

2007

粮食及 农业状况

向农民支付环境服务费



封面和第三页上的照片：所有照片均来自粮农组织媒体库。

欲获粮农组织出版物，可征询：

SALES AND MARKETING GROUP
Communication Division
Food and Agriculture Organization of the United Nations
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy

电子邮件: publications-sales@fao.org
传真: (+39) 06 57053360
万维网站: <http://www.fao.org/catalog/inter-e.htm>

粮食及 农业状况

2007

《2007年粮食及农业状况》探索了在进行粮食和纤维生产的同时如何发挥农业提供更多环境服务的潜力。本报告的结论是，对农业提供环境服务的需求——包括减缓气候变化、改进流域管理和保护生物多样性——将在未来增加；但如果农业要满足这种需求，就需要给农民更多的激励。作为可行的政策手段之一，对农民提供的环境服务支付就是一种切实加强激励农民的灵活方法，从而使他们维护和改善我们赖以生存的生态系统。然而，要使这种方法的潜力得到释放，就必须克服挑战，在发展中国家尤为如此。为奠定这种支付的基础，需要在国际和国家级做出政策努力。在设计成本效益型的计划时，需要对特定的生物物理和社会经济情况予以审慎分析，也需要考虑这种计划可能对贫困产生的影响。本报告试图通过阐述落实这一方法时需要面临的挑战来帮助实现其潜力。

本期附一张《2005-2006年粮农组织统计年鉴》第2/1卷微型光盘，其包含阿拉伯文、中文、英文、法文和西班牙文的200个国家的时间序列资料。

ISBN 978-92-5-505750-2

ISSN 1020-7619



9 789255 105750 2

TC/P/A1200Ch/1/10.07/200



制作：
粮农组织
交流司
电子出版政策及支持科

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状态、或对其国界或边界的划分表示任何意见。提及具体的公司或厂商产品，无论是否含有专利，并不意味着这些公司或产品得到粮农组织的认可或推荐，优于未提及的其它类似公司或产品。

地图中使用的名称和介绍的材料，并不意味着粮农组织对任何国家、领土或海区的法定或构成地位或其边界的划分表示任何意见。

ISBN 978-92-5-505750-2

版权所有。为教育和非商业目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复制本信息产品中的材料。申请这种许可应致函：

Chief
Electronic Publishing Policy and Support Branch
Communication Division
FAO
Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy
或以电子函件致：
copyright@fao.org

© 粮农组织 2007年

目 录

前 言	vii
致 谢	ix
缩略语	xi
注 释	xii

第一部分 向农民支付环境服务费

1. 引言与概述	3
生态系统服务与农业	4
农民的作用	5
环境服务支付	7
环境服务支付的现有经验	8
对贫困的影响	9
本报告的主要思想	9
2. 环境服务与农业	12
农业生产者如何产出环境服务?	12
农业与缓解气候变化	13
水量和水质	18
生物多样性保护	23
提供环境服务的规模、位置及协调的重要性	27
提供环境服务的技术潜力与经济潜力比较	27
结 论	29
3. 环境服务需求	32
环境服务的价值与受益方	32
谁是潜在的购买者?	34
对三种主要环境服务的需求	39
农民和土地持有人作为服务购买方	44
影响发展中国家环境服务付费计划潜在增长的未来发展	45
结 论	47
4. 提供环境服务: 农民决策与政策选择	48
个体农民决策的作用	48
对提供环境服务的制约	49
设计农民激励措施的政策选择	56
为什么要支付?	58
对提供环境服务支付的应对	60
结 论	69
5. 设计有效的环境服务支付	71
对什么进行支付?	71
谁应当得到支付?	78
应当支付多少?	82
应如何进行支付?	85
降低交易成本	89
营造有利的环境	92
结 论	93

6. 对贫困的影响	95
穷人作为环境服务的提供者	96
环境服务支付计划对穷人的间接影响	105
环境服务支付与减少贫困：协同作用在哪里？	106
结论	107
7. 结论	109
前进的道路	111

第二部分

世界和区域回顾：较长期观点

农业生产	118
粮食消费	122
农业贸易	124
粮食不安全	128
未来的机遇与挑战	132

第三部分

统计附件

表A1 总人口和农业人口	137
表A2 土地利用	142
表A3 水利用和灌溉地	147
表A4 谷物和肉类产量	152
表A5 鱼类和林产品的产量	157
表A6 农产品出口值及其占出口总值的份额	162
表A7 农产品进口值及其占进口总值的份额	167
表A8 加工食品占食品贸易总值的份额	172
表A9 人均GDP和农业人口的人均农业GDP	177
表A10 膳食热能、蛋白和脂肪消费量	182
表A11 营养不足人数和占总人口的比例	187
表A12 预期寿命和儿童死亡率	192

术语	199
参考文献	201
《粮及农业状况》特殊章节	213
粮农组织农业发展经济司的若干出版物	215

表

1. 改变土地利用方式的碳固存潜力，2003-12年	16
2. 淡水的供给型服务指标，2010年	19
3. 主要土地覆被类型和土地利用变化给水资源带来的影响概览	21
4. 三类环境服务的管理方案和协调要求	30
5. 与环境服务有关的间接价值、选择价值和非利用价值	33
6. 环境服务和买方举例	36
7. 若干流域服务市场的规模	43
8. 信息匮乏是采用保护性耕作的一个障碍	52
9. 贫瘠土地上若干农林兼作体系的财务绩效及成本：印度尼西亚苏门答腊70年的模拟结果	67
10. 不同情况下环境服务支付方式的成本效益	68

11. 哥斯达黎加、哥伦比亚和尼加拉瓜林牧兼作项目的环境服务指数（分/公顷，除非另有说明）	76
12. 生物多样性保护的支付类型	91
13. 生活在贫瘠土地上的人民	96
14. 谁是穷人？	101
15. 按资源潜力列出的不同扶贫战略的相对重要性	102
16. 不同农产品产量的全球增长率	119

插文

1. 生态系统服务、环境服务及外部性	6
2. 公共利益	14
3. 景观美感	28
4. 印度Sukhomajri和美国纽约对水服务的要求和供应	34
5. 美国的保护保存计划	37
6. 全球环境基金和环境服务支付	38
7. 南非的生物多样性与葡萄酒动议	39
8. 避免毁林而减排的支付：潜力何在？	41
9. 环境教育和提供环境服务	53
10. 土地使用权和环境服务：从菲律宾和尼泊尔得到的启示	54
11. 高价值的农产品出口能否加强环境服务？一个实例	56
12. 世界各地的生物多样性抵消计划	60
13. 巴西圣保罗对河岸修复的支付	72
14. 哥伦比亚、哥斯达黎加和尼加拉瓜的区域性林牧兼作生态系统综合管理项目	74
15. 环境服务支付和世界贸易组织绿箱措施	77
16. 哥斯达黎加的环境服务支付项目：设定基线	79
17. 中国的退耕还林还草工程	81
18. 影响目标设定的政治经济：墨西哥的水利服务支付项目	83
19. 衡量与目标确定问题：澳大利亚的灌木招标计划	84
20. 《京都议定书》清洁发展机制下的造林和再造林支付规则与方式	88
21. 渔业中的生态标识	90
22. 南非的为水出力计划	95
23. 穷人是否会对碳减排支付作出反应？来自哥斯达黎加的例证	98
24. 把现金交到穷人手？有条件现金援助中的经验教训	104
25. 穷人的碳补偿市场？来自活力计划系统的例证	105
26. 穷人能够受益于环境服务支付计划吗？来自尼加拉瓜林牧兼作项目的例证	107

图

1. 生态系统服务类别	4
2. 森林部门的环境服务支付计划：按服务进行细分	8
3. 地上和地下碳固存	15
4. 不同农作体系中土壤碳的变化	19
5. 哥斯达黎加Esparza采用林牧兼作体系的生物多样性影响	26
6. 生物能源占一次性能源供应总量的比例	42
7. 采用改进型管理方式的障碍：农业收入常年下降	50
8. 采用改进型管理方式的障碍：信息和投资限制因素	51
9. 旱作农业体系类型：根据土地和劳动力的机会成本建立的分类框架	62
10. 为避免采伐实现减排而提供激励机制所需的碳支付水平	65
11. 喀麦隆的盈利状况和碳固存	66
12. 塞内加尔尼奥罗地区应对碳供应	67
13. 环境服务支付计划设计的关键因素	73

14. 总体和人均农业产量	118
15. 各区域人均农业增加值的平均增长率	119
16. 撒哈拉以南非洲人均农业产量的年均增长率, 1990-2004年	120
17. 发展中国家肉类产量	120
18. 人均粮食消费量	122
19. 发展中国家粮食消费的构成	123
20. 发展中国家不同粮食商品的消费量	124
21. 全球农产品出口值	125
22. 发展中国家农产品进口值和出口值	125
23. 最不发达国家的农产品贸易平衡	126
24. 农业商品价格	127
25. 农业贸易收入条件	128
26. 发展中国家营养不足情况	129
27. 1990-1992年至2001-2003年各分区域营养不足人数和比例的变化	130
28. 发展中国家的人均国内生产总值与营养不足情况 (2001-2003平均值)	131

地图

1. 土壤额外碳固存的潜力	17
2. 耕种作物的土壤额外碳固存的潜力	17
3. 人为土壤侵蚀率高的农田	22
4. 预测的2000-2010年农田和牧场的扩大	25
5. 不适合雨育农业农田的生物多样性热点	63
6. 预测的2000-2010年从农田和牧场向不适合雨育农业土地的扩大	64
7. 不适合雨育农业且贫困率高的地区的生物多样性热点	97
8. 具有土壤碳固存潜力和高贫困率的高度退化的农田	99

前言

尽管全球经济正经历前所未有的增长，但11亿人继续生活在极度贫困中，8.5亿多人在遭受长期饥饿的折磨，而生态系统也正面临着前所未有的威胁。减贫、粮食安全和环境可持续性都已成为国际议程的头等大事，这些已反映在《千年发展目标》中。与此同时，贫困、饥饿与生态系统退化之间的密切关系正日益清晰。世界上大部分穷人生活在乡村，其中许多人处于恶劣的环境之中，并以农业为生计。因此农业发展是大规模扶贫的关键所在。而这种发展可能也要求穷人赖以生存的自然资源得到保护和加强。

由生态系统提供的各种服务不可或缺，这不仅就减贫而言，对人类生存更是如此。《千年生态系统评估》，以及来自其它近期研究的报告，诸如《食物之水：生命之水》（《农业用水管理综合评估》，2007）以及《畜牧业的巨大阴影：环境问题与选择》（粮农组织，2006a），都对当前生态系统退化和趋势带来的潜在后果表示担忧。

围绕生态系统退化有一系列复杂问题，而农业常常位居中心。农业既带来问题又受到许多问题的影响，但同时又提供可能的解决办法。现代农业为现存市场成功地提供了生态系统服务——作物、畜牧、鱼及林产品——而且数量越来越大。但这些服务的扩展常常是以其它生态系统服务为高昂代价的，诸如人类生命赖以生存的气候、水和生物多样性的调节。在为全球人口不断增长需要提供更多产品时又要加强这些服务，这是二十一世纪世界农业所面临的巨大挑战之一。

《2007年粮食及农业状况》突出介绍了农业在促进提供生态系统服务方面的潜力，而这些服务常常没有得到市场的补偿。每当我们想到农民，最典型的是想到他们生产的粮食和纤维，或供自身消费或供市场上出售以创收。但生产过程也会给不在市场上交易的其它生态系统服务带来影响，本报告中称此为“环境服务”。其中一些影响可能是积极的，诸如地下水补充和优美的景观；其它的则可能是负面的，诸如植物养分和动物粪便所造成的水污染，农田管理不善或山坡放牧过度所带来的土壤流失。随着农业生产扩大，这些负面影响会成为日益严重的问题。关键问题是怎样鼓励农民在满足日益增长的食物和纤维需求时减少负面影响。同时，农业生产方式的改变也许有助于解决农业范畴之外的环境问题，譬如，农业可以减少其它部门产生的温室气体排放。因此，与此相关的问题是，怎样才能引导农民更多地提供这类服务。

农民是地球上参与自然资源管理的最大群体。他们既依赖也提供形形色色的生态系统服务。他们的行为既能使生态系统加强也能使其退化。因此，了解他们决策的动机对制定旨在加强生态系统服务和促进可持续增长的战略至关重要。

对农民提供的环境服务予以支付就是一种做法，世界各地的决策者和非政府与私营决策者正对此产生浓厚的兴趣。这种战略相当于将环境保护视为商业行为。这是一种颇有争议的观点。但必须铭记在心的是，许多服务之所以退化就是因为提供的成本太高而使用却是无偿。

对环境服务予以支付能引起人们的注意，是因为它具有筹措财政新资源的潜力，可用于支持发展中国家可持续环境管理并为减贫和农业发展做出贡献。

本报告研究了这一方法，其探讨了通过管理农业来加强环境服务以满足未来的农业和环境需求。此外，本报告还研究了该机制在减贫方面的潜力。在农业所提供的众多服务中，本报告强调了三项：减缓气候变化，加强供水的质量和数量，以及保护生物多样性。

本报告得出的观点之一是，农业在生态系统为人类提供的环境服务中可以成为重要的提升力量。在所有人类活动中，农业创造的就业、土地和水的用量均首屈一指。农业具有使土地、水、大气和生物资源退化和改善的潜力，这取决于20多亿直接依赖种植业、畜牧业、渔业或林业的人民所做的决定。

确保这些人保持适当的积极性是件大事。更多更好的信息能影响农民的决定，使他们选择能改善环境的方式，特别是当耕作和土地管理方式的改变在促进生态系统服务的同时也对农民自己有利的时候。然而，如果这种改变意味着农民收入减少，就只有通过有效的法规来保障；或者，如果农民获得某种形式的补偿，就可以自愿去做。在后一种情况下，由受益者向农民付款就提供了一个答案。这些方法的相关优点和效益因环境服务的不同而异。实行支付方法的关键挑战在于创立一种机制来评价原本不存在的相关服务，确定如何能够提供最有成本效益的额外服务，并决定哪些农民应当为多提供服务而得到支付和应当得到多少。

环境服务支付能增加提供该服务的农民的收入。其他贫困家庭也可从中受益，例如他们耕种土地的生产力提高或他们饮用水的质量改善。但是利益分

配取决于谁以及在哪里提供这种环境服务。环境服务支付能有助于扶贫，但这种减贫效果既不是自动产生也非普遍存在。在某些情况下，这种支付还可能对贫困和粮食安全带来不利影响，如农业就业可能下降或粮食价格上涨。另外，这种吸纳最贫困农民参与的支付计划的行政费用也许十分庞大，而其它诸如缺乏清晰界定的财产权等障碍有可能阻碍穷人参与。一个主要挑战是支付计划的设计，使其避免给穷人带来负面影响，又能使贫困农民参与。

为了将提供环境服务的利益最大化，使预期的生产和收入的成本最小化，并确保广大贫困农民能够参与，需要对基础科学——包括自然科学和社会科学——进行审慎分析并勇于创新。

迎接消灭贫困和饥饿的艰巨挑战和保护世界生态系统需要持之以恒，在若干方面采取一系列目标明确而果敢的行动。环境服务支付尚未在发展中国家广泛落实，要充分释放其潜力尚任重道远。然而，如果辅以其它手段，这种灵活方法就会带来巨大希望，这将加强世界各地农民保护和改善我们赖以生存的生态系统的作用。通过阐述实施这种方法时需要面对的挑战，我希望本报告将有助于照亮前进的道路。



雅克·迪乌夫
粮农组织总干事

致 谢

《粮食及农业状况》由粮农组织农业发展经济司在Prabhu Pingali（司长）、Keith Wiebe（处长）和Terri Raney（高级经济师和编辑）的全面监督和指导下编写。《粮食及农业状况》外聘咨询委员会主任Walter Falcon（斯坦福大学）提供了宝贵指导。Slobodanka Teodosijevic为研究提供协助，Paola di Santo、Marina Pelagias和Paola Giardini（均为粮农组织工作人员）提供了秘书和行政支持。

《2007年粮食及农业状况》第一部分“向农民支付环境服务费”，由Leslie Lipper（粮农组织）所领导的团队编写。Gerald Nelson（伊利诺大学）也参与编写。Bernardete Neves、Terri Raney、Jakob Skoet、Keith Wiebe和Monika Zurek（均为粮农组织工作人员）也对此书做出显著贡献。Jakob Skoet将这些文稿都整合在最终文稿中。

背景文件的编写是由Jim Salzman（杜克大学）撰写环境服务需求和计划设计，Sara Scherr和Jeffrey Milder（生态农业伙伴）撰写小农与环境服务支付，Randy Stringer（阿德莱德大学）、Erwin Bulte（当时在蒂尔堡大学）和David Zilberman（加利福尼亚大学伯克莱分校）撰写环境服务支付与贫困。本报告也采用了由粮农组织荷兰伙伴关系计划资助的农业景观（PESAL）项目中为环境服务支付有关对发展中国家环境服务潜在需求的研究。这些研究包括Sissel Waage与其同事（森林趋势）关于私营部门对环境服务的需求研究，Pablo Gutman和Sarah Davidson（世界自然基金）关于全球环境基金和生态系统服

务支付的研究。本报告还得益于由日本政府赞助并由Takumi Sakuyama和Randy Stringer（当时为粮农组织工作人员）所管理的农业多种角色项目，由农业发展经济司自然资源经济学计划关于为减少贫困向环境服务支付潜力的研究，还包括Nancy McCarthy（国际粮食政策研究所）、David Zilberman（加利福尼亚大学伯克莱分校）、Leigh Anderson（华盛顿大学）、Oscar Cacho（新英格兰大学）以及Leslie Lipper（粮农组织）的工作论文和未出版资料。

插文由编辑人员、插文中注明的外聘人员或以下粮农组织工作人员编写：插文8由Heiner von Lüpke撰写，以及插文21由William Emerson、插文24由Benjamin Davis撰写。

对其他文件和/或背景研究做出贡献的人员如下：Astrid Agostini、Giacomo Branca、Timothy Dalton、Theodor Friedrich、Barbara Herren、Ingmar Jürgens、Pascal Liu、Ellen McCullough、Katia Medeiros、Mauricio Rosales和Heiner von Lüpke（均为粮农组织工作人员），还有Stefano Pagiola（世界银行）、Brent Swallow（世界农用林业中心）、John Antle（蒙大纳大学）、Mauricio Bellon（生物多样性国际）、Sarah Carter（Plan Vivo）、David Cooper（生物多样性公约）、Muhammad Ibrahim（热带农业研究及高等教育中心）、Suzi Kerr（Motu经济和公共政策研究）、Nancy McCarthy（国际粮食政策研究所）、Alexander Pfaff（哥伦比亚大学地球研究所）、Sven Wunder（国际林业研究中心）、David Zilberman（加利福尼亚大学伯克莱分校），以及

Helena Carrascosa、Paulo Edgard Nascimento de Toledo和Roberto Resende（圣保罗国家环境秘书处）。

第一部分的全球和区域地图由Renato Cumani制作，Leslie Lipper、John Latham和Freddy Nachtergaele负责监督，Pierre Gerber、Monika Petri、Mirella Salvatore、Keith Wiebe（均为粮农组织工作人员）和Gerald Nelson（伊利诺大学）协助。Patrizia Monteduro和Jeroen Ticheler（粮农组织）协助将地图在GeoNetwork上发布并将其与Google Earth链接。

第一部分大大得益于以下人员的审稿意见：Astrid Agostini、Caterina Batello-Cattaneo、David Boerma、Susan Braatz、Sumiter Broca、Jelle Bruinsma、Sally Bunning、Linda Collette、Jean-Marc Faures、Theodor Friedrich、Serge Garcia、Pierre Gerber、Barbara Herren、Peter Kenmore、Sasha Koo、Parviz Koohafkan、Eric Kueneman、Yianna Lambrou、Dominique Lantieri、John Latham、Pascal Liu、Paul Mathieu、Katia Medeiros、Jamie Morrison、Paul Munro-Faure、Freddy Nachtergaele、CTS Nair、Shivaji Pandey、José Antonio Prado、Mauricio Rosales、Lucilla Spini、Kostas Stamoulis、Pasquale Steduto、Henning Steinfeld、Alvaro Toledo、Jeff Tschirley、Heiner von Lüpke、Adrian Whiteman和Rolf Willmann（均为粮农组织工作人员），以及Hussein Abaza（联合国环境规划署）、John Antle（蒙大纳州立大学）、Soledad Bastidas（联合国防治荒漠化公约）、Joshua Bishop（世界自然保护联盟）、Erwin Bulte（当时在蒂尔堡大学）、David Cooper（生物多样性公约）、Anabel Gonzalez（世界贸易组织）、Larry Gorenflo（保护国际）、Jennifer Guiling（世界资源研究所）、Pablo Gutman（世界自然基金）、Ulrich Hoffman（联合国贸易

与发展会议）、David Huberman（世界自然保护联盟）、Muhammad Ibrahim（热带农业研究及高等教育中心）、Charles Iceland（世界资源研究所）、Alain Lambert（联合国环境规划署）、Wilfred Legg（经济合作与发展组织）、Markus Lehmann（生物多样性公约）、Stefano Pagiola（世界银行）、Alice Ruhweza（Katoomba组织和森林趋势）、Jim Salzman（杜克大学）、Randy Stringer（阿德莱德大学）、Brent Swallow（世界农区林业中心）、Marca Weinberg（美国农业部）、Jennifer Wong（联合国气候变化框架公约）、Sven Wunder（国际林业研究中心）和David Zilberman（加利福尼亚大学伯克莱分校）。对他们的协助和贡献致以衷心感谢。

《粮食及农业状况》外聘咨询委员会成员Walter Falcon（主任，斯坦福大学）、Bina Agarwal（德里大学）、Kym Anderson（阿德莱德大学）、Simeon Ehui（世界银行）、Franz Heidhues（霍恩海姆大学）和Eugenia Muchnik（智利基金）提供了评论和指导，也在此向他们致谢。

第二部分“世界和区域回顾：较长期观点”，是由Terri Raney和Slobodanka Teodosijevic根据Mette Wik、Sumiter Broca和Prabhu Pingali的背景文件撰写的。粮农组织贸易及市场司的Ali Gürkan和Merritt Cluff提供了商品价格数据。其它数据均来自自由粮农组织统计司维护的粮农组织统计数据库。

第三部分“统计附件”，由Terri Raney和Slobodanka Teodosijevic根据《2005-06年粮农组织统计年鉴》编制。粮农组织统计司编写《粮农组织统计年鉴》，对其人员的合作谨致谢意。

对于粮农组织电子出版政策及支持科的编辑、设计人员、版面艺术设计人员和制作专家的专业贡献谨致谢意。

缩略语

ASB	刀耕火种替代方案
CATIE	热带农业研究及高等教育中心
CBD	生物多样性公约
CDM	清洁发展机制
CER	经核证的减排量
CIFOR	国际林业研究中心
CRP	保护保存计划（美国）
EU	欧洲联盟
FSC	森林管理委员会
GEF	全球环境基金
ICRAF	世界农区林业中心
IFPRI	国际粮食政策研究所
IPCC	政府间气候变化工作组
ISRIC	国际土壤参考和信息中心
IUCN	世界自然保护联盟
LULUCF	土地利用、土地利用变革和林业
NGO	非政府组织
OECD	经济合作与发展组织
PES	环境服务支付（计划）
PSA	环境服务支付（哥斯达黎加）
PSAH	水利生态服务支付计划（墨西哥）
UNCTAD	联合国贸易与发展会议
UNECE	联合国欧洲经济委员会
UNEP	联合国环境规划署
UNFCCC	联合国气候变化框架公约
USDA	美国农业部
WHO	世界卫生组织
WTO	世界贸易组织
WWF	世界自然基金（前世界野生动物基金）

注释

本期《粮食及农业状况》所采用的统计信息来自粮农组织截止到2007年7月所获得的信息。

日期和单位

用以下形式表示年份或年份组:

2004/05 = 从一个日历年到另一个日历年度的作物、销售或财政年度

2004-05 = 两个日历年度的平均数

除非另有注明, 本出版物均使用公制。

“10亿” = 1000百万

地图

《2007年粮食及农业状况》附带一套由粮农组织利用内部和外部地理数据层而制作的四张全球和四张区域地图。这些地图由数据层交叉组成, 代表了环境服务提供、农业生产和生产率以及贫困的指标。它们旨在表示潜在环境服务供应的农业生态和社会经济条件的空间分布情况。地图的分辨率为5弧分。鉴于分辨率较低, 不可能得出关于特定地点的实际地面情况的确切结论。然而, 这些地图能够概括性地指示若干指标的地理分布。这些图可从FAO GeoNetwork的Google Earth上看到, 也可使用URL来查看每张地图。也可从GeoNetwork下载这些地图的JPEG格式图像。有关用于制作每张地图的数据层的更多技术信息, 可从以下网站获得: http://www.fao.org/es/esa/en/pubs_sofa.htm

统计附件

统计附件包含从《2005-06年粮农组织统计年鉴》中选择的数据。本报

告的封底附带一张含《年鉴》全本的微型光盘。新版《年鉴》将于2008年初期出版并可在<http://www.fao.org/es/ess/yearbook>网站上获得。粮食及农业方面的资料来源是粮农组织统计数据库(<http://faostat.fao.org>)。有关概念、定义、国家说明等更多信息, 可在同一网站上获得。非粮农组织资料来源在每一表格中专有说明。