

STATE OF THE WORLD 1996

杨广俊 史明兰 杨广生 译
李文中 王小林 校

1996 世界 环境报告

世界观察研究所 编

山东人民出版社



世界环境报告

1996 年

世界观察研究所 编

杨广俊 史明兰 杨广生 译

李文中 王小林 校

山东人民出版社

1999 年·济南

山东省版权局
著作权合同登记章
图字:15—99—002号

**STATE OF THE WORLD
WORLDWATCH INSTITUTE**

Copyright © 1996 by Worldwatch Institute
Published by arrangement with W. W. Norton
and company, Inc. ,
500 Fifth Avenue, New York, N. Y. 10110, U. S. A.
All Rights Reserved

世界环境报告
世界观察研究所编
杨广俊 史明兰 杨广生 译
李文中 王小林 校

*

山东人民出版社出版发行
(社址:济南经九路胜利大街 39 号 邮政编码:250001)
日照市印刷厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 11.75 印张 4 插页 270 千字
1999 年 5 月第 1 版 1999 年 5 月第 1 次印刷
印数 1—4000

ISBN 7—209—02303—8
F·669 定价: 19.50 元

世界环境报告

1996 年

世界观察研究所对可持续性发展社会的进展报告

项目主任：

莱斯特·R·布朗

项目副主任：

克里斯托弗·弗莱文

编辑：

琳达·斯塔克

撰稿人：

珍妮特·N·阿布拉莫维茨

克里斯·布赖特

莱斯特·R·布朗

克里斯托弗·弗莱文

加里·加德纳

哈尔·凯恩

安妮·E·普拉特

桑德拉·波斯特尔

戴维·马林·鲁德曼

艾伦·萨克斯

前 言

当我们完成第十三辑《世界环境报告》时,正值一个黑暗时期,因为华盛顿的环境政策威胁着美国在环境问题上扮演的领导角色。不过在其它许多国家内部,以及在数百个公司和非政府组织内部,环境问题比以往任何时候都显得更为重要。

1995年诸项新事件中表现最为突出的是:保险业参加了国际上关于气候变化的审议,这很具说服力。早在90年代初期,人类遭受狂风暴雨及其它自然灾害的蹂躏,损失多达数十亿美元之多,一些保险官员加入到了呼吁减缓气候变化的行列之中。诸如伦敦莱奥德保险公司和慕尼黑保险公司,也加入了世界观察协会这样的环境保护组织,并派遣观察员参加了1995年初在柏林召开的第一次世界气候变化公约组织会议。

在这个协会,人们不难发现,他们公司的生死存亡与农业之间的关系比以往任何时候都更为密切。鉴于造成农作物减产的热浪、水资源缺乏和其它环境因素正在改变着世界范围内的食物供需平衡,各公司纷纷向环境专家寻求建议。除保险公司外,农业发展前景也维系于未来气候变化,因为热浪、洪涝、干旱等灾害都能造成大幅度的粮食减产。实际上,正当我们付印本书之时,菲律宾吕宋岛中部的稻田,正在惨遭安吉拉号强台风的践踏。

银行家对我们的工作也表现出更大的兴趣,尤其关注环境

变化趋势对他们的投资活动产生怎样的影响。环境的不利因素已经破坏了许多公司的金融活力,尤其是在化学工业,另外,由气候变化引起的海平面上升及强风暴雨对沿海不动产的毁坏,必然经银行造成另一轮坏帐。

致力于环境问题的科学研究也日渐增多。1995年,一些重要的科学杂志,如《自然界》和《科学》,都大量刊登了气候变化、环境致病及海洋生命力下降的最新消息。同年,诺贝尔奖首次授给了从事环境研究的科学家。大气化学家舍伍德·罗兰、马里奥·莫利纳和保罗·克鲁森70年代初发现了含氯氟烃——它能使同温层的臭氧(保护地球上的生命不受紫外线的辐射)减少,因此获得了诺贝尔化学奖。这项开拓性的工作,为在80年代世界公约(指在2000年以前逐步减少使用危害性大的化学物品协议)的签订打下了基础。全世界的人们都深深感谢他们,因为他们预言了臭氧层的变化,为挽救臭氧层争取了时间,为拯救人类做出了贡献。

尽管这个协会还未获得过诺贝尔奖,但《世界观察》杂志因刊载人口问题而于1995年被人口研究所选为世界上最佳期刊,这是一种奖励,并于上年刊登在《时报》上。

人们注意到,这种每年一辑的《世界环境报告》不断以新语种出版,现在多达27种,囊括了世界上大多数主要语种,再增加出版语种就比较困难。去年我们以个别语种出版的其它书籍大量增多。如在日本,我们的出版商戴蒙德·沙不仅出版《世界环境报告》,也出版《重要征兆》及环境预警方面的书籍。在罗马尼亚总统艾奥恩·艾里斯库个人的有力支持下,目前我们所有的书籍都被埃迪图拉·泰尼阿出版社(埃迪图拉·泰尼阿曾经领导过这个出版社,故以他的名字命名)用罗马尼亚语出版。

一位名叫哈米德·塔拉瓦娣的伊朗医生,用波斯语出版了我们的全部书籍。他这种惊人之举令我们全体成员深受鼓舞。他

白天行医,晚上回家用餐,每天坚持翻译几页方才安歇。他已筹集足够的资金,出版我们的全部著作。要知道在这样一个国度里(官方才刚刚认识到其大量人口与环境方面的问题),做到这一切谈何容易!在土耳其,我们的出版商 T. E. M. A. (特基耶·克罗兹·马克狄利,阿加克兰迪马)除了出版《世界环境报告》外,还出版《重要征兆》、《能源需求上升:能源革新指南》和《谁来养活中国人?一颗小行星觉醒后的呼唤》。

1984年《世界环境报告》出版以来,就被中国出版了。1996年初,中国科学院用中文出版《重要征兆》。在东南亚,《世界观察》已被译成多种语言,如印度尼西亚语、马来语和泰国语,这主要是伊凡·卡茨(印度尼西亚奥博尔基金会的首席长官)潜心努力的结果。《重要征兆》一书以越南语出版,我们又开辟了一个出版阵地,这也多亏了伊凡。

我们非常感谢挪威《世界环境观察》编辑诺德哈得,因为他不仅带头用挪威语、瑞典语、丹麦语和芬兰语出版了《世界环境报告》,而且确保了它能及时地出版。每个英文版本出版后几个星期,翻译本就出版了——若考虑到翻译工作所需要的时间,这并非一个小功绩。

到1996年为止,本协会就有103个有效出版合同来出版我们拥有的各种书籍及《世界观察报》和《世界观察杂志》。柯蒂斯-布朗(主要的国际文化机构之一,在全世界形成了代理网络)负责把我们的出版物外文翻译权卖出,并洽谈出版合同的事宜。

在美国,W·W·诺顿(公司)已出版了我们在过去21年里出版的所有书籍。尽管许多作者与出版商之间的关系是不融洽的,但我们与出版商的关系至少是愉快的。我们难以想象会有我们与艾瓦·阿什纳(他负责诺顿公司办理我们的书籍出版事宜)的关系更融洽、更情投意合的。

我们除了有印刷出版物外,现在也制作《世界观察数据库磁

盘》，这是我们的第一个电子产品。磁盘的英文版销售量已持续增长，到 1995 年超过了 10 万美元。此外，我们还卖磁盘的翻译权，首例便是日本。

“世界观察协会”强有力的支持者，如美国的特德·特纳、欧洲的伊泽克·范·梅勒，确保把《世界环境报告》分发到主要的政策制定者那里去。在美国，特纳定期将《世界环境报告》发放到《幸福》的 500 个 CEO 成员（他们是国会议员和政府官员）手里。在欧洲，范·梅勒把《世界环境报告》分发到 900 个大公司的 CEO 成员手里（他们每年一月众份，也就是在《世界环境报告》新版本刚刚出版后不久从达沃斯的《世界经济论坛》那里得到此书）。

我们期盼着得到您关于《世界环境报告》的建议。您可将建议直接邮寄给我们，或发传真（202-296-7365），亦或电子邮件（网址是：worldwatch@worldwatch.org）。

莱斯特·R·布朗
克里斯托夫·弗莱文
世界观察研究所
1776 马萨诸塞街，NW
华盛顿 20036
1995 年 12 月

目 录

前 言	(1)
第一章 历史在加速发展 (莱斯特·R·布朗)	(1)
第一节 超越极限问题	(3)
第二节 食物——重新界定的问题	(8)
第三节 可展望的前景	(14)
第四节 重新控制我们的命运	(21)
第二章 要勇敢地承认气候变化带来的风险 (克里斯托弗·弗莱文)	(33)
第一节 证据增加	(34)
第二节 气象的极端变化	(40)
第三节 温室效应上下限	(45)
第四节 柏林会议上的进展	(52)
第五节 突破	(57)
第三章 制定一个可持续性供水策略 (桑德拉·波斯 特尔)	(70)
第一节 食物生产用水	(71)
第二节 水生动植物环境在减少	(76)
第三节 竞争与矛盾	(81)
第四节 共享水资源	(87)
第五节 均享水资源的新策略	(91)

第四章 维持淡水生态系统 (珍妮特·N·阿布

拉莫维茨) (108)

第一节 对淡水系统的威胁 (110)

第二节 建筑拦河坝意味着阻碍了未来的发展 (114)

第三节 对洪水的误解 (120)

第四节 大湖泊的忧患 (127)

第五节 新的焦点:保持健康的生态系统 (134)

第五章 保存农业资源 (加里·加德纳) (148)

第一节 农业用地越来越少,需要的食品越来越多 ... (150)

第二节 脆弱的基础 (156)

第三节 水的困扰 (161)

第四节 害虫控制 (165)

第五节 锄地 (170)

第六章 重视生物入侵的威胁 (克里斯·布赖特) (184)

第一节 生物入侵生态学 (186)

第二节 生物入侵的后果 (192)

第三节 生物入侵的路径 (195)

第四节 生物入侵对经济发展的影响 (202)

第五节 设法减缓生物入侵速度 (207)

第七章 人类正在面临传染性疾病的挑战

(安妮·E·普拉特) (223)

第一节 传染性疾病的祸害 (224)

第二节 具有机会主义者特征的微生物 (229)

第三节 生物的杂交与群集的破裂 (236)

第四节 缺乏干净的水资源 (242)

第五节 抗药性 (245)

第六节 开药方 (249)

第八章 维护人权与保护生态平衡 (艾伦·萨克斯) ... (263)

第一节	合作状况·····	(265)
第二节	局部环境遭破坏:人与社会·····	(269)
第三节	全球性的生态失衡·····	(278)
第四节	人权与环境保护·····	(283)
第九章 工业——走向可持续发展之路		
	(哈尔·凯恩)·····	(300)
第一节	阳光的新用途·····	(302)
第二节	小型炼钢厂的兴起·····	(308)
第三节	回收再造纸的革新·····	(312)
第四节	自行车和火车的复兴·····	(316)
第五节	零释放工厂·····	(320)
第十章 利用市场机制来保护环境		
	(戴维·马林·鲁德曼)·····	(328)
第一节	世界税收状况·····	(330)
第二节	对环境破坏征税不足·····	(335)
第三节	市场机制的增强·····	(338)
第四节	充分发挥市场机制的作用·····	(345)
第五节	把市场机制推向深入·····	(351)

第一章 历史在加速发展

莱斯特·R·布朗

世界变化的速度在加快,加快到人们几乎难于驾驭的程度。这种变化不仅源自飞速发展的技术,也是源自始料不及的人口猛增,同时也源自快速的经济发展和人们日益扩大的需求与有限的地球自然资源之间矛盾的迅速加剧。^①

历史不是关注现状,而是关注变革。自从人类步入文明以来的大部分时期,变革的力量始终在缓慢地发挥作用。从历史范畴来讲,人口增长缓慢,在人的一生中几乎感觉不到人口增长,直到最近人们才意识到。同样地,经济发展也很缓慢,从中世纪以来,变革的步伐才日益加快,令人吃惊。当今,很难弄清人口增长的绝对意义。1950年以前出生的人们,在他们一生中所看到的人口增长,远远大于400万年以前人类刚刚站立起来时所经历的人口增长。^②

世界经济也在快速发展。从1950年4兆美元生产总量扩大到1995年20多兆美元的生产总量。从1985年至1995年,仅10年间的生产总额,就高于从人类文明至1950年的所有生产总额。一些发展中国家,较之过去发展更快,其原因在于他们能从发达国家吸取经验和引用技术。例如,近几年来,东亚的经济增长平均每年达到8%。从1991年至1995年,中国的经济

发展扩大了 57%，12 亿人口人均增加收入达 50%。^③

然而，世界范围内的快速增长并不均衡。大约世界人口一半的生活条件仅能维持在生存的水平上，实质上并没有改变。结果，富穷国家人们收入的比率从 1960 年的 30:1 扩大到 1991 年的 61:1，伴之而生的便是世界经济之梯的顶端与其底部之间紧张状况。^④

自从中世纪以来，由于人口增加了 1 倍，世界经济几乎扩大了 5 倍，对自然资源的需求呈现出异乎寻常的渴望现象。1950 年以来，对粮食的需要扩大了几近 3 倍，对海产食物的消费已经提高了 4 倍多，对水的需要量已提高到原来用水量的 3 倍，1950 年以来，对主要牧场产品（牛、羊）的需求量也扩大了 3 倍，对柴薪的需求量也扩大了 3 倍。对木材的需求量扩大 2 倍多，纸张的需求量扩大了 6 倍。燃料的需求量扩大了几近 4 倍，碳的排放也相应地增高。^⑤

人们对自然资源急剧上升的需求，正在迅速超过地球自然资源的存量。正因如此，世界经济正在破坏它本身所赖以存在的基础。损害地球生态基础的证据是，破坏了渔场，毁坏了地下蓄水层，缩减了森林面积，腐蚀了土壤，污染了湖水，引起了致使农作物干枯的热浪，造成某些物种灭绝。

空前的人口增长对一些政府构成威胁，在世界经济范围内，日益扩大的需求与自然资源存量之间的冲突，正在产生更多的负担。渔场、蓄水层、森林、牧场和其他的自然生态系统，其现行的生产极限与需求之间的冲突，越来越频繁。国家政要与联合国各机构正投入越来越多的时间处理这些冲突。冲突的后果——渔场的矛盾，水资源短缺，粮食供应不足，逐日增多的破坏性风暴，以及环境难民的剧增。

第一节 超越极限问题

作为捕猎者和采集者,人类对地球的影响确实有限。捕猎技巧与采集能力对许多别的物种都不能构成威胁,更甭说全部生态系统了。只是近来,人类活动的规模日益扩大,其深度和广度更趋宽广,逐步影响到我们的地球能否继续供我们居住下去。

当生产能力超越可能的产量极限时,这就标志着在消费者与被消费物品之间发生了根本性的变化。运用经济学上的类比方法,这种区别也就是消费利益与花费基金本身之间的区别。例如某所大学依靠捐款办学,只要该大学的需要不超出其捐款收入,那么该校就可自由操作它的捐款收入。如果该校从某种程度上触动该校的本金,不久该校就会陷入困境,将被迫压缩开支。如果该校不能降低年需求量,最终,该校将面临关闭。

我们现在这一代人的需求,已经超过地球生态环境能赋予人类的可维持生产量。自从中世纪以来,一个国家接着一个国家超越了大自然系统的可维持生产量极限。目前,很难找到一个森林面积没有减少的国家。每个主要粮食生产国,都深受水土流失之苦(见第5章)。非洲各国,均因过度放牧而致使牧场退化。整个欧洲的森林都因遭受着空气污染和酸雨危害而每况愈下。

在1989年,所有海洋渔场的捕鱼量都或多或少地超过了其自身的生产能力。在世界15大海洋渔场中,其中有13个渔场的产量在锐减。正如科学家估计,如果这些渔场不能维持年产1亿吨鱼(这只相当于1989年的产量),那么人均海产食物就要减少,因为世界人口每年增长9000万。如果在海洋性渔场生产极限达到之前,不能把人口总数稳定在现有水平上,那也就意味

着在不远的将来我们将面临鱼价上涨。^⑤

假如海洋中的鱼数量充足,为了满足人们对海产食物的需求,在决定向拖网渔船投资多少的问题上,就变成简单的事情。既然对海产食物的需求超过了渔场的可维持生产量,管理这些资源的人必须决定,根据渔场的可维持生产量多少,在竞争性的同业者之间协商分配问题,然后实施已确立的分配额。在那些几个国家共享的渔场中,这一过程变得极其复杂,时有冲突发生。

冲突的证据表现在下列国家的鲑鱼战争,挪威与冰岛渔船之间的摩擦,加拿大与西班牙在加拿大东海岸关于比目鱼的战争,中国与马绍尔群岛之间发生在密克罗尼西亚的战争,在阿根廷与台湾之间关于富克兰群岛渔场问题的战争,在印度尼西亚与菲律宾关于西里伯岛的战争。绿色和平组织描写道:“发生在大西洋东北部的金枪鱼战争,发生在北太平洋的螃蟹战争,发生在大西洋西南方的鱿鱼战争,发生在北太平洋上的鲑鱼战争,发生在鄂霍次克海上绿鲑鱼战争”。尽管这些争端很少成为世界新闻,但这些争端却是每天都有。根据历史学家的记载,发生在90年代每年的冲突,比整个19世纪发生的冲突都多。^⑦

由于水的消耗已远远超过了世界蓄水层的可维持生产量,现在过度泵水已司空见惯。即使按照当前的消耗率,美国西南部的地下水位仍在下降。类似情况也发生在世界其他地区,如美国的大草原地区,印度的好几个邦(包括旁遮普邦——这是国家谷物产区),中国的北方大部分地区,整个北非,欧洲的南部,整个中东。在一般情况下,地下水位下降每年不过几厘米。在情况严重时,每年下降几米。^⑧

90 年代每年的渔业冲突,超过整个 19 世纪的渔业冲突,这是历史学家的记录

对河流拥有权的争夺也愈演愈烈,河水在入海之前就被抽干断迹(见第 3 章)。中国的黄河在注入黄海之前,常被泵干一空。早在 1995 年,黄河一度在距离入海处 620 公里处就已断流。同样,美国西南部科罗拉多河,几乎流不到加利福尼亚湾,在亚利桑那沙漠某个地方就干涸了。发源于喜马拉雅山北麓的阿图河(在中亚细亚境内)以前注入咸海,现在已被乌兹别克和土库曼沿河两岸棉花种植者排干了河水。^⑨

共享河流灌溉系统的冲突也在不断加剧。孟加拉国正在向印度提出抗议,抗议印度使用恒河的水太多了,以致恒河下游的水不足以让孟加拉国灌溉农作物。以色列与巴勒斯坦,正在围绕水资源的分配问题进行数周时间的磋商。美国与墨西哥为里约格德河水使用问题发生争执。在中亚地区,围绕阿图河与锡尔河河水使用问题,沿河国家之间的冲突正在日益加剧,这是因为随着人口的增长,对水的需求已经超过了可维持性河水流量。^⑩

在许多国家,对柴薪、木材和纸张的需求大大超过森林的可维持生产量。在以往数十年间,只要是到第三世界旅行的人,都可以发现一个国家又一个国家的村民都在砍伐森林,这主要是因为人口的增长而需求更多的柴薪。为供应欧洲和东北亚区木材,东南亚流行的大规模采伐森林的趋势,已经蔓延到非洲和亚马逊河盆地。^⑪

现在,在一些地区,对土壤的腐蚀是一种必然过程,除非这种过程变得过快,以至超过了土壤构成的自然规律,土壤腐蚀过程不致有什么危险。由于种植食物的压力在加大,过度的土壤腐蚀面积越来越大,逐渐丧失了继续耕种的肥力。其结果,正如

在海地发生的那样,已经出现了土地肥力丧失,土地荒芜,人民挨饿的现象。

毁坏农作物的热浪造成的经济损失正日益严重

地球大气层对二氧化碳可容量有一定的极限,而矿物燃料的大量使用,把大量的碳排放到大气层中,已经引起自然状态的失衡,引起二氧化碳含量的逐年升高。正因如此,平均气温在连年升高,改变了地球上气候的状况。从长远来看,尚无人知晓这一变化会引起什么后果,但有一点是越来越明显,即由毁坏农作物的热浪和热暴所引起的经济损失越来越严重。

在 20 世纪末,一些超过极限的问题,如海洋性渔场可维持生产量和大气能够吸收二氧化碳的最大容量问题,这都是世界范畴问题。其他问题(如缺水)是地区性问题,但是若把它们置于一体化的世界经济范围内,仍然有着世界范围的影响。

例如,当某个国家可维持性水源供应开始吃紧时,城乡之间争用水源的矛盾就开始加剧。在这一关键的矛盾中,最终的胜者总是城市,牺牲农业的用水供应城市。由于农民没有灌溉用水,必然造成粮食减产,最终引起进口粮食,当一个国家进口一吨粮食,就等于实际进口 1000 吨水。粮食就成了政府平衡水资源的货币。^⑫

与早期进行对比,这一点就更加清楚。在中东文明初期,由于涝灾与灌溉系统蓄水,含有盐分而引起粮食减产,就曾引起过粮食供应紧张和粮价上涨,但那仅是在中东。当今,由于政府很少问津于粮食系统,印度尼西亚把农田转为工业用地,结果引起粮价上涨。在美国的得克萨斯州,地下水位降低也引起了粮食减产。发生在阿尔及利亚的土壤腐蚀也引起世界范围内的粮食短缺。

： 超过极限问题常常引发一系列事件,这些事件都会影响历