发展中分区域营养不足人数的变化

1990-1992年至1995-1997年 (百万)

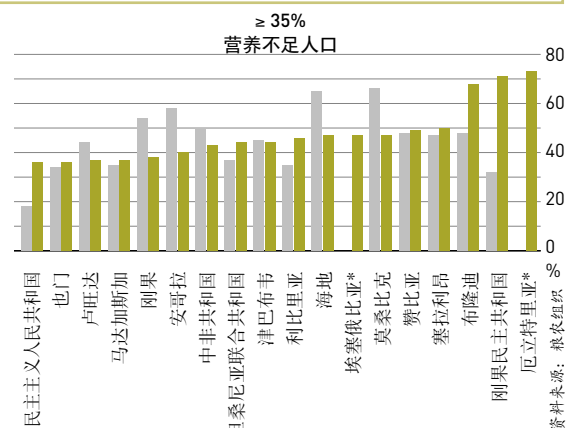
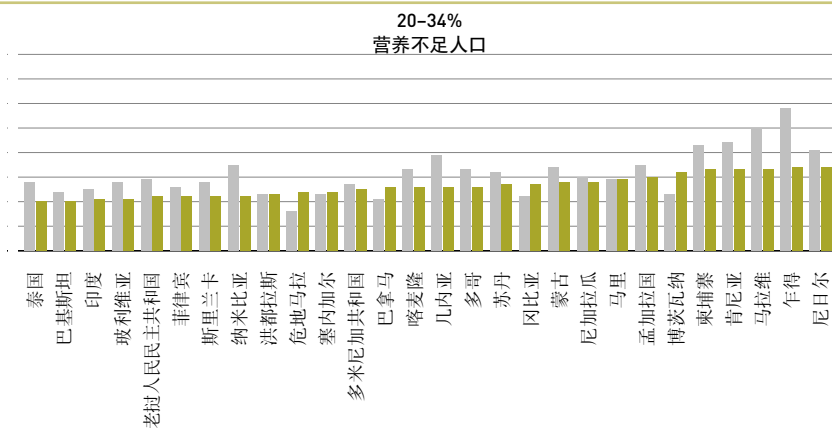


1995-1997年至2000-2002年 (百万)



资料来源: 粮农组织

灰色柱条: 1990-1992年 彩色柱条: 2000-2002年 2000-2002年间按营养不足发生率分组的国家



* 1990-1992年间, 埃塞俄比亚和厄立特里亚还不是独立实体

全世界营养不足状况

人类饥饿的代价： 成百上千万生命毁于死亡和残疾

饥饿和营养不良给个人和家庭、社区及国家造成重大损失。每年有500多万儿童因营养不足和缺少基本维生素及矿物质而失去生命，发展中国家家庭中的家庭成员丧失了2.2亿多年的生产寿命，他们的寿命因营养不良引起的残疾而缩短或削弱，发展中国家因生产力和消费下降而损失了成百上千亿美元。

贫困的恶性循环

发展中国家每年出生2000多万低出生体重婴儿。在一些国家，包括印度和孟加拉国，30%以上的儿童出生时体重不足。

从出生开始，低出生体重程度就对他们不利。低出生体重婴儿就面临着以下较大风险：夭折、儿童期身体和

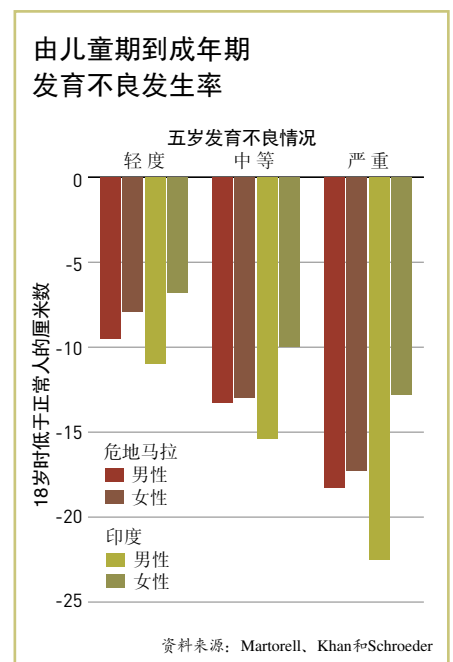
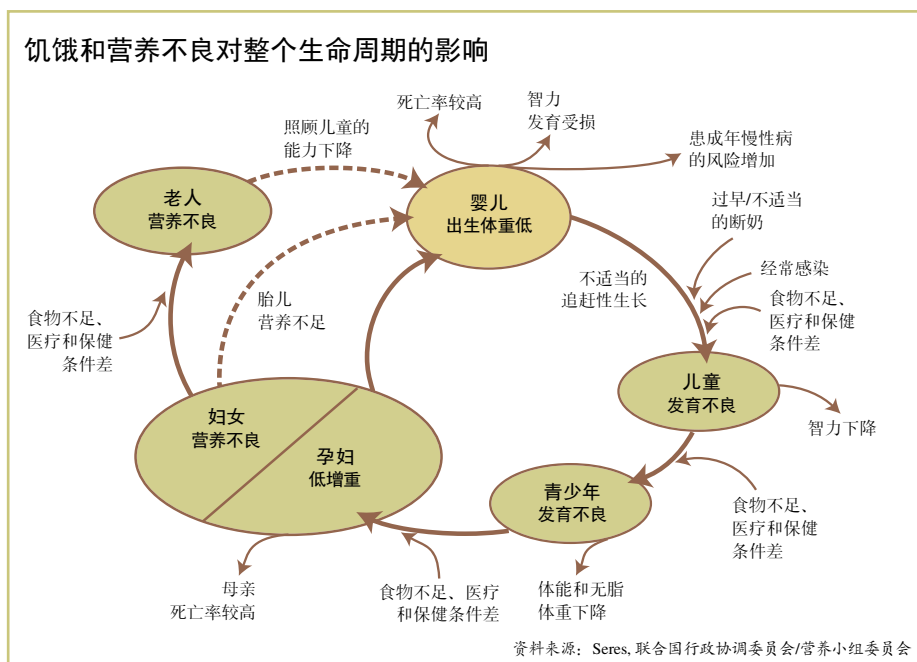
智力发育迟缓以及成年后工作能力和收入下降，如果是女性，其生出的婴儿就会是低出生体重婴儿（见图表）。

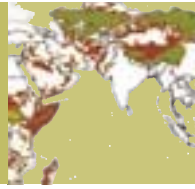
与正常婴儿相比，出生时体重不足2.5千克婴儿的新生儿死亡风险要高出三倍，出生时体重不足2.0千克的婴儿要高出17倍。低出生体重婴儿的营养不良情况及在儿童期和成年后生长发育受阻的比例也相当高。危地马拉的一项研究发现，低出生体重的男孩到青春期时身高比正常孩子矮6.3厘米，体重轻3.8千克，而女孩身高矮3.8厘米，体重轻5.6千克。

在发展中国家，几乎三分之一的儿童发育不良，身高远远低于同龄正常儿童的标准，这是长期营养不足所致。发育不良跟低出生体重一样，容易患病和死亡，儿童期智能和入学率低，成年期生产力和终生收入低下。

如果在生命期的头五年出现发育不良情况，其对身体和智力发育的损害通常是不可逆转的（见图）。母亲因营养不良生出低出生体重婴儿，健康和机会受损的代价不仅会影响受害者的一生，而且会影响到下一代。母亲发育不良是产下低出生体重婴儿最明显的前兆之一，在怀孕期往往还伴随着体重不足和增重少。

营养不足和发育不良往往与维生素和矿物质缺乏交织一起，这使得全世界近20亿人深受其害。即使是在轻度受害，这些微量营养素缺乏也会极大地增加死亡和患重病风险，在儿童期还会引起不可逆转的智力缺陷，在成年期引起生产力下降。例如，缺铁症会造成下列情况，母亲分娩时死亡率较高，儿童期运动能力和智力发育低下，成年后生产力下降。世界上





估计有17亿人患缺铁症，其中一半患有缺铁性贫血。

营养不足和儿童死亡率

在所有死亡儿童中，四分之三以上是由新生儿疾病和一些可医治的传染病引起的，包括腹泻、肺炎、疟疾和麻疹。半数以上的死亡可归咎于儿童因食物不足和体重不足而导致的易感病性（见图）。微量营养素缺乏也会增加儿童期患病引起的死亡风险。例如缺少维生素A，使得腹泻、麻疹和疟疾的死亡率增加20%到24%。

总体而言，据世界卫生组织估计，2000年有370多万人的死亡可归因于低出生体重。三种主要微量营养素（铁、维生素A和锌）缺乏症中，

每种微量营养素缺乏症增加死亡人数75万到85万。

对59个发展中国家1966年和1996年间营养不良和儿童死亡率的发展趋势进行了研究。其结果表明，不管其他社会经济和政策如何变化，减少低出生体重人数对减少儿童死亡率具有重大影响。

如果低出生体重婴儿人数减少60%，拉丁美洲的儿童死亡率可下降16%，亚洲、近东和北非均可下降27%。在非洲撒哈拉以南地区，免疫法、抗生素和卫生保健方面的其他改善均有助于减少儿童死亡率，尽管低出生体重婴儿数目在增加。但是，如果低出生体重人数能按在其他地区所出现的速度下降，非洲撒哈拉以南地区的儿童死亡率会急剧下降，下降速度不是39%而是60%。展望未来，该研究估计，如果低出生体重的发生率下降5个百分点，儿童死亡率可下降约30%。

最近开展的另外一项研究发现，可在发展中国家普遍实施的现行干预措施可以减少儿童死亡率约三分之二。在儿童死亡率超过90%的42个国家，若干廉价有效的营养干预措施，包括母乳喂养、补充喂养、添加维生素A和锌，可以使儿童死亡率下降25%，每年可以拯救约2400万儿童的生命。

按残疾调整生命年衡量饥饿的代价

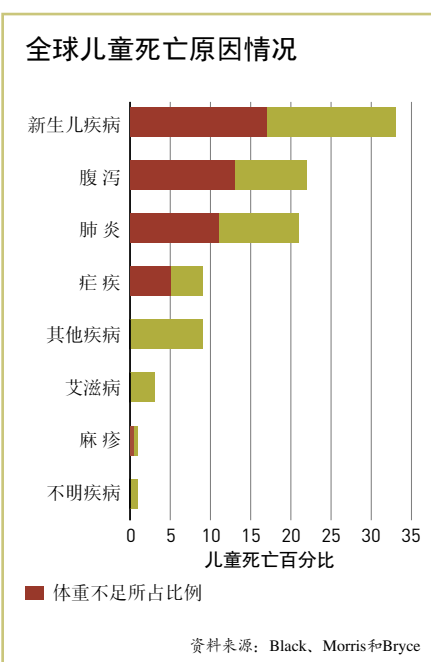
儿童期存活下来的营养不良者往

往终身饱受身体和智力残疾为害。一项称做残疾调整生命年即DALYs的衡量法（即早逝丧失的生命年和残疾丧失的生命年之和，可根据残疾严重程度调整），可用于量化营养不良对健康状况低下和死亡率上升的影响。

世界卫生组织和世界银行组织主办了全球疾病负担研究，该研究计算了由各种疾病和条件导致的残疾调整生命年，估计了由各种风险因素（包括儿童期和母亲营养不良）所导致的百分比。最新疾病负担报告把体重不足列为是构成世界残疾调整生命年最重要的单一风险因素（见下页图），在“高死亡率的发展中国家”中，也是构成死亡和残疾调整生命年最重要的单一风险因素——这一组差不多有70个国家，总人口共计达23亿多人。

总之，在这些高死亡率国家里，导致残疾调整生命年的十个主要风险因素中，有6个是与饥饿和营养不良有关，其中包括体重不足、缺锌（排第5位）、缺铁（第6位）和缺维生素A（第7位），不卫生的水、卫生设施和卫生条件差（第3位），这些风险因素造成营养不良，引起阻碍营养消化吸收的感染（见图）。

在高死亡率的发展中国家，由腹泻、肺炎和疟疾引起的约50%的残疾调整生命年归咎于体重不足。当微量营养素缺乏的影响加入时，由营养不良引起的这些疾病构成的残疾调整生命年的比例会上升到60%和80%（见图）。



全世界营养不足状况

正如所料，在较为发达而且死亡率较低的发展中国家，因体重不足和微量营养素缺乏而导致死亡和残废的风险因素较低，但与营养有关的一些条件在风险因素的清单上仍占主导地位。在低死亡率的发展中国家（此类国家包括中国、亚洲其他一些国家和南美洲的大多数国家）体重不足和缺铁仍名列十大风险因素之中。体重过重和与膳食有关的其他一些风险与它

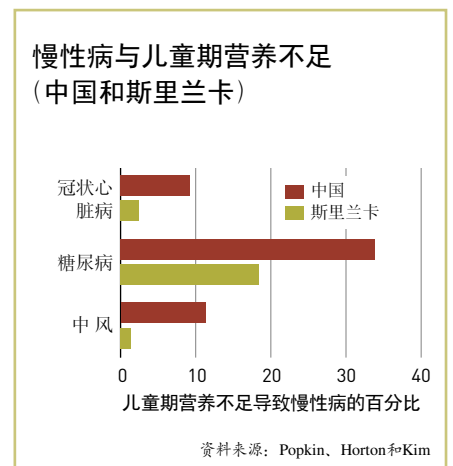
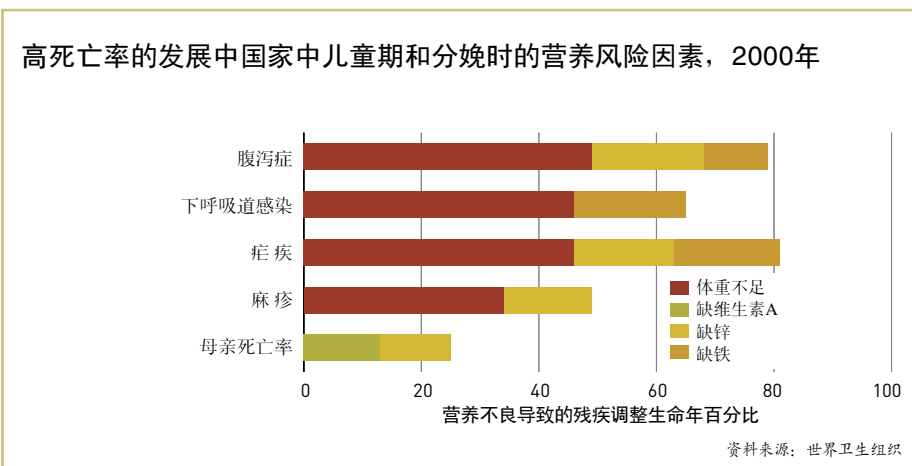
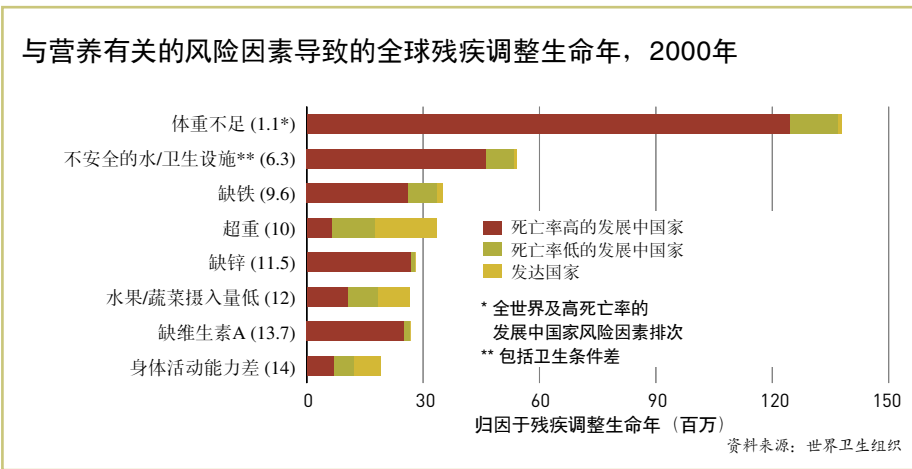
们一道列入该风险清单，这些风险可导致非传染性慢性疾病，如缺血性心脏病、高血压和糖尿病。

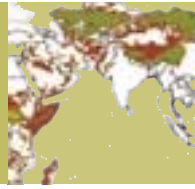
这些慢性病一般与饥饿没有关系，但与营养过剩有关。但是，越来越多的证据表明，低出生体重和生命初期营养不足增加了成年期患肥胖症和与膳食有关的疾病的风险（亦见第23页）。在中国，39%以上的糖尿病患者和约10%的中风和冠状心脏病

患者估计是儿童期营养不足所致（见图）。

总而言之，儿童期和母亲营养不足除了构成成年人慢性病以外，估计致使发展中国家丧失2.2亿以上残疾调整生命年。如果将其他与营养有关的风险因素考虑在内，这种代价差不多会上升到3.4亿残疾调整生命年，至少占发展中世界所有残疾调整生命年的一半。

这个总数意味着生产力的损失，相当于一场灾难，残杀比美利坚合众国还大的一个国家的所有人口或使他们成为残废。这一数字还突出地展示了这种无法估量的苦难，即这场世界饥饿的持续灾难给成百上千万家庭带来痛苦，给整个发展中国家的许多国家带来了严重的经济负担。





饥饿的经济代价： 在生产力和、收入和消费方面损失成千上万亿

据估计，残疾使数百万人的生命缩短或留下终生痛苦。毫无疑问，饥饿在道义上是不能接受的。用美元计算生产力的损失数额表明，容忍饥饿持续下去人类是无法承受其代价的，这不仅受害者本身承受不了，他们所在国家的经济发展与繁荣也无法承受。

饥饿给社会造成的损失具有若干截然不同的形式。最为明显的代价也许是治疗饥饿引起的伤害而产生的直接费用，其中包括贫血和体重不足母亲的不孕及难产的治疗费用以及常患严重疾病儿童的医疗费用，这些儿童的生命受到疟疾、肺炎、腹泻或麻疹的严重威胁，因为他们的身体和免疫系统因饥饿而减弱。

发展中国家的医疗费按儿童和母亲因营养不足而导致的残疾调整生命年之比例计算，一项粗略估计表明，这些直接费用加起来一年约达

300亿美元 — 其比迄今为止全球基金会用于抗击艾滋病、肺结核和疟疾的费用高出四倍以上。

这些直接费用与生产力及收入下降所产生的间接费用相比少多了。生产力和收入下降是过早死亡、残疾、误工及受教育和工作机会较少所致。初步估计表明，这些间接费用高达数千亿美元。

直接费用和间接费用是囿于现状的代价，是容忍普遍饥饿持续的代价。这两个高昂的代价令人无法接受，这不仅在绝对数值上，而且在与第三类费用（用于预防和根除饥饿和营养不良的干预措施费用）估计数的比较上均令人无法接受。诸多研究认为，为减少食物不足和微量营养素缺乏症，投资在受益对象明确的干预措施上的每一个美元可以产生多达5倍到20倍以上的效益。

儿童期饥饿的终身代价

估计饥饿的间接代价通常是以一些研究结果为依据，这些研究测定了营养不良的特定形式对身体和智力发育的影响，并确定了生产力和收入下降的相互关系（见图表）。例如，这些研究结果表明：

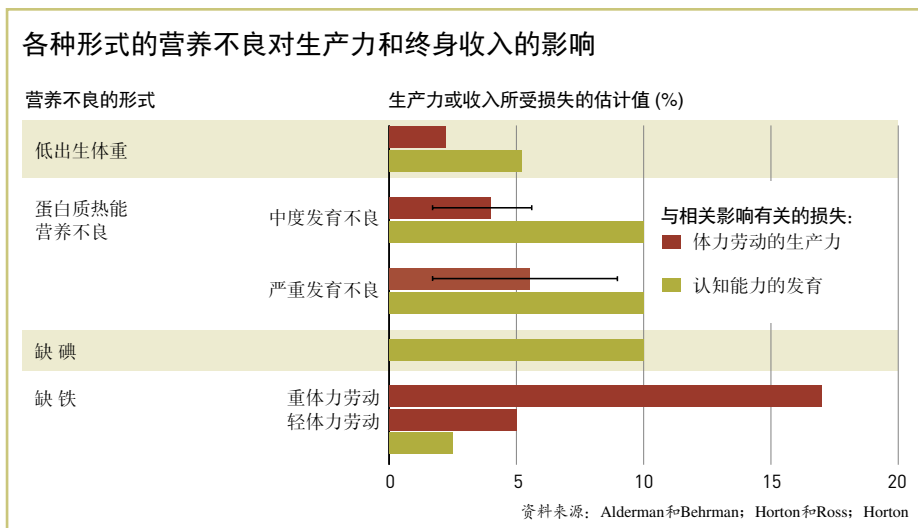
发育不良的成年人生产力低下，手工劳动所挣工资较少。低出生体重（LBW）和蛋白质热能营养不良（PEM）导致发育不良。

儿童期每失学一年都会使终身收入大大减少。低出生体重、发育不良和微量营养素缺乏都与入学率下降有关。在津巴布韦开展的一项严密监督儿童受干旱影响的研究发现，在儿童发育的关键月份，营养不足使儿童平均身高矮4.6厘米，上学差不多要少一年。在身高和教育方面，表面上看来损失较小，但要是换算成终身收入，损失估计达12%。

认知能力下降，智商测试分数较低，导致生产力和收入下降。全世界人口估计有13%的人缺碘，缺碘症造成智商测试下降了10到15点，生产力损失了10%。

把这些调查结果与各类人口的各种营养不良发生率的现有数据结合起来，就可以得出国家和全球范围饥饿代价的初步估计数。

例如，一项对现有证据进行全面评估的结果表明，把一个低出生体重婴儿转变成非低出生体重婴儿，其一生可产生近1000美元的效益

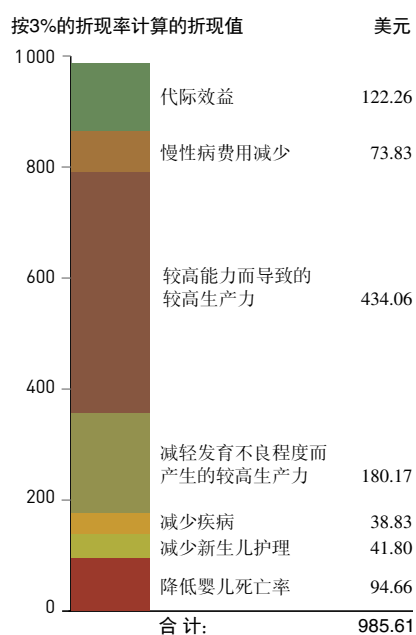


全世界营养不足状况

(见图)。鉴于发展中国家每年出生约2000万低出生体重儿童，每等一年不采取行动的代价约高达200亿美元。

这些效益包括减少用于新生儿护理、疾病和慢性病的直接费用估计数和因工作寿命缩短和身体及智商发育受损导致生产力下降的间接费用减少的估计数。由于效益估计值均以终生生产力增加的现值表示，必须采用折算现值来考虑通货膨胀和任何特定个人死亡或在整个正常工作年度不能工作的概率。

改变一个婴儿低出生体重状况可能产生的估计效益



资料来源: Alderman, Behrman和Hoddinott

估算终生的损失

教育发展学会(AED)研究出一种方法和软件,用于量化各种营养不良的代价和减少或根除营养不良所采取行动的效益。根据教育发展学会提供的25个国家的数据,粮农组织计算的结果表明,若再有十年继续保持当前缺碘水平和蛋白质热能营养不良水平,其折现值将高达一年国内生产总值的15%(见下图和第40页引用的网上技术说明)。

一项类似的研究估算了另十个国家在保持目前的缺铁水平情况下,每年所产生的长期代价。与缺铁性贫血相关的代价折现值占国内生产总值的比例范围从洪都拉斯约2%到孟加拉国的8%(见下页图)。像印度这样的大国,其2002年的国内生产总值超过5000亿美元,估计缺铁代价的折现值共计为300多亿美元。

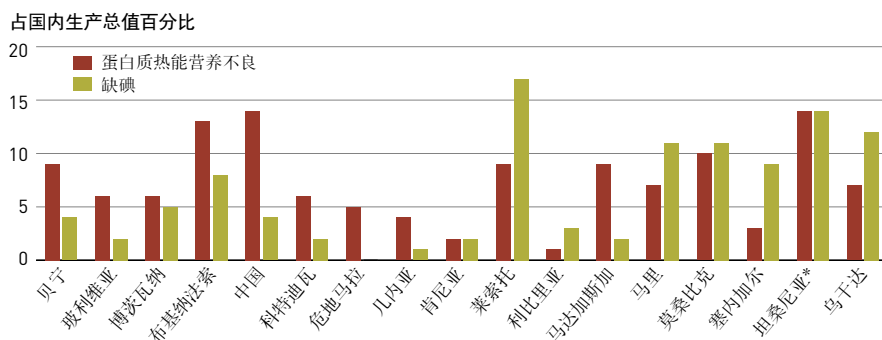
根据教育发展学会的估计数,这些数据反映了因特定形式的营养不良造成终身损失的折现值。举例来说,如果孟加拉国的贫血代价估计相当于国内生产总值的8%,这并非意味着贫血使每年产量下降8%。更确切的说,它意味着如果每年贫血的发生率保持不变,当代五岁儿童一生所付出代价的折现值为一年国内生产总值的8%。

这些估计数都不能说明饥饿的全部代价。尤其是在其他限制因素中,这些估计数的计算:

- 仅考虑市场行为,忽略了在家里所做工作的价值;
- 未考虑工资可能会随时间增加的事实;
- 一般均未包括营养不良代代相传的问题,而食物不足的母亲生出的都是出生体重低的小孩;

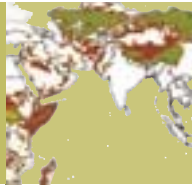
蛋白质热能营养不良和碘缺乏的代价

如未来十年一些国家继续保持当前的碘缺乏水平和蛋白质热能营养不良水平,预计长期代价的折现值(按国内生产总值的百分比计算)。



* 联合共和国

资料来源: 粮农组织从教育发展学会获得的数据



- 根据并非严格确定的折现率来计算终身代价的折现值。折现率的选择很难确定，在估算效益时可能会出现很大差异。

但是，即使这些部分的初步估计数也清楚表明，饥饿的代价非常昂贵。对每一种形式的营养不良，均采用生产力和收入损失估计值范围的低限值进行计算。对儿童期进行了调整，因为其间可能会出现相当大的重叠。即使采用这些保守的假设，蛋白质热能量营养不良、低出生体重和微量营养素缺乏的总代价折现值合计数至少为发展中世界国内生产总值的5-10%，即大约为5000亿到1万亿美元。

如此巨大的损失显然会给国家发展造成巨大的障碍。教育发展学会对国家一级的估计表明，这些代价大大超过了旨在减少或根除营养不良的行动费用。就教育发展学会从25个国家

家获得的数据来说，降低蛋白质热能量营养不良的干预措施的效益大大超过其行动费用，其平均比率为7.7比1。就减少铁缺乏症和碘缺乏症的行动而言，效益平均分别是成本的9.8倍和22.7倍（见图）。

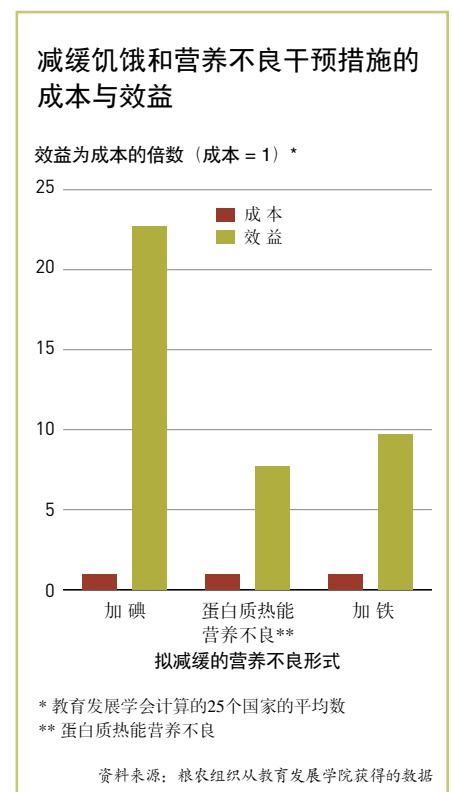
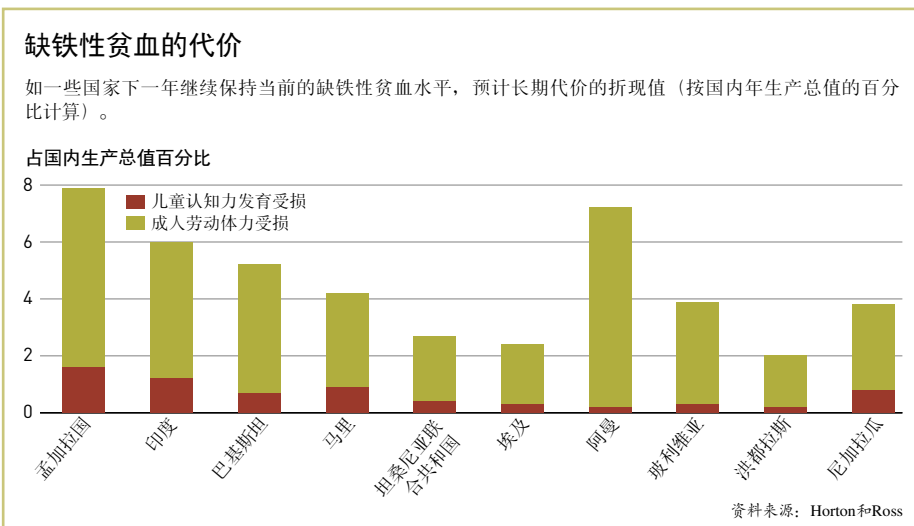
不能实现世界粮食首脑会议目标的代价

从另一个角度来研究饥饿的代价，粮农组织开展了一项宏观经济研究，以便估计减少营养不足从而实现世界粮食首脑会议目标的效益。该研究估计了增产值，实现这些增产的前提是在2015年前将发展中国家营养不足人数减到4亿左右，而不是在不采取减少饥饿的统一行动情况下，按粮农组织标准模式估计的6亿左右的营养不足人数。

按照世界粮食首脑会议目标的要

求而提高粮食可供应量，从而增加预期寿命，仅此一点从现在至2015年的合计折现值估计约为3万亿美元，将此转换成年金利益，每年可达1200亿美元。

几乎可以肯定，这种计算方法也低估了饥饿的真正代价。但是如同教育发展学会的估计结果，它明确表明，让普遍存在的饥饿持续下去的代价非常昂贵，而且远远超过了根除饥饿而采取果断行动的成本。根据粮农组织研究的估计，每年只要增加240亿美元的公共投资就可以实现世界粮食首脑会议的目标，而且每年可获得1200亿美元的效益。



全世界营养不足状况

衡量饥饿状况：改进估计方法，确定更有效行动的受益对象

粮农组织估计的世界营养不足人数，是《世界粮食不安全状况》一书中最引人注目同时也是引用最广泛的内容。新闻报道总是头条宣扬最新数字，以此来衡量实现世界粮食首脑会议和千年发展目标确定的目标——在2015年前将饥饿人数减半的进展情况。

鉴于人们将注意力集中在这些年度估计数上，用来计算这些估计数的方法一直受到严密审视和热烈争论，这一点毫不奇怪。粮农组织的内外专家业已指出了基本数据和粮农组织用于分析这些数据的方法的局限性。

粮农组织于2002年主持召开了国际科学专题研讨会，会上审议了用于衡量缺粮和营养不足的不同方法，确定了改进粮农组织的估计方法。自那以后，粮农组织采取了行动，改进了自己的方法，并确定可替代的补充方法。

衡量缺粮情况

粮农组织的估计数实质上是衡量缺粮情况一个标准，是根据对每个国家三种参数的计算结果：即人均粮食可供量，获得这些粮食的不平等程度及人均最低卡路里需要量。

平均粮食可供应量来自粮农组织每年编写的“粮食平衡表”，就是计算一个国家各种粮食产品的生产量、进口量和库存动用量，减去出口的、浪费的、用作饲料的或用于其他非食品目的的数量，用总人口除以供人类

消费的所有粮食的热量等值，得出日平均粮食摄入量或膳食热能供应量。

从家庭调查数据得出“变异系数”，并用于计算获得粮食的不平等程度。同样，由于一个大人所需的卡路里几乎是三岁儿童的两倍，所以，每个国家每人的最低需求量应把年龄、性别及身材大小综合起来考虑。粮农组织报告了每日粮食消费量低于营养不足者每天最低粮食需求量的入口比例。

粮农组织用于估计缺粮的方法具有若干优点。尤其是它依赖于从绝大多数国家获得的数据，这些数据在形式上大体相似，并可以定期更新。这样就可以进行国家之间和时段之间的比较。

但粮农组织的方法也有若干明显的局限性。例如，它得出的估计数的可靠性和准确性只能相当使用的数据，这些数据用来计算基本粮食平衡表，不平等程度和每天的热能需求临界点。对许多国家来说，构成粮食平衡表数据的可靠性和不平等的衡量标准是不确定的。在这些参数中，一个参数中相当小的变动也能在国家的饥饿程度的估计数上产生大的差异（见图）。

此外，根据国家生产和贸易数字得出的估计数不能用来确定饥饿已经日趋集中的特定地理区域和社会经济群体。

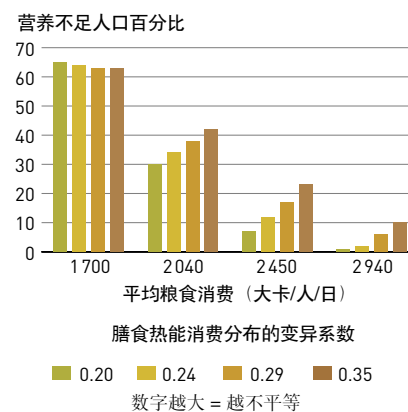
其他方法和标准

专题研讨会上提出了许多完善粮

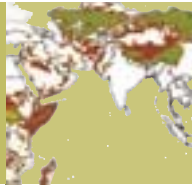
农组织估计方法的建议，要求更多依靠家庭预算调查中所获得数据。在发展中国家中，开展此类调查国家数目日益增加，这些调查所提供的数据可用来计算粮农组织估计数中所用到的两个参数——每天的粮食摄入量 and 获得粮食的不平等程度。它们也可以用来衡量饥饿和粮食不安全其他方面的情况，包括膳食质量低下及易缺粮的程度，还可随时用于监督不同地区和人口群体中这两参数的变化情况。

这些调查也有一些不足之处。未能在所有国家定期地进行数据收集。即使在定期调查的国家，这些调查数据通常每隔3-5年才更新一次，更新的结果在国家间往往没有可比性，甚至这次调查的情况与下次调查的情况也没有可比性。这种情况限制了这些结果在监督国家和全球每年发展趋势

平均粮食消费和不平等获得粮食对营养不足估计数的影响



资料来源：粮农组织



方面的使用价值。

营养状况变差不仅可能因为缺粮，还可能因为经常生病、卫生设施差和其他阻碍人们从食物中全面吸取营养的不利条件。粮农组织估计的营养不足情况仅考虑了缺粮情况。其他指标，如发育不良（矮于其年龄的正常体高）儿童或体重不足儿童所占比例，均属于衡量影响营养状况不同方面的标准。大多数国家都在定期地收集这些人体测量数据，不过只是每隔几年而且仅针对儿童而开展的。

虽然发育不良或体重不足的发生率很少与营养不足水平完全一致，但是，相对数量和整个趋势大致吻合（见图）。人体测量数据对说明这些趋势和评估干预行动方面十分有价值，尤其是在特别容易受害的群体如儿童和孕妇中采取的干预行动方面。

加强监测工作

自专题研讨会以来，粮农组织与50多个国家一道，致力于提高他们应用粮农组织方法的能力，以便确定特定人口群体的缺粮情况。粮食消费的平均数是粮农组织估计数的主要参数之一，可以由国家粮食平衡表产生，也可以从家庭预算调查中产生。在计算本报告所提供的估计数时，粮农组织依赖于粮食平衡表，并以此作为定期地开展全球和区域相同调查的唯一方法。但是，当涉及特定的地理区域或某些国家内的特定人口群体时，可采用粮农组织的方法，使用数据来表示从家庭调查数据中获得的粮食消费情况和获取粮食的不平等情况。

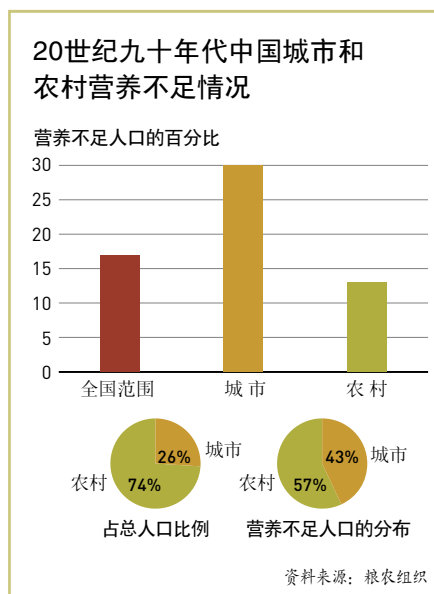
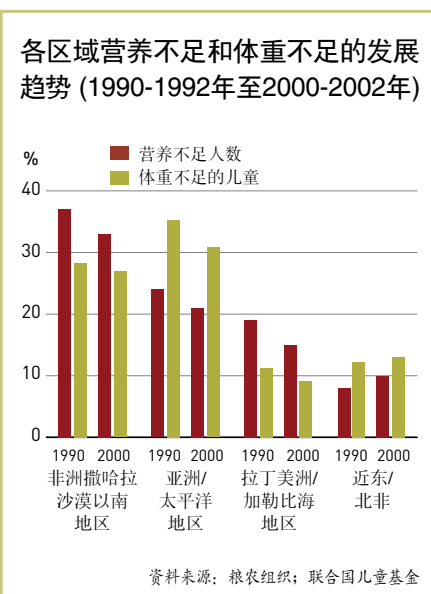
通过这种方法，各国成功地用家庭收支调查收集到的数据来估算特定地理区域内的饥饿程度，如城市和农

村居住区或生态区，或在社会经济群体之中，这要用诸如家庭收入水平或主要职业和经济活动等情况来确定（见图）。

粮农组织的估计数总是依赖于家庭预算调查数据而得出不平等获得粮食的变化系数。但是，它们对每一个国家至始至终只采用了单一的系数，因此受到了指责，这一做法无法反映平等问题随时间而发生的变化。自专题研讨会以来，针对这一批评，粮农组织对发展中国家不平等的趋势进行了评估。结果表明，在38个国家中，有28个国家不平等程度已经下降，在这些提供数据的国家中至少开展了两次可比较的可靠调查。一旦能更加广泛地获得可比较的趋势数据，就可将它们纳入粮农组织有关营养不足的估计数中。

专家们正日趋形成一致的意见，即没有一个指标可以覆盖饥饿和粮食不安全的所有方面。相反，许多方法可以提供成套指标，用于衡量全球和国家范围内粮食不安全各个方面情况。

在制定这样的成套指标方面已取得显著进展。例如粮农组织和世界银行一道建立了诸多数据组，将有关缺粮、收入、粮食消费和人体测量学等方面的信息整合在一起。随着更多这类努力获得结果，它们会提高相关能力，以便监测实现世界粮食首脑会议目标和千年发展目标的进展情况，并将调整和注重有助于加速该进展的一些急需行动。



全世界营养不足状况

饥饿热点

截至2004年7月，共有35个国家面临粮食危机，需要紧急援助。无论是危机的数目还是其发生地点与《2003年世界粮食不安全状况》所报告的情况均无明显不同。绝大多数危机都集中在非洲，而且均是由于干旱、冲突或二者兼具所致（见地图）。几乎所有这些危机都持续了很长的时间，平均长达九年。

仅在东非，由于降雨异常加上新爆发和持续的冲突影响，就有1300多万人的粮食安全受到了威胁。在苏丹达尔福尔地区，逐步升级的国内冲突使100多万人背井离乡，从而构成重大危机。在东非其他地方，埃塞俄比亚、厄立特里亚、索马里、乌干达和肯尼亚的部分地区干旱频发，导致作物歉收和家畜损失惨重。

危机地点及原因的变化趋势

过去20年来，出现粮食紧急情况的次数持续上升，由20世纪80年代平均每年15次上升到本世纪以来每年30次以上。所增加的危机绝大部分发生在非洲，该地区每年出现粮食紧急情况的平均次数增加了近两倍（见图）。

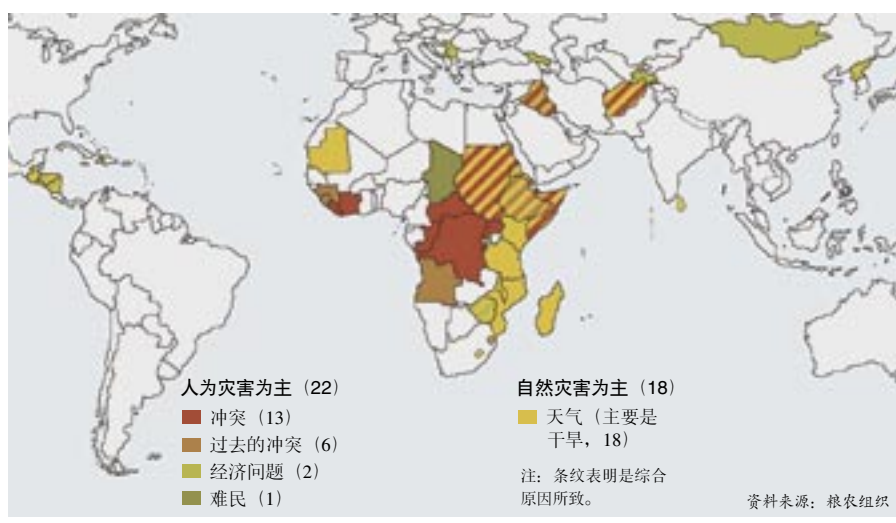
随着时间的推移，导致粮食紧急情况的原因构成也发生了变化。自1992年以来，主要由人为因素如冲突或经济崩溃所致的紧急情况比例翻了一番多，由15%左右上升至35%以上（见图）。

在多数情况下，自然因素和人为因素相互作用加剧了危机。这种复杂的危机往往成为最为严重且持续不断的危机。从1986年至2004年间，有18个国家一半以上的时间处于“危机”之中。在这18个国家中，战争或经济和社会混乱导致或加剧了其危机（见对页图）。这些国家状况还表明，频繁发生和持续不断的危机引起了普遍的长期营养不足。粮农组织的最新估计将上述18个国家中的13个国家列为有35%以上的人口陷入饥饿之中。

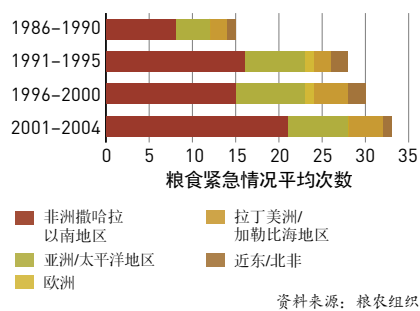
监测饥饿“热点”

为了查明和监测潜在的饥饿“热点”，必须重视危机地点的特征和导致粮食紧急情况的原因的复杂性。在经常遭受季风、干旱和其他频发恶劣

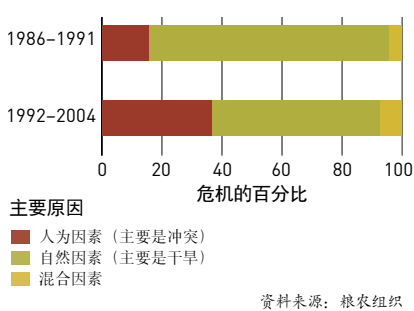
2003-2004年粮食紧急情况及其原因

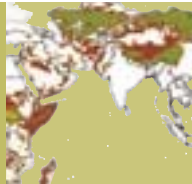


各区域的粮食紧急情况



粮食危机的主要原因





天气模式袭击的地区，跟踪天气条件和收成前景相对来说比较简单，但确定由潜在人为因素和复杂情况所致紧急情况的工作却相当困难，需要对诸多不同的环境、经济、社会和政治指标进行持续评估。一旦查明了粮食紧急情况，监测工作就可为有效的救济和恢复措施提供必要的信息。

许多国家虽然易受不利气候的危害，但其经济却相对比较稳定，这些国家和政府都实施了预防和缓解危机的计划，并为救济和重建工作建立了有效的渠道。但是，当一个国家同时还受到冲突或经济崩溃的沉重打击，预防、救济和重建计划及基础设施通常会遭到破坏或摧毁。

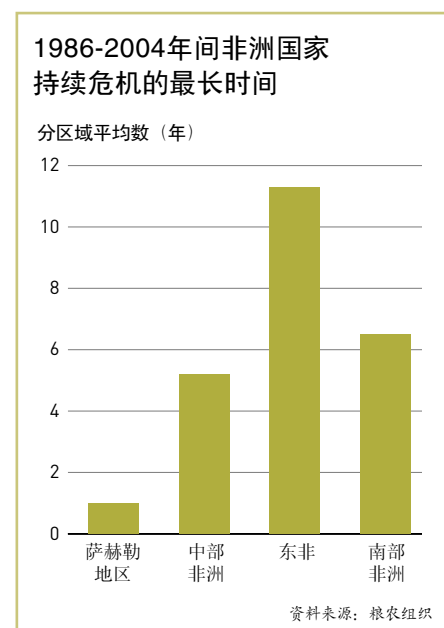
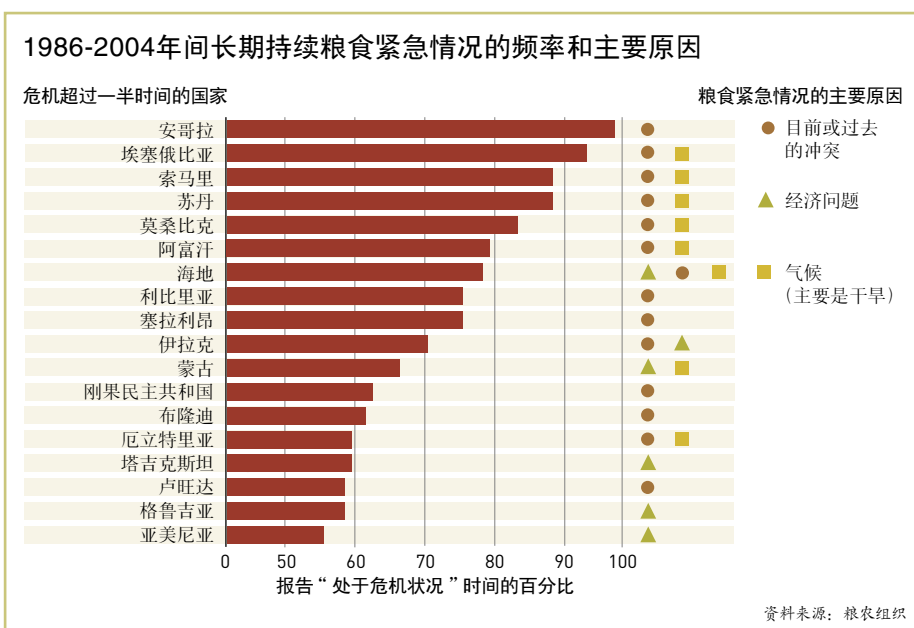
由于非洲大陆面临粮食危机的国家数目和比例最高，故非洲可提供最好的例证，特别是分析了该地区

各分区域之间的差异之后。例如，在2003-2004年间，东非不仅经历了几次最严重的危机，而且其中有六个国家自1986年以来一半以上时间都处于危机中。东非经常遭受干旱，偶尔出现暴风雨和洪灾，但是那些深受最具毁灭性和持续不断危机蹂躏的东非国家都是遭受冲突的一些国家。例如达尔福尔地区的人道主义危机发生的地方通常是雨水充沛和作物丰产的地区。该危机是由冲突触发而起，估计这一冲突使得约120万人流离失所，使他们无法照管自己的田地 and 畜群。

苏丹和东非其他国家易受气候条件为害的程度低于邻近的萨赫勒地区，在萨赫勒单季种植地区，好年景的平均降雨量也仅为575毫米，而且经常干旱。

但是相对而言，萨赫勒地区各国没有冲突。此外，经过一系列极为严重的干旱之后，这些国家已把不可预测和反复无常的天气条件纳入到其农业和贸易政策以及农作制度中考虑。因此，这些国家出现危机的次数通常少于非洲大陆的其他国家。这些国家即使出现了危机，危机往往也不太严重而且持续时间短得多。自20世纪80年代中叶以来，萨赫勒地区持续时间最长的紧急情况平均为一年。在东非，持续时间平均为11年以上（见图）。

为了对潜在的饥饿热点进行监测并在爆发危机时能做出有效反应，必须考虑饥饿和贫困根本原因的这些差异，还应考虑国家之间对自然灾害和人为危机的易受害程度的差异。



全球化、城市化及发展中国家变革中的粮食体系

由于发展中国家8亿多人仍处于长期营养不足，饥饿和粮食安全仍将是今后多年粮食政策的重中之重。但是，人口和经济方面的深刻变化正在迅速地改变着粮食体系以及营养挑战的范围与性质。

尽管区域之间的变化速度相差甚大，但整个发展中世界呈现共同的趋势。人口正日益城市化。平均收入和卡路里的摄入量不断上升，商品和粮食价格日趋下降。日趋一体化的世界贸易环境和先进的交通设施使食品工业更加集中，饮食方式和爱好更加趋同。

城市人口和收入快速增长

根据联合国的最新估计，2000年和2030年间世界人口的增长几乎都将集中在发展中国家的城区。如果继续保持当前的趋势，到2017年左右，城市人口将与农村人口相等。到

2030年，发展中国家近60%的人口将生活在城市。

由于经济的发展促进了城市的扩大，也促进了人均收入的提高。极端贫困人口和饥饿人口的比例在缓慢缩减。世界银行的最新预测表明，在2006-2015年间，发展中国家的人均收入将以年增长率3.4%的速度增长，是20世纪九十年代年增长率1.7%的两倍。

在同一时期里，发展中国家的日平均卡路里摄入量有望每天增加近200大卡（见图表）。增幅最大的预计在非洲撒哈拉以南地区和南亚，不过这些地区的进展速度很可能仍将低于实现世界粮食首脑会议目标所要求的速度。

膳食的趋同

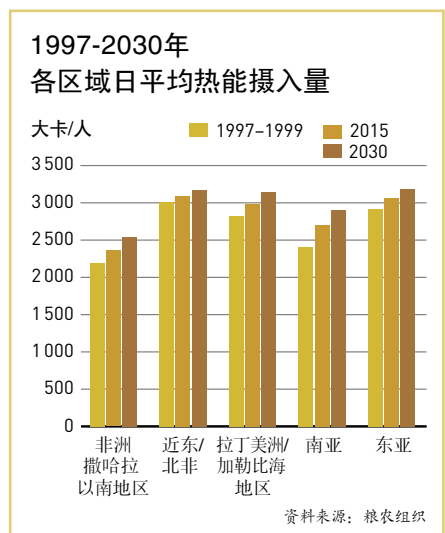
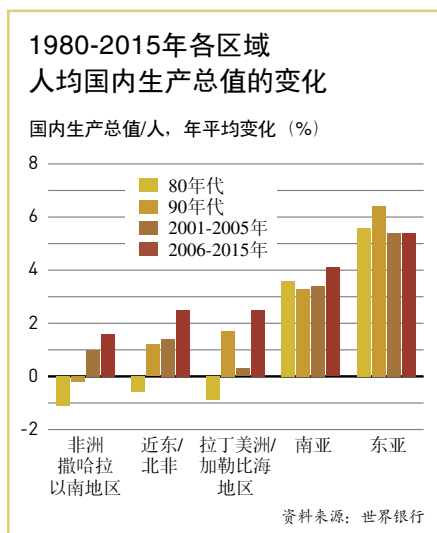
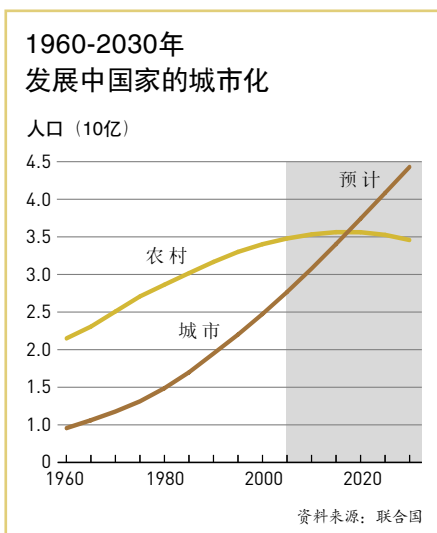
城市的不断扩大加上收入的不断提高导致了若干重大变化，这些变化

不仅体现在发展中国家人的平均卡路里数增加了，也体现在膳食构成中食物的变化。

随着卡路里的总摄入量的增加，由植物油、肉、糖和小麦产生的卡路里的比例也增大了。从很大程度上讲，这反映了消费者的偏爱，因为他们的收入增加了，他们可以购买价格比较昂贵、营养价值较高的食品。

其他促进因素还包括进口小麦和其他商品的价格急剧下降，进口量快速上升，这些小麦和农产品产于温带地区，而且主要是由工业化国家出口。过去40年来，发展中国家对这些商品的净进口量增加了12倍，到2030年，有望还会增加345%，这进一步证明了粮食系统和膳食偏爱的变化。

营养专家认为，这些变化引起了两个截然不同的倾向，即膳食趋同性和膳食适应性。膳食趋同性指的



是世界范围内的膳食日益相似。其特点是更加依赖主要粮食（小麦和大米），食物基础更加狭窄；增加了肉、奶产品、食用油、盐和糖的消费量，减少了膳食纤维素的摄入量（见图）。另一方面，膳食适应性反映了城市生活的快速节奏和时间压力。在双亲经常远距离来回乘车而且工作时间长的家庭里，消费者经常在外面吃饭，而且购买较多的品牌加工食品。

食品加工和零售业的集中

膳食向趋同性和适应性的发展趋势也是因粮食加工和零售贸易日益集中引起的。在这些趋势最为明显的拉丁美洲和亚洲，跨国食品公司的投资和通过超市销售食品的比例急剧增长。

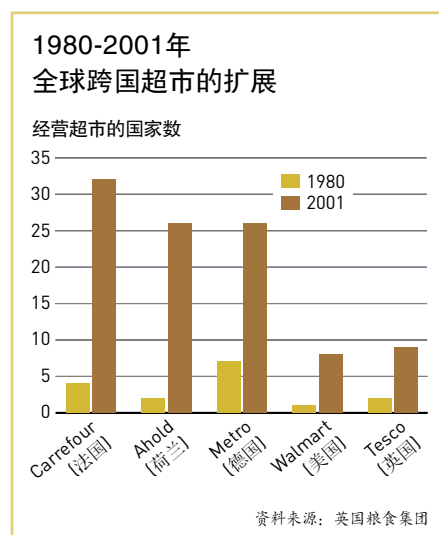
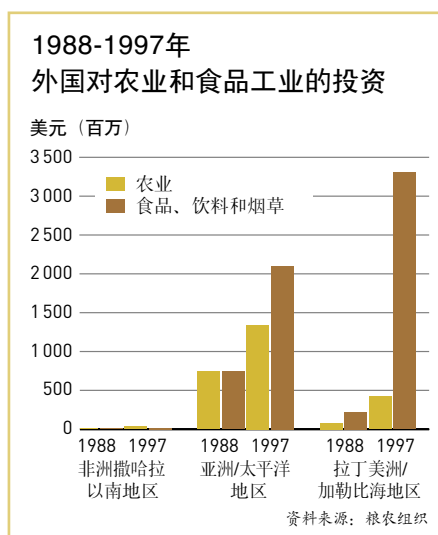
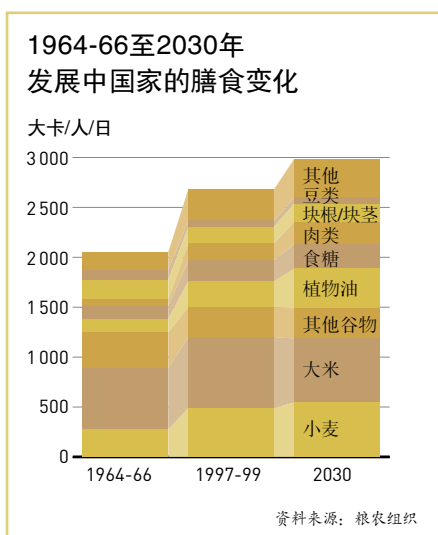
在1988年到1997年这十年间，外国对食品工业的直接投资，在亚

洲已由7.43亿美元增加到21亿多美元，在拉丁美洲已由2.22亿美元增加到33亿美元，远远超过了投资农业的水平（见图）。

几乎在同一时期里，通过超市销售的食物份额在拉丁美洲及南亚和东南亚增加了一倍多（见下页图）。在拉丁美洲，超市增加了零售食品的销售份额，其10年的增长额在美利坚合众国用了50年。拉丁美洲大国和富国的经济份额占拉丁美洲的四分之三，这些国家超市销售的份额由1990年的约15-20%增加到2000年的60%。在亚洲，超市的火爆起步较晚，但腾飞甚至更快。从1999年到2001年仅两年时间里，中国城市超市销售的包装食品和加工食品份额就增加了50%以上。

跨国食品公司对超市的繁荣也发挥了很大的作用。1980年至2001年间，全球五个最大的超市连锁店（都设在欧洲或美国）在各自经营的国家

范围内至少增长了270%（见图）。超市的快速增长和日益集中是全球食物系统变化和集中的最显著的原因和结果——从农产品生产到贸易、加工、零售和消费形成了一个完整的链。这些变化对链两端的人们的粮食安全和营养福利产生了深刻的影响，即农民必须适应不断变化的市场要求和标准，而城市消费者日益依赖加工食品和从街头摊贩及快餐店购买膳食。



变革中的粮食体系对发展中国家小农的影响

因城市快速扩大和收入快速增长而引起的粮食市场的变化，对既不生活在城市又不富裕的成百上千万人（农村地区的小农和没有土地的劳动者）的粮食安全产生了很大的影响，他们构成了世界上长期遭受饥饿的绝大多数人。对这些家庭来说，食品工业全球化和超市的扩展既为他们进入可获益的新市场产生了机遇，也为日益边缘化甚至更加贫困带来了更大的风险。

近几十年来，少数垂直集成的跨国公司日益控制了全球食品的贸易、加工和销售。30个最大的连锁超市现在约占世界食品销售的三分之一。在南美和东亚，超市零售食品的销售份额在过去10年迅速增加，由不足20%增加到50%以上（见图）。在拉丁美洲，最大的一些连锁店（绝大部分为跨国大公司所拥有）现在控制着65%到95%的超市销售额（见图）。

机遇与风险

日益占优势的超市使消费者有了更多的选择机会，而且更加便利，价格更加低廉，为城市消费者提供了更好更安全的食品。它们也形成了固定的供应链，在这个链中，少数大型食品加工商和零售商的买主在制定标准、价格和发送计划方面的权力日益加大。

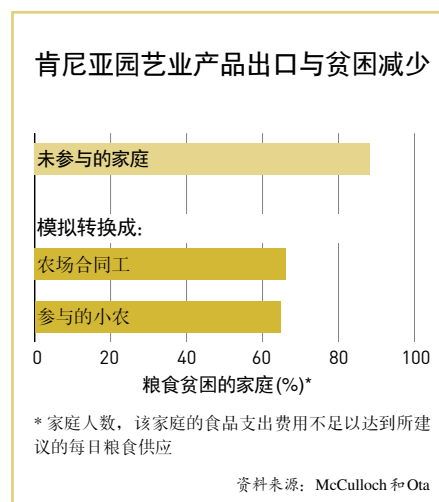
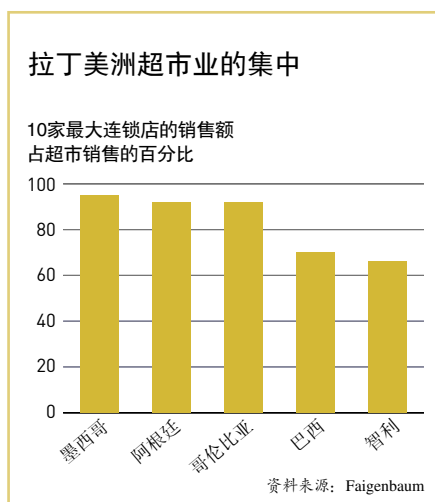
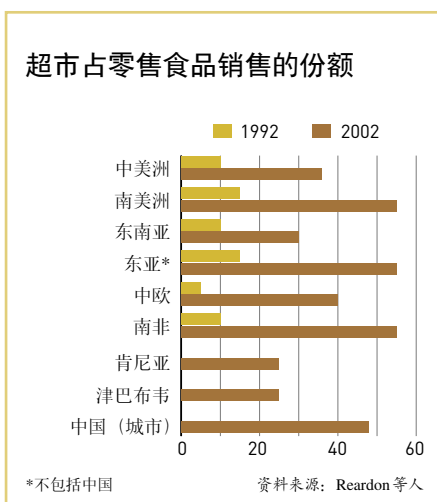
超市采购全球化为发展中国家的农民创造了前所未有的机遇。例如在肯尼亚，销往欧洲超市的新鲜水果、蔬菜和切花的出口额每年已猛增超过3亿美元。为出口市场耕种的小农所获得的收入远远高于未参与的家庭。近期的一项研究发现，如果未参与的农村家庭能参与种植出口的园艺作物，他们的贫困率可以下降约25%（见图）。

但是，随着肯尼亚出口规模的扩大，小农生产的份额下降了。在

20世纪九十年代园艺作物的出口兴旺之前，肯尼亚运出的蔬菜和水果70%是由小农生产。20世纪九十年代末，40%的产品均来自发达国家进口商自己的或直接租用的农场，另外的42%来自大型商业农场。小农生产的仅占18%。

发展中国家超市的崛起产生了一个以集中采购并具高质量标准的国内产业，多数国家的这一产业很快超过了出口市场。例如拉丁美洲的超市，现在从当地农民那里购买的新鲜水果和蔬菜是该地区出口到世界其他地方的2.5倍以上。跟它们在工业化国家对手一样，国内超市连锁店正日趋转向与可满足其需求的少数供应商签约（见下页图）。

世界上最大的超市连锁店Carrefour已在巴西的圣保罗建起了自己庞大的配送中心，服务一个5000多万消费者的市场。Carrefour仅从巴西东北部的三位种植者那里买瓜，以供



应其在巴西的所有商店，并运往21个国家的配送中心。

巴西的小奶农也面临着合并的冲击。在1997年至2001年之间，75000多巴西奶农被12家最大的牛奶加工厂“除名”（见图）。大概大部分人都离开了该行业。类似的合并也在亚洲发展甚至更快速。在不到五年的时间内，泰国的主要超市连锁店将其蔬菜供应商由250个削减到只剩下10个。

小农要想加入超市首选的供应商行列面临着诸多障碍。要达到质量标准 and 可信度可能需要在灌溉、温室、卡车、凉棚和包装技术方面大量投资。超市的交易成本可能远远高于与小生产者谈判和签订合同的费用。

提高小生产者的能力

作为超市供应者而获得成功的小农，一般都通过创建合作社或参与种

植户计划来克服这些障碍。他们通常都是先通过信息、培训以及由公共和私营部门发展计划所提供的启动资金而获益。

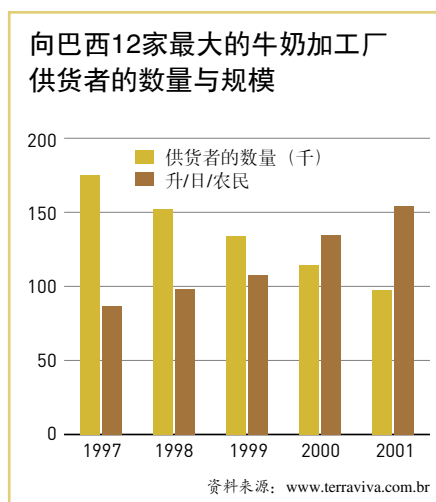
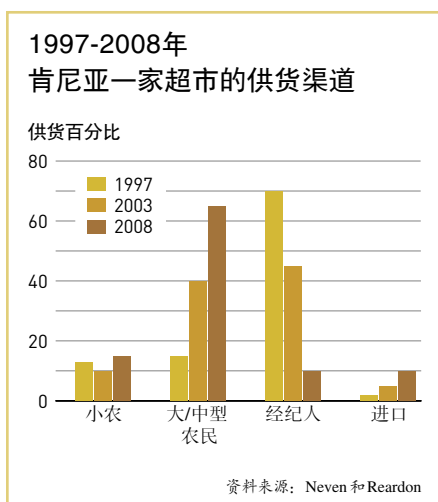
例如在赞比亚，政府和工业组织联盟帮助建立了一种伙伴关系，包括政府各部、该国最大的超市连锁店、农场投入物供应商，以及卢安吉尼地区贫困的农业社区。该项目可以使卢安吉尼地区的农民开始为肖普力特地区提供优质蔬菜。参与的农民报告称获得了可持续的较高收入并改善了营养状况。

许多农民合作社因其产品获得了“有机农业”、“公平贸易”以及“无害于环境”的证书而进入了盈利的和有活力的专供市场。这些产品控制着溢价，而且给农民带来了较高的回报。就一些小生产者而言，有机农业给他们带来了额外的好处，即减少了对所购投入物如农药和化肥的依赖，增加了低成本劳动力的使用。

例如墨西哥的Del Cabo合作社因向美国超市提供有机樱桃西红柿而兴旺。该合作社自20世纪八十年代中期成立以来，一直在扩大，包括250个家庭农场，多数不足2公顷。合作社的平均收入已由3000美元增加到20000美元以上。

在工业化国家，验证合格的产品一般拥有较好的市场准入。它们在地方超市可能也享有类似的好处，因为消费者更要求优质、安全和可持续供应的食品。但办证本身成本很高，这对小生产者来说可能是个主要障碍，因为他们往往得不到他们进入这些专供市场所需的信贷、信息和培训。

由于超市把市场从城市富人区扩大到整个国家中层阶层和工薪阶层居住的城区乡镇。中美洲的一个超市连锁店估计，仅17%的人没有进入该超市。这17%的人都是最穷的农村人口。在全球化市场面前未能立足的小农，发现他们可能永远沦入社会边缘的少数者，作为生产者和消费者，他们均被排除在粮食系统之外。



饥饿和营养不良的变化情况

在发展中国家，收入的增加及饥饿和营养不良水平的下降一般与城市快速增长有关。但是，尽管挨饿人数比例在城市通常保持较低的水平，但城市穷人和饥饿居民人数却随着城市总人口的增加而快速攀升。

国际粮食政策研究所的一项研究分析了1985年至1996年之间14个发展中国家城市贫困和营养不良情况的发展趋势。在大多数国家，生活在城区的体重不足的儿童人数在增加，而且增加速度快于农村地区。在14个国家中的11个国家里，城市儿童在全国体重不足的学前儿童中所占的比例也在增加（见图）。

在发展中国家所有城市居民中，40%以上的人生活在贫民窟。这意味着约9.5亿人得不到一种或更多的基本服务，如获得足够的生活空间、洁净水和改善的卫生设备。即使许多发展中国家的城市穷人把整个支出

的60%的用于购买粮食，许多人也不能获得足够的粮食。在印度，36%的城市儿童身材矮小，38%的儿童体重不足。

粮农组织最近开展的一项研究比较了安哥拉、中非共和国和塞内加尔的城市和农村地区发育受阻的程度。尽管整个发育受阻率在农村地区较高，但从经济状况考虑，这种发育受阻率在城市和农村地区基本相同（见图）。

不断改变的生活方式， 不断改变的膳食

城市化和粮食体系全球化不仅在重新绘制发展中国家的地图，也在重新绘制着饥饿和营养不良情况。

就整个发展中国家来说，植物油和动物源食品如肉、奶制品、蛋和鱼的人均消费在1961年至2000年之间翻了一翻。凡是城市发展速度和收入增

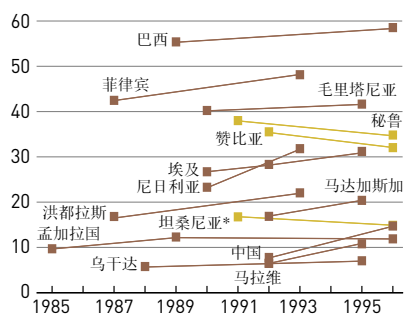
长速度加快的地方，膳食也发生了变化。在中国，城市成年人消费高脂肪膳食（在这些膳食中，30%以上的卡路里来自脂肪）的比例仅在1991年至1997年这六年中就由33%急剧上升到61%。

由于生活方式的改变和快餐市场及超市连锁店的快速增长，促进了膳食成分的变化和加工食品消费的增加。1987年，肯德基（KFC）在北京开了第一家外国拥有的快餐店。15年以后，肯德基（KFC）为在中国有600多家商店而自豪，一年的快餐销售总额高达240亿美元。

城市穷人也许没钱进不了快餐店，但他们肯定分享着因城市化带来的生活方式和膳食的改变。从曼谷到巴马科，在这些城市里，穷人一半以上的膳食往往是从街头食品摊贩那里购买的。在加纳的阿克拉做的一项调查发现，最穷的市民把40%的食品预算和25%的总支出花在

若干发展中国家
城市营养不良的趋势

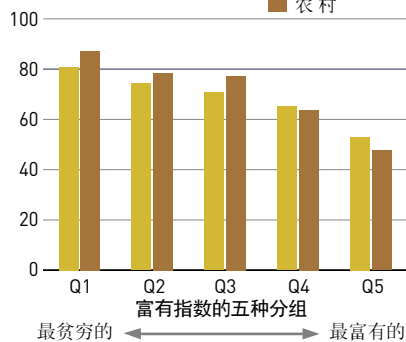
市区体重不足儿童占总数的百分比



*联合共和国 资料来源：国际粮食政策研究所

三个非洲国家因居住环境和
财产而出现的发育受阻情况

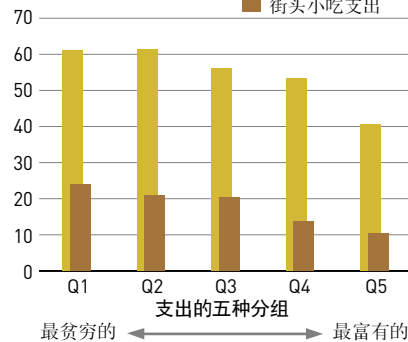
发育受阻的百分比



资料来源：粮农组织

食品和街头小吃占支出的比例，
加纳阿克拉

占总支出的百分比



资料来源：国际粮食政策研究所

街头小吃上（见图）。

不断改变的膳食，日益增多的问题

由于人们消费的油、肉和奶制品较多，膳食纤维较少，吃快餐较多，吃家庭烹饪的膳食较少，许多发展中国家现在面临着双重挑战——一方面是普遍饥饿，另一方面是糖尿病、心血管病和与膳食有关的非传染性疾病快速增多。

据估计，发展中国家现在患有糖尿病的成年人达8400万。到2025年，该数字可能会上升到2.28亿，其中40%将生活在像印度和中国这些人口较多的国家（见图）。肥胖、心脏病和其他与膳食有关的疾病的发病率也在快速上升，这种现象不仅发生在城市，农村地区也一样，这是受经济和社会变化的影响，这些变化导致了“营养转换”。

一种身体生长发育的迹象认为，穷人不仅最容易挨饿和微量营养素缺乏，而且最易患糖尿病、肥胖症和高血压。最近在拉丁美洲做的一项营养趋势和根本原因调查发现，在最穷的人群当中，肥胖率较高而且上升较快。这项研究的结论是，在母亲和孩子营养不良与城市化和经济的增长共存的国家，肥胖症和相关的慢性病可能会增加。

人们早就知道，营养不足的母亲生出的小孩出生时可能都体重不足，而且他们的体格和智力发育可能会受损。现在日益证明，出生体重低

和儿童早期发育迟缓的人长大后患糖尿病、心脏病及通常与吃得太多活动太少有关的其他疾病的风险在上升。

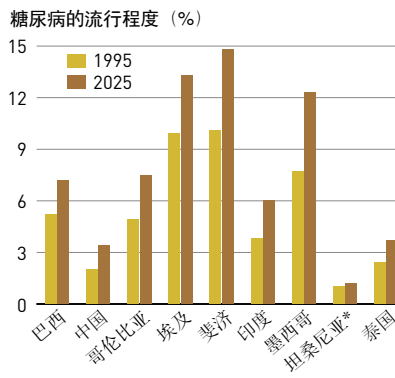
这已被称为“Barker假设”，按研究者命名，该项研究证明出生体重不足的成年人因心脏病和中风而死亡的比例较高。该假设认为，这可能是“胎儿的编程”的结果，在这个编程中，身体以下列方式适应营养丧失，即帮助短期生存，但危及长期健康。尽管这种假设仍有争议，但其他研究已经证明了出生体重低和胰岛素抗性及2型糖尿病高发率之间类似的相互关系（见图）。

在印度南部的迈索尔做的一些研究确认，出生时体重不足的男女患心血管病和胰岛素抗性的风险较高。但体重较重的母亲生出的婴儿矮小肥胖，患糖尿病的风险最大。这些发现认为，印度糖尿病的广泛流行

可能是普遍饥饿加上城市化引起的。根据这一理论，许多母亲本身曾经都是出生体重不足的婴儿，所以，她们易患肥胖和患有胰岛素抗性。当她们移居城市后，她们的膳食改变了，而且活动越来越少，这样，她们很可能会患高血糖症。人们知道怀孕期间的高血糖症与生出的婴儿矮小、肥胖，成年后易患肥胖症有关，正如在迈索尔进行研究期间所看到婴儿一样。

为应对长期饥饿和非传染性疾病日益增加的双重挑战，需要针对城市和农村穷人中易受害群体制定粮食和营养政策。确保儿童和育龄妇女能获得足够的食物能量和品种是打破饥饿和营养不良一代传一代及从幼年开始终生矮小的关键。

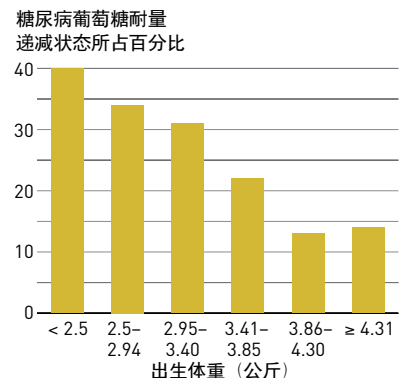
1995-2025年若干发展中国家糖尿病的行程度



* 联合共和国

资料来源：世界卫生组织

糖尿病葡萄糖耐量递减状态和低出生体重



资料来源：Barker

数据表

表 1. 发展中国家和转型国家营养不良发生率

发展中世界 区域/分区域/国家 [营养不良类别]	总人口			营养不良人数			营养不良人口 占总人口的比例		
	1990-1992	1995-1997	2000-2002	1990-1992	1995-1997	2000-2002	1990-1992	1995-1997	2000-2002
	百万			百万			%		
发展中世界	4058.7	4431.1	4796.7	823.8	796.7	814.6	20	18	17
亚洲和太平洋地区*	2815.2	3039.5	3256.1	569.2	509.5	519.0	20	17	16
东亚	1241.5	1307.2	1364.5	198.8	155.1	151.7	16	12	11
中国 [3]	75.7	1237.8	1292.5	193.5	145.6	142.1	16	12	11
朝鲜民主主义人民共和国 [5]	20.3	21.6	22.4	3.7	7.6	8.1	18	35	36
蒙古 [4]	2.3	2.4	2.5	0.8	1.1	0.7	34	46	28
大韩民国 [1]	43.3	45.4	47.1	0.8	0.8	0.7	—	—	—
东南亚	444.2	484.7	522.8	78.4	66.3	65.5	18	14	13
柬埔寨 [4]	10.1	11.8	13.5	4.3	5.2	4.4	43	44	33
印度尼西亚 [3]	185.2	200.1	214.3	16.4	11.2	12.6	9	6	6
老挝人民民主共和国 [4]	4.2	4.8	5.4	1.2	1.3	1.2	29	28	22
马来西亚 [1]	18.3	20.9	23.5	0.5	0.5	0.6	3	—	—
缅甸 [3]	41.2	44.8	48.2	4.0	3.2	2.8	10	7	6
菲律宾 [4]	62.5	69.9	77.1	16.2	16.3	17.2	26	23	22
泰国 [4]	55.1	58.5	61.6	15.2	12.0	12.2	28	20	20
越南 [3]	67.5	74.0	79.2	20.6	16.7	14.7	31	23	19
南亚	1125.3	1242.7	1363.3	291.3	287.3	301.1	26	23	22
孟加拉国 [4]	112.1	126.3	140.9	39.2	50.4	42.5	35	40	30
印度 [4]	863.3	948.6	1033.3	215.8	203.0	221.1	25	21	21
尼泊尔 [3]	19.1	21.4	24.1	3.9	5.6	4.0	20	26	17
巴基斯坦 [4]	113.7	128.4	146.3	27.7	23.8	29.3	24	19	20
斯里兰卡 [4]	17.0	17.9	18.8	4.8	4.6	4.1	28	26	22
拉丁美洲和加勒比海地区	443.4	482.5	521.2	59.5	54.8	52.9	13	11	10
北美洲	84.8	92.7	100.5	4.6	5.0	5.2	5	5	5
墨西哥 [3]	84.8	92.7	100.5	4.6	5.0	5.2	5	5	5
中美洲	28.8	32.7	36.9	5.0	6.5	7.4	17	20	20
哥斯达黎加 [2]	3.2	3.6	4.0	0.2	0.2	0.2	6	5	4
萨尔瓦多 [3]	5.2	5.8	6.3	0.6	0.8	0.7	12	14	11
危地马拉 [4]	9.0	10.3	11.7	1.4	2.2	2.8	16	21	24
洪都拉斯 [4]	5.0	5.8	6.6	1.1	1.2	1.5	23	21	22
尼加拉瓜 [4]	3.9	4.6	5.2	1.2	1.5	1.4	30	33	27
巴拿马 [4]	2.5	2.7	3.0	0.5	0.6	0.8	21	23	26
加勒比海地区	28.5	30.2	31.7	7.8	8.9	6.7	27	30	21
古巴 [2]	10.7	11.0	11.2	0.8	1.9	0.4	8	18	3
多米尼加共和国 [4]	7.2	7.8	8.5	1.9	2.0	2.1	27	26	25
海地 [5]	7.0	7.6	8.1	4.6	4.5	3.8	65	59	47
牙买加 [3]	2.4	2.5	2.6	0.3	0.3	0.3	14	11	10
特立尼达和多巴哥 [3]	1.2	1.3	1.3	0.2	0.2	0.2	13	15	12
南美洲	301.3	327.0	352.2	42.0	34.4	33.6	14	11	10
阿根廷 [1]	33.0	35.2	37.5	0.7	0.4	0.6	—	—	—
玻利维亚 [4]	6.8	7.6	8.5	1.9	1.9	1.8	28	25	21
巴西 [3]	151.2	162.8	174.0	18.5	16.5	15.6	12	10	9
智利 [2]	13.3	14.4	15.4	1.1	0.7	0.6	8	5	4
哥伦比亚 [3]	35.7	39.3	42.8	6.1	5.1	5.7	17	13	13
厄瓜多尔 [2]	10.5	11.6	12.6	0.9	0.6	0.6	8	5	4
圭亚那 [3]	0.7	0.7	0.8	0.2	0.1	0.1	21	12	9
巴拉圭 [3]	4.3	5.0	5.6	0.8	0.7	0.8	18	13	14
秘鲁 [3]	22.2	24.3	26.4	9.3	4.6	3.4	42	19	13
苏里南 [3]	0.4	0.4	0.4	0.1	0.0	0.0	13	10	11
乌拉圭 [2]	3.1	3.2	3.4	0.2	0.1	0.1	6	4	4
委内瑞拉 [3]	20.0	22.4	24.8	2.3	3.5	4.3	11	16	17

表 1. (续) 发展中国家和转型国家营养不足发生率

发展中世界 区域/分区域/国家 [营养不足类别]	总人口			营养不足人数			营养不足人口 占总人口的比例		
	1990-1992	1995-1997	2000-2002	1990-1992	1995-1997	2000-2002	1990-1992	1995-1997	2000-2002
	百万			百万			%		
近东和北非*	322.8	362.6	399.4	24.8	34.9	39.2	8	10	10
近东*	202.5	230.2	255.0	19.4	29.2	33.1	10	13	13
伊朗伊斯兰共和国 [2]	58.0	63.3	67.3	2.1	2.1	2.7	4	3	4
约旦 [3]	3.4	4.4	5.2	0.1	0.3	0.4	4	7	7
科威特 [3]	2.1	1.8	2.3	0.5	0.1	0.1	23	5	5
黎巴嫩 [2]	2.8	3.2	3.5	0.1	0.1	0.1	—	3	3
沙特阿拉伯 [2]	17.1	19.5	22.8	0.7	0.8	0.8	4	4	3
阿拉伯叙利亚共和国 [2]	13.1	15.0	17.0	0.7	0.6	0.6	5	4	4
土耳其 [2]	58.7	64.1	69.3	1.0	1.5	1.8	—	—	3
阿拉伯联合酋长国 [1]	2.1	2.6	2.9	0.1	0.1	0.1	4	—	—
也门 [5]	12.5	15.7	18.7	4.2	5.7	6.7	34	36	36
北非	120.4	132.4	144.4	5.4	5.7	6.1	4	4	4
阿尔及利亚 [3]	25.6	28.4	30.8	1.3	1.7	1.7	5	6	5
埃及 [2]	57.0	62.8	69.1	2.5	2.2	2.4	4	3	3
阿拉伯利比亚民众国 [1]	4.4	4.8	5.3	0.0	0.0	0.0	—	—	—
摩洛哥 [3]	25.0	27.3	29.6	1.5	1.7	2.0	6	6	7
突尼斯 [1]	8.4	9.1	9.6	0.1	0.1	0.1	—	—	—
非洲撒哈拉以南地区*	477.3	546.4	620.0	170.4	197.4	203.5	36	36	33
中部非洲	63.4	73.6	82.0	22.7	38.8	45.2	36	53	55
喀麦隆 [4]	12.0	13.8	15.4	4.0	4.6	3.9	33	33	25
中非共和国 [5]	3.0	3.4	3.8	1.5	1.7	1.6	50	51	43
乍得 [4]	6.0	6.9	8.1	3.5	3.4	2.7	58	49	34
刚果 [5]	2.6	3.0	3.5	1.4	1.8	1.3	54	59	37
刚果民主共和国 [5]	38.8	45.3	49.9	12.2	27.2	35.5	32	60	71
加蓬 [3]	1.0	1.1	1.3	0.1	0.1	0.1	10	8	6
东非*	167.8	190.8	217.7	76.4	88.7	86.2	46	46	40
布隆迪 [5]	5.7	6.1	6.4	2.7	3.8	4.4	48	63	68
厄立特里亚 [5]**	na	3.3	3.9	na	2.2	2.8	na	68	73
埃塞俄比亚 [5]**	na	59.0	67.3	na	35.8	31.3	na	61	46
肯尼亚 [4]	24.4	28.1	31.1	10.7	10.8	10.3	44	38	33
卢旺达 [5]	6.4	5.5	8.0	2.8	2.8	3.0	44	52	37
苏丹 [4]	25.5	28.7	32.2	8.0	6.6	8.5	32	23	27
乌干达 [3]	17.9	20.9	24.2	4.2	5.4	4.6	24	26	19
坦桑尼亚联合共和国 [5]	27.0	31.7	35.6	9.9	15.8	15.6	37	50	44
南部非洲	71.0	80.6	90.1	34.1	36.5	35.7	48	45	40
安哥拉 [5]	9.6	11.2	12.8	5.6	5.4	5.1	58	49	40
博茨瓦纳 [4]	1.4	1.6	1.7	0.3	0.4	0.6	23	27	32
莱索托 [3]	1.6	1.7	1.8	0.3	0.2	0.2	17	14	12
马达加斯加 [5]	12.3	14.2	16.4	4.3	5.7	6.0	35	40	37
马拉维 [4]	9.6	10.3	11.6	4.8	4.1	3.8	50	40	33
毛里求斯 [3]	1.1	1.1	1.2	0.1	0.1	0.1	6	6	6
莫桑比克 [5]	13.9	16.4	18.2	9.2	9.5	8.5	66	58	47
纳米比亚 [4]	1.5	1.7	1.9	0.5	0.6	0.4	35	36	22
斯威士兰 [3]	0.9	1.0	1.1	0.1	0.2	0.2	14	23	19
赞比亚 [5]	8.4	9.6	10.6	4.0	4.6	5.2	48	48	49
津巴布韦 [5]	10.7	11.9	12.7	4.9	5.6	5.6	45	47	44
西非	175.1	201.4	230.3	37.2	33.5	36.4	21	17	16
贝宁 [3]	4.8	5.6	6.4	1.0	0.9	0.9	20	17	15
布基纳法索 [3]	9.2	10.6	12.3	1.9	2.0	2.3	21	19	19
科特迪瓦 [3]	12.9	14.7	16.1	2.3	2.3	2.2	18	16	14
冈比亚 [4]	1.0	1.2	1.4	0.2	0.4	0.4	22	31	27
加纳 [3]	15.7	17.9	20.0	5.8	3.2	2.5	37	18	13

数据表

表 1. (续) 发展中国家和转型国家营养不足发生率

发展中世界 区域/分区域/国家 [营养不足类别]	总人口			营养不足人数			营养不足人口 占总人口的比例		
	1990-1992	1995-1997	2000-2002	1990-1992	1995-1997	2000-2002	1990-1992	1995-1997	2000-2002
	百万			百万			%		
几内亚 [4]	6.4	7.5	8.2	2.5	2.3	2.1	39	31	26
利比里亚 [5]	2.1	2.3	3.1	0.7	1.0	1.4	34	42	46
马里[4]	9.3	10.6	12.3	2.7	3.4	3.6	29	32	29
毛里塔尼亚 [3]	2.1	2.4	2.7	0.3	0.3	0.3	15	11	10
尼日尔[4]	7.9	9.4	11.1	3.2	3.9	3.8	41	42	34
尼日利亚 [3]	88.7	102.7	117.8	11.8	8.9	11.0	13	9	9
塞内加尔[4]	7.5	8.5	9.6	1.8	2.2	2.3	23	25	24
塞拉利昂[5]	4.1	4.1	4.6	1.9	1.8	2.3	46	44	50
多哥[4]	3.5	4.0	4.7	1.2	1.0	1.2	33	25	26

转型国家 区域/分区域/国家 [营养不足类别]	总人口		营养不足人数		营养不足人口 占总人口的比例	
	1993-1995	2000-2002	1993-1995	2000-2002	1993-1995	2000-2002
	百万		百万		%	
转型国家	413.6	409.8	23.3	28.3	6	7
独立国家联合体	284.5	281.7	19.0	24.1	7	9
亚美尼亚 [4]	3.4	3.1	1.8	1.1	52	34
阿塞拜疆 [3]	7.7	8.2	2.6	1.2	34	15
白俄罗斯 [1]	10.3	10.0	0.1	0.2	—	—
格鲁吉亚 [4]	5.4	5.2	2.1	1.4	39	27
哈萨克斯坦 [3]	16.7	15.5	0.2	2.0	—	13
吉尔吉斯斯坦 [3]	4.5	5.0	0.9	0.3	21	6
摩尔多瓦共和国 [3]	4.4	4.3	0.2	0.5	5	11
俄罗斯联邦 [2]	148.4	144.9	6.4	5.2	4	4
塔吉克斯坦 [5]	5.7	6.1	1.2	3.7	21	61
土库曼斯坦 [3]	4.1	4.7	0.5	0.4	13	9
乌克兰 [2]	51.7	49.3	1.2	1.5	—	3
乌兹别克斯坦 [4]	22.3	25.3	1.7	6.6	8	26
波罗的海国家	7.6	7.2	0.4	0.2	5	2
爱沙尼亚 [3]	1.5	1.4	0.1	0.1	9	5
拉脱维亚 [2]	2.5	2.4	0.1	0.1	3	4
立陶宛 [1]	3.6	3.5	0.2	0.0	4	—
东欧	121.4	120.9	3.9	4.0	3	3
阿尔巴尼亚 [3]	3.2	3.1	0.2	0.2	5	6
波斯尼亚和黑塞哥维那 [3]	3.6	4.1	0.3	0.3	9	8
保加利亚 [3]	8.5	8.0	0.7	0.8	8	11
克罗地亚 [3]	4.5	4.4	0.7	0.3	16	7
捷克共和国 [1]	10.3	10.3	0.2	0.2	—	—
匈牙利 [1]	10.2	10.0	0.1	0.0	—	—
前南斯拉夫马其顿共和国 [3]	2.0	2.0	0.3	0.2	15	11
波兰 [1]	38.5	38.6	0.3	0.3	—	—
罗马尼亚 [1]	22.8	22.4	0.4	0.2	—	—
塞尔维亚和黑山 [3]	10.5	10.5	0.5	1.1	5	11
斯洛伐克 [3]	5.3	5.4	0.2	0.3	4	5
斯洛文尼亚 [1]	2.0	2.0	0.1	0.0	3	—

表1注释请参见第39页。

表 2. 按营养不足发生率类别分类的发展中国家粮食可供量、膳食多样化、儿童死亡率、儿童营养状况、教育和城市化情况

营养不足发生率类别 2000-2002年间 占总人口的比例 国家	粮食可供量 膳食热能 供应量(DES)		膳食多样化 非淀粉食物占 膳食热能供应 总量的比例		儿童死亡率 五岁以下的 死亡率		儿童营养状况 五岁以下 体重不足		教育 识字率		城市化 城市人口占 总人口的比例	
	1990-1992	2000-2002	1979-1981	2000-2002	1990	2002	1990	2000	1990	2003	1990	2000
	大卡/日/人		%		每千名活生婴儿		%		%		%	
营养不足人数不足2.5%												
阿根廷	2990	3070	67	65	28	19	2	5	98	99	87	89
阿拉伯利比亚民众国	3280	3320	54	51	42	19	na	5	91	97	80	85
马来西亚	2820	2890	48	53	21	8	25	20	95	98	50	62
大韩民国	3000	3060	32	51	9	5	na	na	100	100	74	80
突尼斯	3150	3270	42	47	52	26	10	4	84	95	58	63
阿拉伯联合酋长国	2930	3200	70	62	14	9	na	na	85	92	83	85
营养不足人口为2.5-4%												
智利	2610	2850	51	56	19	12	2	1	98	99	83	86
哥斯达黎加	2710	2860	62	65	17	11	3	na	97	99	54	59
古巴	2720	3000	58	63	13	9	na	4	99	100	74	75
厄瓜多尔	2510	2740	65	66	57	29	17	14	96	98	55	60
埃及	3200	3340	36	35	104	39	10	11	61	72	43	42
伊朗伊斯兰共和国	2980	3070	39	38	72	41	na	11	86	95	56	64
黎巴嫩	3160	3160	58	62	37	32	na	3	92	96	83	87
沙特阿拉伯	2770	2840	52	50	44	28	na	na	85	94	78	86
阿拉伯叙利亚共和国	2830	3040	51	54	44	28	12	7	80	89	49	50
土耳其	3490	3360	45	47	78	41	10	8	93	97	59	65
乌拉圭	2660	2830	62	59	24	15	4	na	99	99	89	92
营养不足人口为5-19%												
阿尔及利亚	2920	2990	41	41	69	49	9	6	77	91	51	57
贝宁	2340	2520	30	27	185	156	na	23	40	57	34	42
巴西	2810	3010	57	66	60	37	7	6	92	96	75	81
布基纳法索	2350	2410	26	25	210	207	33	34	25	38	14	17
中国	2710	2960	20	42	49	38	17	10	95	98	27	36
哥伦比亚	2440	2580	59	59	36	23	10	7	95	97	69	75
科特迪瓦	2470	2620	34	35	157	191	12	21	53	64	40	44
萨尔瓦多	2490	2550	44	48	60	39	15	10	84	89	49	58
加蓬	2450	2610	58	51	92	91	na	12	na	na	68	81
加纳	2080	2620	35	28	125	97	30	25	82	93	36	44
圭亚那	2350	2710	50	50	90	72	18	14	100	100	33	36
印度尼西亚	2700	2910	25	30	91	43	38	25	95	98	31	42
牙买加	2500	2670	58	60	20	20	7	4	91	95	51	52
约旦	2820	2670	48	48	43	33	6	4	97	100	72	79
科威特	2370	3050	62	58	16	10	11	2	88	93	95	96
莱索托	2450	2620	26	19	120	87	16	18	87	91	17	18
毛里塔尼亚	2560	2780	50	49	183	183	48	32	46	50	44	58
毛里求斯	2890	2960	49	53	25	19	24	15	91	95	41	43
墨西哥	3100	3160	52	53	46	29	14	8	95	97	72	75
摩洛哥	3030	3040	35	36	85	43	10	9	55	71	48	55
缅甸	2630	2880	20	27	130	108	32	35	88	92	25	28
尼泊尔	2350	2440	19	23	145	87	na	48	47	64	9	14
尼日利亚	2540	2700	45	35	235	201	35	31	74	89	35	44
巴拉圭	2400	2560	56	59	37	30	4	na	96	97	49	55
秘鲁	1960	2550	46	46	80	39	11	7	95	97	69	73
苏里南	2530	2630	52	56	48	40	na	13	na	na	65	74

数据表

表 2. (续) 按营养不足发生率类别分类的发展中国家粮食可供量、膳食多样化、儿童死亡率、儿童营养状况、教育和城市化情况

营养不足发生率类别 2000-2002年间 占总人口的比例 国家	粮食可供量 膳食热能 供应量(DES)		膳食多样化 非淀粉食物占 膳食热能供应 总量的比例		儿童死亡率 五岁以下的 死亡率		儿童营养状况 五岁以下 体重不足		教育 识字率		城市化 城市人口占 总人口的比例	
	1990-1992	2000-2002	1979-1981	2000-2002	1990	2002	1990	2000	1990	2003	1990	2000
	大卡/日/人		%		每千名活生婴儿		%		%		%	
斯威士兰	2460	2360	45	53	110	149	na	10	85	92	23	23
特立尼达和多巴哥	2640	2730	59	62	24	20	7	6	100	100	69	74
乌干达	2270	2360	52	55	160	141	23	23	70	81	11	12
委内瑞拉	2460	2350	63	60	27	22	8	4	96	98	84	87
越南	2180	2530	16	28	53	26	41	34	94	96	20	24
营养不足人口为20-34%												
孟加拉国	2070	2190	15	16	144	73	66	48	42	50	20	23
玻利维亚	2110	2250	52	50	120	71	11	8	93	97	56	62
博茨瓦纳	2260	2160	45	51	58	110	na	13	83	90	42	50
柬埔寨	1870	2060	12	22	115	138	na	45	74	81	13	17
喀麦隆	2110	2260	45	43	139	166	15	23	81	92	40	49
乍得	1780	2150	34	42	203	200	na	28	48	71	21	24
多米尼加共和国	2260	2320	65	67	65	38	10	5	88	92	55	58
冈比亚	2370	2270	36	47	154	126	na	17	42	62	25	26
危地马拉	2350	2190	40	48	82	49	33	24	73	81	41	45
几内亚	2110	2380	40	40	240	165	24	23	na	na	25	33
洪都拉斯	2310	2350	46	54	59	42	18	17	80	86	40	44
印度	2370	2420	32	39	123	90	56	47	64	75	26	28
肯尼亚	1920	2110	36	46	97	122	23	21	90	96	25	36
老挝人民民主共和国	2110	2290	14	23	163	100	44	40	70	80	15	19
马拉维	1880	2150	29	24	241	182	28	25	63	73	12	15
马里	2220	2200	30	28	250	222	31	33	28	39	24	30
蒙古	2070	2240	52	53	104	71	12	13	99	99	57	57
纳米比亚	2060	2270	42	40	84	67	26	na	87	93	27	31
尼加拉瓜	2220	2280	52	49	68	41	11	10	68	73	53	56
尼日尔	2020	2130	28	26	320	264	43	40	17	25	16	21
巴基斯坦	2300	2430	42	47	130	104	40	38	47	60	31	33
巴拿马	2320	2240	61	61	34	25	na	8	95	97	54	56
菲律宾	2260	2380	41	44	63	37	34	32	97	99	49	59
塞内加尔	2280	2280	34	39	148	138	22	23	40	54	40	47
斯里兰卡	2230	2390	42	45	23	19	37	33	95	97	21	21
苏丹	2160	2260	50	47	120	94	34	41	65	80	27	36
泰国	2250	2450	33	50	40	28	25	18	98	99	29	31
多哥	2150	2300	22	23	152	141	25	25	64	78	29	33
营养不足人口为35%或以上												
安哥拉	1780	2040	40	32	260	260	na	31	na	na	26	33
布隆迪	1900	1640	56	48	190	190	38	45	52	67	6	9
中非共和国	1870	1980	34	43	180	180	27	24	52	71	37	41
刚果	1860	2090	34	37	110	108	24	na	93	98	48	52
朝鲜民主主义人民共和国	2450	2140	34	36	55	55	na	28	na	na	58	60
刚果民主共和国	2170	1630	28	24	205	205	na	31	69	85	28	30
厄立特里亚	na	1520	na	25	147	89	41	40	61	73	16	19
埃塞俄比亚	na	1840	na	20	204	171	46	47	43	59	13	15
海地	1780	2080	49	45	150	123	27	17	55	67	29	36
利比里亚	2210	1990	27	36	235	235	na	27	57	72	42	45

表 2. (续) 按营养不足发生率类别分类的发展中国家粮食可供量、膳食多样化、儿童死亡率、儿童营养状况、教育和城市化情况

营养不足发生率类别 2000-2002年间 占总人口的比例 国家	粮食可供量 膳食热能 供应量(DES)		膳食多样化 非淀粉食物占 膳食热能供应 总量的比例		儿童死亡率 五岁以下的 死亡率		儿童营养状况 五岁以下 体重不足		教育 识字率		城市化 城市人口占 总人口的比例	
	1990-1992	2000-2002	1979-1981	2000-2002	1990	2002	1990	2000	1990	2003	1990	2000
	大卡/日/人		%		每千名活生婴儿		%		%		%	
马达加斯加	2080	2060	27	23	168	135	41	40	72	82	24	26
莫桑比克	1740	2030	25	25	240	205	na	26	49	64	21	32
卢旺达	1950	2050	50	44	173	203	29	24	73	86	5	14
塞拉利昂	1990	1930	40	36	302	284	29	27	na	na	30	37
坦桑尼亚联合共和国	2050	1960	31	29	163	165	29	29	83	92	22	32
也门	2040	2040	34	34	142	114	30	46	50	69	21	25
赞比亚	1930	1900	23	23	180	182	21	28	81	90	39	35
津巴布韦	1970	2020	34	44	80	123	12	13	94	98	29	34

表 1 注释:

各国定期修改以往和当前的官方统计数据。联合国的人口数据亦如此。凡有修改时，粮农组织则相应修改其营养不足人口估计数。敬请用户仅参照同一版 SOFI 各时期估计数变化，不要对不同年份版本公布的数据进行比较。

国家名称后面的数字指的是发生率类别（2000-2002年间营养不足人口所占比例）：

- [1] 营养不足人口 < 2.5%
- [2] 营养不足人口 2.5-4%
- [3] 营养不足人口 5-19%
- [4] 营养不足人口 20-34%
- [5] 营养不足人口 ≥ 35%

本表未列出数据不足的国家。

表 2 注释:

非淀粉食物：除谷物和块根、块茎以外的可提供膳食热能的所有食物。

五岁以下儿童的死亡率：如按现行的特定年龄死亡率，指新生儿在五岁之前死亡的概率，此概率是按每千名出生成活婴儿计算的比率。

五岁以下体重不足：五岁以下体重低于平均年龄别体重的儿童比例（根据两个或两个以上标准误差）。调查日期不同。就每个国家而言，其中包括最接近 1990 年的 10 年（1985-1994 年）和最近 10 年（1995-2004 年）的数据。

识字率：指年龄在 15 和 24 岁之间成年人的比例，这些人除了能理解日常生活方面的简单短文外，还能读写这些简单短文。

城市化：居住在城区的中年人口比例。

* 尽管未将阿富汗、伊拉克、巴布亚新几内亚和索马里分开列出，但对它们的初步估计数已包括在相关区域的总数里。

** 1990-1992 年间，厄立特里和埃塞俄比亚还不是独立实体，但前埃塞俄比亚人民民主主义共和国营养不足人数和比例的估计数已包括在该时期区域和分区域的总数中。

符号

- 营养不足人数比例不到 2.5%
- na 无资料
- 0.0 零或不到所列单位的一半

资料来源:

总人口：《联合国人口展望》，2002 年修订版

营养不足人数：粮农组织估计数

符号

- na 无资料

资料来源:

营养不足发生率类别、粮食可供量及膳食多样性：粮农组织

儿童死亡率：联合国儿童基金

儿童营养状况：世界卫生组织

教育：联合国教科文组织

城市化：联合国人口司：《联合国人口展望》，2003 年修订

《2004年世界粮食不安全状况》主要依据粮农组织各技术司提供的数据和分析。本版具体文章引用的参考文献如下：

第8-13页

关于粮农组织对饥饿代价的初步估计的技术说明，参见 www.fao.org/sof/sofi/

联合国行政协调委员会/营养小组委员会，2004年，《关于世界营养状况的第五份报告》，日内瓦，130页。

Alderman, H.和Behrman, J., 2003年,《减少低收入国家低体重婴儿的估算经济收益》，费城宾州大学。

Alderman, H., Hoddinott, J.和Kinsey, B., 2003年,《儿童早期营养不足的长期后果》，华盛顿特区国际粮食政策研究所，30页。

Alderman, H., Behrman, J.和Hoddinott, J. 2004年,“饥饿与营养不良”，载于Lomborg, B.编《全球危机，全球解决方案》，剑桥，剑桥大学出版社，672页。

Black, R., Morris, S.和Bryce, J., 2003年,“每年一千万儿童死于何处，为何死亡”，《柳叶刀》，361: 2226-34。

Horton, S., 1999年,“低收入亚洲的营养投资机会”，《亚洲发展评论》，17 (1, 2): 246-273。

Horton, S.和Ross, J., 2003年,“缺铁症的经济学”，《粮食政策》28: 51-75。

Jones, G., Steketee, R., Black, R., Bhutta, Q., Morris, S.和Bellagio儿童生存研究小组, 2003年,“今年我们可以防止多少儿童死亡”，《柳叶刀》，362: 65-71。

Martorell, R., Khan, K.L.和Schroeder, D.G., 1994年,“发育不良的可逆性：发展中国家儿童流行病学调查结果”，《欧洲临床营养杂志》，48 (增补1): S45-57。

Pelletier, D., Frongillo, E., 2002年,《发展中国家儿童生存变化与营养不良密切相关》，华盛顿特区教育发展学会，32页。

Popkin, B., Horton, S., 和Kim, S., 2001年,《亚太地区营养变化和与膳食有关疾病的预防》，东京联合国大学出版社，58页。

Seres, N., 于联合国行政协调委员会/营养小组委员会, 2000年,《关于世界营养状况的第五份报告》，日内瓦，121页。

世界卫生组织, 2002年,《2002年世界卫生报告》，日内瓦，248页。

第14-15页

粮农组织, 2003年,《会议录：缺粮和营养不

足的衡量及评估》，罗马，411页。

联合国儿童基金会, 2003年,《2004年世界儿童状况》，纽约，147页。

第18-23页

Barker, D., 1999年,“胎儿发育受阻的长期结果”，Schweiz Med Wochenschr, 129: 189-96。

Barker, D., 1999年,“二型糖尿病的胎儿起因”，《内科医学年报》，130 (4): 322-324。

Faigenbaum, S., 2002,《食品配送超级市场及其对国家农业和食品系统的影响》，圣地亚哥，智利大学，93页。

粮农组织, 2000年,《对按富裕程度和住地分类的营养状况不均的分析：安哥拉、中非共和国和塞内加尔的例子》，罗马，23页。

Haddad, L., Ruel, M.和Garrett, J., 1999年,《城市贫困和营养不足在扩大：新收集的一些证据》，华盛顿国际粮食政策研究所，41页。

Maxwell, D., Levin, C., Armar-Klemesu, M., Ruel, M., Morris, S., 和Ahiadeke, C., 2000年,《加纳大阿克拉地区的城市生计和粮食及营业安全》，华盛顿国际粮食政策研究所，172页。

McCulloch, N.和Ota, M., 2002年,《肯尼亚的出口园艺业与贫困》，布莱顿，发展研究所，24页。

Neven, D.和Reardon, T., 2003年,《肯尼亚超级市场的迅速发展：对水果和蔬菜供应系统的影响》，提交于粮农组织科学讨论会的论文（未发表）：粮食系统的全球化：对粮食安全和营养的影响，2003年10月8-10日，罗马，17页。

Popkin, B., 2003年,“发展中世界的营养变化”，《发展政策评论》，21 (5-6): 581-597。

Reardon, T., Timmer, P., Barrett, C.和Berdegue, J., 2003年,“非洲、亚洲和拉丁美洲的超级市场的发展”，《美洲农业经济学杂志》85 (5): 1140-1146。

联合国粮食集团, 2003年,《伦敦粮食公司》，国际环境与发展学会，89页。

联合国, 2004年,《世界城市化展望：2003年修订、数据表和要点》，纽约，20页。

Weatherspoon, D.和Reardon, T., 2003年,“非洲超级市场的发展对农业食品系统和乡村穷人的影响”，《发展政策评论》，21 (3)。

世界银行, 2003年,《2004年全球经济展望》，华盛顿，333页。

第24-25页

Arantes, R., 2003年,《巴西“国家检察院”与巴西的政治腐败》，牛津，牛津大学巴西研究中心，28页。

消除饥饿千年项目特设工作组, 2004年,《在2005年前将饥饿人数减半：行动框架》，《中期报告》，纽约，《千年项目》，219页。

第26-27页

Korf, B. 和Singarayer, R., 2002年,《亨可马里的生计、粮食安全冲突》，提交于经济政策研究中心/贫困影响监测组第三届消除贫困专题讨论会的论文，科伦坡，21页。

粮农组织, 2003年,《理解种子系统，加强种子安全》，罗马，23页。

低外部投入与可持续农业, 2001年,“应对灾难”，《低外部投入与可持续农业杂志》17 (1): 1-36。

Zakiyeldin, S., 2002年,《苏丹西部如何应对和适应目前的气候灾难》，提交于第二届气候变化影响及适应评估非洲和印度洋岛区讨论会的论文，达喀尔，20页。

第28-29页

Behrman, J., Sengupta, P.和Todd, P., 2001年,《通过零饥饿计划促进进步：学校补贴试验的影响评估》，华盛顿国际粮食政策研究所，83页。

全球教育运动, 2004年,《学会生存：人人享有教育将如何拯救成百上千万青年免受艾滋病毒/艾滋病之害》，32页，参见 www.campaignforeducation.org/resources/Jan2004/WEF_GGI2003.pdf

McEwan, P., 1999年,“评价乡村教育改革：哥伦比亚新学校计划”，载于《教育》，132-133 (参见 www.iacd.oas.org/LaEduca132/mcewan/mcewan132-134.htm)。

第30-33页

粮农组织, 2004年,《国际稻米年资料表》(参见 www.fao.org/rice2004/en/factsheets.htm)。

英国H.M.财政部/国际发展部, 2004年,《国际财政基金建议》，伦敦，英国文书局，19页。

国际水稻研究所, 2002年,“粮食安全作为经济促进因素”，《今日稻米》1 (1): 29。

van den Berg, H., 2004年,《病虫害综合治理农民田间学校：25项影响评估综合》，罗马，粮农组织，53页。