

世界资源报告

(1992—1993)

世界资源研究所
联合国环境规划署 编
联合国开发计划署

中国环境科学出版社

世界资源报告

(1992—1993)

世界资源研究所
联合国环境规划署 编
联合国开发计划署

张崇贤 柯金良 等译
程伟雪 吴子锦

朱耀祥 陈德彰 等校

中国环境科学出版社

1993

(京)新登字 089 号

内 容 简 介

本书为《世界资源报告(1992—1993)》丛书第五卷。全书共分四篇二十五章。第一篇专门论述了持续发展的问题；第二篇概述了中欧困难地向市场经济过度所面临的严重环境和资源问题；第三篇报告了每一个主要资源类型的基本状况和趋势、主要后果、主要问题和解决这些问题所作努力以及最近的发展，第四篇载有全世界 146 个国家的确证数据，以及世界资源数据库的数据表。与已出版的几卷相比，本卷主要阐述明智地管理自然资源和保护环境是实现经济持续发展的必不可少的条件，也是减轻贫困、改善环境，以及保护所有生命赖以生存的生物系统的基本条件。

本书可供资源、能源、环境、经济、人口等部门的管理人员和科研人员参考，亦可供大专院校师生参考。

WORLD RESOURCES 1992—93

The World Resources Institute

The United Nations Environment Programme

The United Nations Development Programme

世界资源报告 (1992—1993)

世界资源研究所

联合国环境规划署 编

联合国开发计划署

张崇贤 柯金良 程伟雪 吴子锦等 译

朱耀祥 陈德彰 等 校

责任编辑 吴淑岱 丁 枚

*

中国环境科学出版社出版

北京崇文区北岗子街 8 号

三河市宏达印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所发行 各地新华书店经售

*

1993 年 11 月第 一 版 开本 787×1092 1/16

1993 年 11 月第一次印刷 印张 44³/₄

印数 精 1—1000

字数 1090 千字

平 1—2000

ISBN 7—80093—445—0/X·763 (精)

定价：48.00 元

ISBN 7—80093—444—6/X·762 (平)

定价：40.00 元

前言

《世界资源报告》丛书的宗旨是满足人们对当前某些最紧迫问题的现有和准确的信息的迫切需要。合理的管理自然资源和保护环境是实现经济持续发展必不可少的条件，因而也是减轻贫穷、改善人类环境，以及保护所有生命赖以生存的生物系统的基本条件。

《世界资源报告（1992—1993）》（丛书的第5卷）的出版，反映了联合国环境规划署（UNEP）、联合国开发计划署（UNDP）和世界资源研究所（WRI）不断地作出共同努力，来编写和传播有关世界自然资源和全球环境状况及趋势的最新、最客观的报告。

为了配合1992年召开的联合国环境与发展大会（UNCED），本卷丛书特别着重于可持续发展问题。第一篇分四章，专门论述持续发展问题：一章是概论，三章是专题研究，讨论持续发展在工业国家、低收入国家和正在迅速工业化国家所可能具有的意义。与此有关的另一些资料贯穿全书。第二篇沿用了过去每一卷都更为详细评论某一区域问题的传统作法，在本卷中概述了中欧困难地向市场经济过渡的同时所面临的严重环境和资源问题。第三篇报告了每一个主要资源类型（从人口和人类发展到能源到大气和气候）的基本状况和趋势、主要后果、主要问题和解决这些问题所作的努力，以及最近的发展。凡确有数据之处，各章都给了一个对20年间自然环境趋势的正确认识——从第一届联合国环境大会到1992年联合国环境与发展大会的这段时间。第四篇载有确证数据以及摘自世界资源数据库的主要数据表。

另一些信息和数据可以从由UNEP与WRI和英国环境部合作，每隔一年出版的《环境数据报告》中获得。《环境数据报告》和《世界资源报告》每年轮流出版。UNDP即将出版的一卷《1992年人类发展报告》辟有一章专门论述环境问题，与本卷《世界资源报告》所讨论的问题直接有关。即将出版的还有UNEP的《环境状况报告》和世界银行的《1992年世界发展报告》，也将主要讨论环境问题。

为了努力拓宽决策者、学者和非政府组织可应用的数据范围，WRI也正在发行“世界资源数据库磁盘”——在可能的条件下，扩展到包括20年的数据。

《世界资源报告》丛书的读者正在稳步增加，现在已有英文、西班牙文、阿拉伯文、德文、日文和中文等版本。从本卷开始还将增加法文和荷兰文译本。《世界资源报告教师指南》也可帮助教师和学生理解丛书并从中获益。

WRI、UNEP和UNDP都坚信，《世界资源报告》丛书通过对全球关键问题提出独立的见解，能够对全球自然资源的管理和提高人们的环境意识作出最佳的贡献。因此，无论是UNEP还是UNDP，都提供了一些基本信息和重要的有价值的建议，但对丛书的材料和编辑内容的确定，仍由WRI承担最终责任。

我们称赞《世界资源报告》的全体编辑人员，他们在汇集和分析此独一无二的大量的关于自然资源和全球环境的信息中，以及在出版此卷丛书工作中作出了积极的努力，使之得以及时出版。在编写本卷丛书全过程中，M. S. 斯瓦米纳森（Swaminathan）博士领导的编辑顾问委员会都提出了积极的建议和给予了大力支持。他们对本卷所讨论的问题提出采

取行动的呼吁（见下页署名声明），值得引起广泛的注意。

我们感谢约翰（John）D. 和凯瑟琳（Catherine）T. 麦克阿瑟（MacArthur）基金会以及福特（Ford）基金会所给予的支持。由于他们的财政承诺，才使得《世界资源报告》丛书能继续出版和在所有发展中国家发行。世界银行对报告的发行给予帮助，泛美开发银行和非洲开发银行分别对西班牙文和法文版本给予的支持，瑞典国际开发局和美国环境保护局（EPA）对世界资源数据库的扩充和强化给予的支持，以及杰拉尔丁（Geraldine）R. 道奇（Dodge）基金会和国家地理协会对《世界资源报告教师指南》所给予的支持，在此我们一并表示感谢。

世界资源研究所所长：
詹姆斯·古斯塔夫·斯佩斯
(James Gustave Speth)

联合国环境规划署执行主任：
穆斯塔法 K. 托尔巴
(Mostafa K. Tolba)

联合国开发计划署署长：
威廉 H. 德雷珀三世
(William H. Draper III)

编辑顾问委员会成员的声明

“事实胜于雄辩”是《世界资源报告》丛书从第一卷至这最新一卷的编辑指导原则。

我们认为，是我们减少反对意见的时候了。作为《世界资源报告》编辑顾问委员会的成员，我们看了大量的数据和资料，这些数据和资料着重说明了，目前的人类活动方式正在损耗自然环境和使之失去平衡，并且破坏了子孙后代的前途，这一切已到了令人惊讶的程度。

值得庆幸的是，如今世界各国政府和其他组织眼前就有机会聚集在一起就这些令人不安的趋势取得共识，并且行动起来加以扭转。1992年6月在巴西里约热内卢举行的联合国环境与发展大会，使这一代人有机会来把全世界的注意力都集中到本星球的需要上来，集中到现代人和后代人的需要上来，并定出未来发展的新方向。

为了支持这些努力，本卷《世界资源报告》着重论述了和联合国环境与发展大会有关的问题。联合国环境与发展大会所提供的行动的机会也促使我们来发表这一特别声明。尽管这个需要国际关注的议程现在得到了世界广泛公认（如果不是世界普遍公认的话），但我们深感忧虑的是仍然缺乏紧迫感，并且各国政府对拖延的代价没有充分地了解。

- 大量资料表明，全球土壤资源正在迅速退化。在过去50年间，12亿多公顷土地——大于中国和印度面积的总和的生产力已经明显下降。如果这种人为的损失继续下去，在下个世纪中叶为预计近乎要翻一番的世界人口提供粮食的任务将变得更为艰巨。

- 危害气候的温室效应气体在大气中的积累继续增加。特别令人担忧的是来自矿物燃料燃烧的CO₂，矿物燃料现提供了世界商业能源的95%。为了稳定大气中CO₂的浓度，政府间气候变化委员会推断出CO₂排放量必须在现有水平上削减60%。然而，预计在2050年前，世界经济将至少增长5倍。如果这种增长是基于扩大使用矿物燃料能源，那么全球气候变化的可能性将会大大增加。

- 本星球的生物遗产正在受到日益严重的威胁。由森林砍伐、湿地排干或破坏性的捕鱼、耕作和放牧造成的生态系统恶化而引起的生境丧失，正在导致自然群体和物种以不寻常的速度减少和灭绝。工业和城市污染正在给世界生物多样性增加压力。如果不采取紧急措施来保护这些不可替代的资源，我们的子孙后代将继承一个生物贫乏的世界。

正如对这些和其他问题现在有了更好的了解一样，我们也开始意识到应该做些什么工作才能找到解决问题的办法。我们必须找到一系列的过渡到或转变为更能持续发展的途径，包括：

- 摆脱今天资源密集、易于污染的技术，过渡到新一代的对环境压力较小的技术；
- 在经济上过渡到基于依靠自然的“收入”而不是基于依靠耗减自然“资本”的世界经济；
- 过渡到旨在消灭贫困的更多的社会公平；
- 在人口上过渡到一个不超过现有水平2倍的稳定的人口；
- 在意识上过渡到对持续发展有更深刻和更广泛的理解；
- 在体制上过渡到能保证环境安全的在政府和人民中间的新安排。

每一个国家，无论是发达国家还是发展中国家，都必须开始靠自己而不是等待别人来

开辟一条持续发展的道路。但如果所有国家联合起来共同行动，将会取得更大的成果。上述过渡或转变不仅发达国家需要，发展中国家也需要。

我们呼吁各国政府、各地工业界和组织机构以及所有个人，都能以与上述问题的规模相当的方式对这一紧急议程作出响应。

阿卜德拉蒂夫 Y. 阿尔-哈马德

(Abdlatif Y. Al-Hamad)

瑟奇·安托万 (Serge Antoine)

威廉 H. 德雷珀三世 (William H. Draper III)

尼基塔·格拉佐夫斯基 (Nikita Glazovsky)

恩里克·伊格里赛易斯 (Enrique Iglesias)

约兰德·卡卡巴茨 (Yolanda Kakabadse)

T. N. 库舒 (T. N. Khoshoo)

托马斯 A. 兰布 (Thomas A. Lambo)

伊斯特万·兰 (István Lang)

尤里·马里诺夫 (Uri Marinov)

罗伯特·麦克纳马拉 (Robert McNamara)

莉伯特·姆兰 (Libertg Mhlanga)

阿科奥·穆里斯玛 (Akio Morishima)

乔西·萨拉柯翰 (José Sarukhán)

詹姆斯·古斯塔夫·斯佩斯 (James Gustave Speth)

M. S. 斯瓦米纳森 (M. S. Swaminathan)

穆斯塔法·托尔巴 (Mostafa K. Tolba)

布赖恩·沃克 (Brian Walker)

致 谢

《世界资源报告(1992—1993)》是许多组织机构和各界人士的杰出国际合作的结晶。没有他们的建议、支持和勤奋工作,本书就不可能出版。

我们特别感谢 WRI、UNEP、UNDP 的许多同行们的建议和帮助。他们在筛选所收集的资料方面的建议和对手稿和数据表的辛勤审阅——往往在紧迫的时间下进行,非常难能可贵。

组织机构:我们要表扬和感谢其他许多提供数据、评论和鼓励的组织机构,其中包括:联合国粮农组织(FAO)、联合国环境规划署全球环境监测系统(GEMS)、世界银行、监测评价研究中心(MARC)、联合国统计办公室、联合国人口办公室、经济合作与发展组织(OECD)、二氧化碳资料分析中心(CDIAC)、世界自然保护同盟(前国际自然和自然资源保护同盟)(IUCN)、世界自然资源保护监测中心(WCMO)。

各界人士:许多个人通过提供专家建议、数据或仔细审稿,对本书的编写作出贡献。虽然各章最终的责任落在《世界资源报告》全体编辑人员的肩上,但是这些同事的贡献和帮助贯穿于本书的各章。我们要特别感谢 UNEP 执行主任的特别顾问琼·马丁-布朗(Joan Martin-Brown),他负责协调来自华盛顿的帮助;感谢达米尔·米切尔(Danielle Mitchell),他负责在内罗毕联系 UNEP 的有关专家。我们还要特别感谢 WRI 的丹·腾斯托尔(Dan Tunstall),他对数据章节提出建议并进行审阅。我们也感谢我们的作者,他们高质量地、极耐心地完成了我们的许多询问和经常性的大规模修改任务。主要作者都列在各章的末尾。评论者、顾问和主要资料来源包括:

持续发展方面:UNEP 的莫娜·比约克隆(Mona Bjorklund),MARC 的菲利普·伯吉斯(Philip Burgess),WRI 的罗杰·道尔(Roger Dower)和汤姆·福克斯(Tom Fox)等。

工业国家方面:UNEP 的莫娜·比约克隆,MAC 的菲利普·伯吉斯,WRI 的罗杰·道尔和 UNEP 的达卡·海拉依士(Taka Hiraishi)等。

贫穷国家方面:WRI 的赫伯特·阿斯奎利(Herbert Acquay)、罗伯特·布莱克,MAC 的杰奎琳·卡利斯(Jacqueline Carless),WRI 的威利·克拉兹(Willie Cruz)等。

迅速工业化国家方面:WRI 的奇普·巴伯(Chip Barber),食品研究所(旧金山圣福兰斯克)的沃尔登·贝洛(Walden Bello),公共事务研究所的兹比格纽·博克尼阿兹(Zbigniew Bochniarz)和休伯特·汉弗莱(Hubert Humphrey)等。

区域焦点方面(中欧):世界银行的理查德·阿克曼(Richard Ackermann),WRI 的沃尔特·阿伦斯伯格(Walter Arensberg),美国国际发展署马修·奥尔(Matthew Auer),公共事务研究所的休伯特·汉弗莱等。

人口和人类发展方面:华盛顿人口危机委员会的玛丽·巴伯利斯(Mary Barberis),约翰·霍普金卫生和公共健康学校的罗伯特·布莱克(Robert Black),MAC 的杰奎琳·卡利斯,联合国人口部门的约瑟夫·夏米(Joseph Chamie)等。

粮食和农业方面:UNEP 的 A. 阿尤博(A. Ayoub),伦敦环境政策研究所的戴维·鲍

多克 (David Baldock)¹，伦敦世界环境和发展研究所的埃德·巴比尔 (Ed Barbier)，绿色和平国际组织的比尔·巴斯雷 (Bill Barclay) 等。

森林和牧场方面：巴里·亚当斯 (Barrie Adams)，艾伯塔·福里斯蒂·兰德 (Alberta Forestry Land) 和怀尔德里夫 (Wildlife)，FAO 的曼纽尔·佩维里·安茨安尼 (Manuel Paveri Auziani)，美国粮食部门的理查德·阿诺德 (Richard Arnold) 等。

野生生物和生境方面：W. 詹姆斯·巴腾 (W. James Batten)，UNEP 的莫娜·比约克隆，森林保护国际组织的伊恩·鲍尔斯 (Ian Bowles)，MARC 的菲利普·伯吉斯等。

能源与材料方面：OECD 的克里斯琴·阿维拉尤斯 (Christian Averous)，UNEP 的弗里茨·巴尔考 (Fritz Balkau)，FAO 的古斯塔夫·贝斯特 (Gustavo Best)，美国技术评定办公室的皮特·布莱尔 (Peter Blair)，美国矿务局的约翰·布洛瑟姆 (John Blossom) 等。

淡水方面：加拿大国家水科学研究所的马丁·阿拉德 (Martine Allard)，莫斯科地理研究所的亚历山大·比历耶夫 (Alexander Belyaev)，MARC 的菲利普·伯吉斯、戴比·查普曼 (Debbie Chapman)，加拿大内陆水域中心的 R. J. 戴利等。

海洋与海岸方面：MARC 的菲利普·伯吉斯，美国国家船舶海运渔业公司的唐纳·布希 (Donna Busch)，FAO 的阿黛尔·尤里斯帕尔蒂 (Adele Cripoldi)，海洋学会的克利夫·柯蒂斯 (Clif Curtis) 等。

大气与气候方面：UNEP 的 V. 埃德贝约 (V. Adebayo)、A. 阿鲁萨 (A. Alusa)，橡树岭国家实验室二氧化碳信息分析中心的汤姆·博登 (Tom Boden)，密执安大学的詹姆斯·克劳福特 (Jams Crowfoot) 等。

政策与机构方面：WRI 的亚妮特 N. 阿布拉莫维茨 (Janet N. Abramovitz)，UNEP 的 Y. 阿莫德 (Y. Ahmed)，波士顿大学的谢尔登·安尼斯 (Sheldon Annis)，肯尼亚能量和环境组织的吉尔伯特·阿勒姆 (Gilbert Arum) 等。

基本经济指标方面：MARC 的杰奎琳·卡利斯，世界银行的贝蒂·道 (Betty Dow)、雷扎·法利娃里 (Reza Farivari)，WRI 的汤姆·福克斯等。

土地覆盖和居民点方面：亚尼斯世界铁路的杰弗里·艾伦 (Jeffrey Allen)，日内瓦国际公路联合会的 A. 安德烈亚斯 (A. Andreas)，MARC 的菲利普·伯吉斯，联合国欧洲经济委员会的 G. 登特 (G. Dente)，蒙特利尔国际民用航空组织的弗莱明·莱克 (Flemming Leicht) 等。

出版工作人员：一组有才干的编辑、事实核对人员、校对员、设计编辑、封面出版专家完成了艰巨的任务，以创记录的时间将书稿交给了印刷商。我们感谢他们的献身精神、勤奋工作，花费了很长时间以及卓越的专业水平。除《世界资源报告》的工作人员外，他们包括：

附加材料的审核与研究：威廉·福德勒 (Willian Foerderer)，W. 詹姆斯·巴腾 (W. James Batten)。

编辑：玛莎·戈顿 (Martha Gotttron)，希拉·莫尔维尔 (Sheila Mulvihill)，保罗·菲尔 (Paul Phelps)，朱利·菲利普斯 (Julie Philips)，罗斯尼安·普赖斯 (Roseanne Price)。

校对人员：伊夫林·哈里斯 (Evelyn Harris)，奥尔登·刘易斯 (Aiden Lewis)，安 L. 马丁 (Ann L. Martin)。

原稿加工：凯思林·索里 (Kathryn Solec)。

制图辅助：詹姆斯 R. 曼加尼 (James R. Mangani)。

索引：朱利·菲利普斯。

封面制作：华盛顿特区技术设计公司罗伯特·卢埃林 (Robert Llewellyn)、文森特·卢埃林 (Vincent Llewellyn)。

机械制作：福特—格鲁普公司亚历山德拉·弗吉尼亚 (Alexandria·Virginia)。

我们特别感谢 WRI 的图书管理员休·特里 (Sue Tery)，他帮助我们查找了许多资料。在《世界资源报告 (1992—1993)》的编写过程中，能够和全世界许多杰出人才一道工作，深感荣幸。

主 编

艾伦·L·哈蒙德 (Allen L. Hammond)

除书署名外，参加本书翻译的还有：白长波、张世纲、金兰、梁思萃、钟晓东、黎勇、林文利、张益衡、王之顺、张明忠、魏翠萍、李文湘、邢玉兰、张宏生。李兵同志对本书部分章节进行了审校。

目 录

第一篇 持续发展

第一章 持续发展面面观.....	1
一、持续发展的概念.....	2
二、持续发展的展望.....	3
三、政策涵义.....	9
四、全球问题	14
五、结论	15
专题研究	17
一、经济发展水平	17
二、关键趋势比较	18
第二章 工业化国家：促进全球经济的持续增长	20
一、持续发展的几个方面	20
二、能源资源	22
三、农业和林业资源	28
四、废物、污染和持续技术	30
五、全球范围的持续发展	33
六、结论	33
第三章 贫困国家：打破贫穷、环境退化和人类清苦生活的恶性循环	36
一、贫困与环境退化	37
二、对人类发展的投资	38
三、促进经济发展	40
四、保护环境	44
五、依靠当地技术	44
六、调动资源	47
七、结论	48
第四章 迅速工业化的国家：形成新的模式	51
一、新兴工业化国家和地区的经验	51
二、人类发展	53
三、扩大经济发展	54
四、保护自然资源	59
五、能源消耗	66
六、使用更有效的技术	66
七、新市场、新产品	67
八、结论	70

第二篇 地区重点

第五章 中 欧	73
一、污染是如何发生的	76
二、危害的程度	78
三、下一步：权衡方案	87

第三篇 现状和趋势

第六章 人口与人类发展	97
一、现状和趋势	97
二、注重儿童健康	106
第七章 粮食与农业	122
一、现状和趋势	122
二、注重工业化世界的农业：走向持续发展	129
第八章 森林与牧物	146
一、现状和趋势	146
二、注重热带森林管理和政策	159
第九章 野生生物与生境	168
一、现状和趋势	168
二、注重保护生物多样性	178
第十章 能源	191
一、现状和趋势	191
二、注重能源效率方面的技术合作	199
第十一章 淡 水	213
一、现状和趋势	213
二、注重河流流域的污染	220
第十二章 海洋与海岸	235
一、现状和趋势	236
二、注重沿海的污染	248
第十三章 大气与气候	262
一、现状和趋势	262
二、注重温室气体的排放	278
第十四章 政策与机构——非政府组织：一支在发展中国家日益增长的力量	291
一、起源和区域差异	292
二、长处和弱点	299
三、主要的组织因素	303
四、政府与 NGOs 的关系	306
五、正在出现的趋势	309

第四篇 数据表

第十五章 基本经济指标	317
第十六章 人口和人类发展	346

第十七章	土地覆盖与居住·····	393
第十八章	粮食与农业·····	421
第十九章	森林与牧场·····	470
第二十章	野生生物与生境·····	497
第二十一章	能源与材料·····	547
第二十二章	淡 水·····	591
第二十三章	海洋与海岸·····	621
第二十四章	大气与气候·····	653
第二十五章	政策与结构·····	678

第一章 持续发展面面观

世界面临着各式各样严重的环境威胁：对粮食增产须臾不可缺少的资源如土壤、水和海洋在退化；威胁人类健康的污染在扩展；平流层臭氧在枯竭；全球气候在变化；生物多样性在减少。同时，世界还面临着广泛存在且持续不绝的贫穷及人类苦难等重大问题——尽管有许多人正在富裕起来——并且，世界上经济增长的模式正使这种贫富悬殊日益加剧而不是消除。

这些问题已经够令人头疼的了。但如果人类社会在未来几十年内要想生活在一个环境安全、经济繁荣，和平、自由和人民福利不断扩大发展的世界里，那么现代人还必须认真对待那些可能使这些问题进一步恶化的基本发展趋势。最基本的发展趋势之一，就是自1950年以来，世界人口已经翻了一番，并预计到下个世纪中叶再翻一番。同样，由于各地人民努力改进生活水平，自1950年以来世界经济活动以每年约3%的速度在增长；如果在未来的几十年里一直保持这一增长速度，那么到2050年，世界经济将是今天的5倍之多。

这种人口和经济活动的增长有可能极大增加对自然资源和自然系统——从耕地到渔场到地球大气层——的压力，而自然资源和自然系统已经在严重地退化。仅举两例：

- 世界上有10亿多人营养不良。要使翻了一番的人口得到足够的营养，粮食生产翻一番是不够的。最佳情况是非常有效地利用世界的全部可耕地资源。但是根据世界主要土壤学家的新估计，超过12亿ha的耕地——相当于印度和中国加在一起的面积——自第二次世界大战以来已严重退化（见第八章）。如果这种退化继续下去或加速发展，那么将极难按需要规模扩大粮食生产（如果不是不可能的话）。而且深重的人类苦难将日益增加。事实上，在过去10年里，69个发展中国家的人均粮食产量已经下降（见第十八章，表18-1）。

- 矿物燃料提供了大约95%的世界经济商业能源。同时矿物燃料的使用在世界范围内以每10年20%的速度增长（见第十章，表10-1）。这些燃料的燃烧构成了改变气候的温室气体的最大排放源。据联合国环境规划署和世界气象组织领导下的政府间气候变化顾问委员会的科学家们断定，必须减少60%的二氧化碳排放量才能把大气中的二氧化碳浓度保持在当前的水平。因此，尽管世界经济在发展，要保护地球气候，还是需要大量减少全球矿物燃料的使用；反之，如果矿物燃料的使用以当前的速度继续增加，那么在下个世纪中叶以前，大气中二氧化碳水平将翻一番，从而极大地增加气候变化的危险^[1]。

正如这些例子所表明的，世界目前并未走入持续未来的轨道，而是滑向人类和环境灾难危机四伏的境地之中。在过去20年里，自从斯德哥尔摩人类环境大会以来，世界已经开始认识到环境问题和人类福利问题以及经济发展进程是分不开的；并且认识到目前的许多发展方式正在侵蚀人类生活和福利所最终依赖的环境资源。基于此种认识，联合国建立了世界环境与发展委员会来研究这些问题并提出建议。

在《我们共同的未来》一书中，该委员会总结道：“需要一种新的发展途径。这种发展途径使人类进步不局限于区区几处，寥寥几年，而且要将整个星球持续到遥远的未来”。该委员会所定义的持续发展是“满足当代人的需求，又不损害子孙后代满足其自身需求的能

力”^[2]。

持续发展这一概念已在其最概括的意义上得到广泛的接受和认可。但是,将这一概念变成能够使各国团结起来共同奋斗的实际目标、计划和政策却被证明是比较困难的,部分原因是由于各国面临的情况大相径庭。

联合国环境与发展大会是在寻求共同立场和开始持续发展所需要的变化进程中一次非常重要的努力。将于1992年6月在巴西的里约热内卢召开的这次会议——以及为大会所进行的周密的计划和协商工作——也许这个世界近期最好的一次能够促进持续发展新共识的机会。为了支持联合国环境与发展大会,本《世界资源报告》的前四章为有关持续发展的专门报告。

一、持续发展的概念

为了使持续发展的概念更加具体化,一些作者着眼于持续发展的实际方面,对其做出了狭义的定义。他们强调利用可再生的自然资源,而又不使其消亡或退化,也不削弱这些资源对子孙后代的“再生”实用性^[3]。同时,要有效地保持诸如土壤、地下水和生物量等自然资源对人类持之以恒且不缩减的供应^[4,5]。另一些持续发展的经济定义也着眼于资源的优化管理方面,强调“在保持自然资源的质量和其所提供的服务的前提下,使经济发展的净利益增加到最大限度”^[6]。

其它的经济定义则着眼于更广泛的观念,即“今天的资源使用不应减少未来的实际收入”^[7]。这个定义的要点“是这样一个概念。即当前的决策不应损害维持或提高今后生活标准的前景……这意味着我们的经济系统须加以管理,使我们只是利用我们应该利用的那一部分资源,从而保持并丰富这一财富基地”^[8]。

经济发展不一定意味着经济增长;不必增加商品和服务的数量,经济活动的形式也可以改变。但许多作者争论说,不仅仅经济增长不与持续发展并存——只要是正确的经济增长;而且,在事实上非常需要消除贫困和为发展而创造资源^[9],以防止环境进一步退化^[10]。这是一个增长质量及其利益如何分配的问题,不仅仅是扩大发展。但是有些人说,“持续发展”在词义上相互矛盾。他们认为消除贫困的方法是进行财富再分配,而不是经济增长。

经济增长,即使能满足环境标准,即使不增加自然资源消耗或废物,也许也不足以防止长期的环境破坏。也应限制人类的行为:在有限的地球上,不能无限地增长人口。

持续发展也常常被定义为改善卫生保健、教育和社会福利的发展。这种人类发展现在被认为对经济发展^[12]和尽早稳定人口至关重要^[13]。正如联合国开发计划署的《1991年人类发展报告》中所提出的,“男人、女人和孩子必须成为关注的中心——即发展应围绕人而进行,而不相反”^[14]。持续发展的定义越来越强调,发展必须是可参与的,必须让其生活受到影响的当地人参与决策(见第十四章)。

有些作者进一步扩展了持续发展的定义,他们把工业文明技术基础的迅速转变也包括了进来^[15]。这些作者指出:需要更洁净、更有效以及更节约自然资源的新技术。如此才能减少污染,帮助稳定气候,使人口和经济协调增长^[16]。

几乎所有的持续发展的定义都有一个重要部分与公平有关。在世界环境与发展委员会的定义中,包括有两种公平:其一是对子孙后代的公平。不注重未来的标准经济分析和市

场力量代表不了他们的利益；其二是对当代人的公平。当代人对自然资源和社会、经济“产品”没有同等的分享权力。因此，这两种公平之间存在着某些冲突。一些作者指出，不减轻贫穷，不要求在各国内部和穷国与富国之间进行财富或收入的再分配，发展中国家的环境问题就无法解决。另一些作者则强调两代人之间的公平——即当代人与后代人之间的福利分享，并强调必须降低当前的消费水平，以便为将来在加强诸如知识或技术等资源方面进行投资。这种冲突——即为当代穷人增加消费和为后代人增加投资之间的冲突，也可以从环境方面来说明。即在增加燃烧矿物燃料——或在贫困国家发展过程中把森林改作农业之用——和代表后代人制止这些活动减缓温室变暖和生物资源损失所作努力之间的冲突。即使人们已经理解“我们有义务管好自己，使后代人能够选择并且有能力达到像我们一样的生活水准”，但对后代人的价值观念、优先选择和技术，我们只能猜测而已^[17]。

可持续发展的定义越来越想涵容或包括几个不同的观点和方面。世界环境保护委员会在《保护地球》一书中把持续发展定义为：“在支持生态系统的负担能力范围内，提高人类生活的质量”^[18]。这一报告将持续发展强调为一个必须在经济、人类、环境和技术等许多方面同时取得全球进展的一个过程。

然而，实际上持续发展对一个非洲村庄的含义和对一个南美大都市或一个工业化欧洲国家的含义是不相同。本章以及随后的几章都试图提出在不同社区和世界上不同国家——从最贫困到最发达的国家——中，对可持续发展的不同含义和机会的一些看法。

二、可持续发展的展望

各国之间千差万别，特别是富裕的工业化国家和贫穷的以农业为主的国家之间，在生活条件和观念上存在着极大的悬殊。经过较严密的考察后，人们发现甚至连贫富的划分也过于简单了。尽管这种划分便于讨论，但在各国之间和各国内部确实存在着多种多样不同的条件和观念。在所有的条件下，都需要在可持续发展的各个不同方面同时取得进展。该报告确定了四个关键的相互作用的方面：经济、人类、环境和技术。这四个方面为我们提供了一种可以更详细地讨论问题的方式。我们可以讨论在处于不同发展阶段的国家中，持续发展到底是怎么回事。这是一条通向持续发展目标的道路。

1. 经济方面

以人均计，工业化国家的居民使用的世界自然资源数倍于发展中国家居民的水平。以矿物燃料能源的消耗为例，美国是印度的33倍；OECD国家平均是发展中国家的10倍^[19]（第二十一章，表21-2）。所以，对于富裕国家来说，持续发展意味着通过提高效率和改变生活方式的方法，不间断地减少在能源和其他自然资源消耗中的浪费现象。从这一过程中，必须注意确保不把环境压力简单地转嫁给发展中国家。持续发展还意味着改变哪些毫无必要地威胁其他国家生物多样性的消费方式。

工业化国家在可持续发展中负有特殊的领导责任，因为他们在过去累计消耗了大量的自然资源，如矿物燃料等。因此他们造成了极大的全球污染问题。此外，富裕国家拥有财政、技术、人力资源，可以带头开发更洁净、非资源密集型的技术；可率先改造他们的经济对自然系统进行保护和协调工作；可以在他们的社会中，在提供更平等的经济机会和社会服

资源持续性：土地退化

在过去的45年中，由人类的活动，世界生产用地中相当一部分的土壤已退化。水蚀、风蚀、土地板结、养分流失和化学污染限制了生产能力，并且使农民增加粮食和纤维产量变得更加困难和花费更多。

据一份新的估计，自从1945年以来，有12亿ha——其面积比中国和印度的面积总和还大，即占全球耕地面积11%——的土地已经中等或严重退化（见图1）。在某些情况下，退化意味着农民必须增加肥料用量才能生产出和过去同样多的农作物，但是大约有3亿ha的土地遭到严重的破坏，这些土地丧失了几乎所有的最初生物功能。即使对中等程度退化土地进行恢复，农民也负担不起其投资和管理重任。

没有一个简单的临界点可以说明我们是否在这个世界上留下了足够的土地，能够为子孙后代生产粮食。农业产量——农作物和家畜两方面——一直都很高（见图2）但大约到下世纪中叶，预计人口要翻一番，并且将没有多少优质土地可用来扩大农业生产。因此，土地将继续退化，人口将不断增长，要提供足够的粮食可能会变得极端困难。

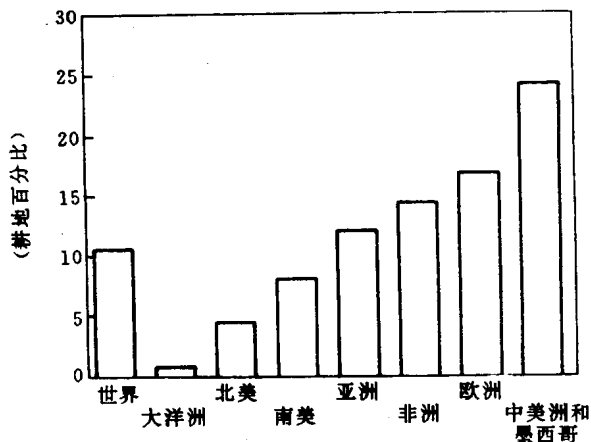


图1 1945—1990年世界中等、严重和极度退化的土地所占耕地百分比

资料来源：第八章，表8-1。

注：前苏联欧洲和亚洲部分的数据分别包括在欧洲和亚洲里。

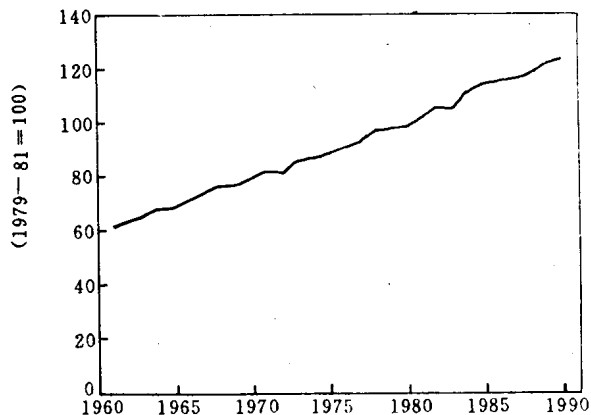


图2 1961—1990年世界农业生产

资料来源：FAO统计 (FAO, 罗马, 1991.7)。