



贵耳丛书

世界现状 —1995

[美] 莱斯特·R·布朗 等著
刘静华 刘铁毅 等译



科学技术文献出版社

贵耳丛书

世 界 现 状

——1995

[美] 莱斯特·R·布朗 等著

刘静华 刘铁毅 等译

本书由 国家科委农村科技司 策划
中国科学技术信息研究所 组织

科学技术文献出版社

(京)新登字 130 号

责任编辑/李 洁

王亚琪

策划编辑/王清富

王大庆

责任校对/李正德

责任出版/全 未

封面设计/华 旗

State of the World 1995

Copyright © 1995 by Worldwatch Institute

All rights reserved

版权登记号:图字 01-97-1203

图书在版编目(CIP)数据

世界现状:1995/(美)布朗(Brown, L. R.)等著;刘静华
等译.-北京:科学技术文献出版社,1998.5

(贵耳丛书)

ISBN 7-5023-2875-0

I. 世… II. ①布… ②刘… III. 环境-综合研究-研究
报告-1995 IV. X2-2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 00908 号

出 版 者/ 科学技术文献出版社

地 址/ 北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038

发 行 者/ 新华书店北京发行所

印 刷 者/ 北京金特印刷厂

版(印)次/ 1998 年 5 月第 1 版,1998 年 5 月第 1 次印刷

开 本/ 850×1168 32 开

字 数/ 228 千

印 张/ 8.5

印 数/ 1—3000 册

定 价/ 17.00 元

© 版权所有 违法必究

(购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者本社发行部负责调换)

发行部电话/(010)68514035 总编室电话/(010)68515544-2935

社长室电话/(010)68515037

丛书编委会

顾问 王晓方 申茂向

主编 林自新 梁战平

执行主编 戢守志

副主编 王清富 武夷山 姜 钢 王代同

编委 钱俊生 王鸿生 范超英 刘维林

谭维克 王杰义 刘 健 吴绍洪

王 琦 王大庆

丛 书 序

在一个资源有限的小小星球上,人类究竟应该如何求生存、求进步?这个与地球上的每一群体以及每一群体中的每一个人显然都密切相关的大问题,在国外已经研究有年,并且早已有了叫人不能不信服的结论,这就是要走可持续发展之路。

近一两年来,“可持续发展”之语已不时地见诸我们的报刊,掠过我们的耳畔。然而,“耳熟”的东西未必就一定“能详”。热心的读者难免会产生不少疑问,比如说,偌大的地球何以亦称其为“小”?大自然的恩赐到底是不是取之不尽、用之不竭的?何谓可持续发展?振兴经济为什么一定要走可持续发展之路?各个国家在实施可持续发展战略方面都有些什么成功的经验和失败的教训?实施可持续发展战略与社会中的每一成员都有什么关系?等等,等等。诸如此类的问题,不同的时代、不同的国家、不同的人都有不同的认识。我国目前尚处在社会主义初级阶段,对别国所走过的路我们都有一个重新认识的过程,所谓“以铜为镜,可以正衣冠;以古为镜,可以知兴替;以人为镜,可以明得失”是也。为繁荣学术生活,拓宽认识,由国家科委农村科技司以“可持续发展”为主题策划,并由中国科学技术信息研究所组织翻译了这套丛书,以期引起学术界的争鸣,寻求我们自己的可持续发展之路。

“贵耳唯闻古,贱目詎知今”,在一千三四百年前也许并无不妥,但是今天,我们最需用耳认真听听的恐怕还不是

“上赖古人书”的“千载事”，而是这些先路者写在他们著作里叫人猛醒的警告、各国的经验以及各种认识。“耳为人至贵，言由音入，事由言听”（宋人张端义语）。因此，我们将本丛书取名曰《贵耳丛书》。读者诸君倘若都能读读这套丛书，使有益的东西不仅能入乎耳，更要著乎心，进而指导自己的行动，这样一来，国人的环境意识就增强有望了。若国人的环境意识倍增，则实施可持续发展战略，胜券可操矣。

美国世界观察研究所可以说是可持续发展研究的先路者。多年以来，这家研究所不停地撰写年度研究报告，发表年度趋势述评，出版环境示警丛书，大声疾呼保护人类生存环境，力主走可持续发展之路，可谓振聋发聩。他们的研究成果早已在全世界产生深远的影响。我们编辑这套《贵耳丛书》就是要向读者全面介绍这家研究所对世界所作的“观察”结果。

此次编入本丛书的是这家研究所的两本年度研究报告《世界现状(1995)》和《世界现状(1996)》，两本年度趋势述评《塑造未来的大趋势(1995)》、《塑造未来的大趋势(1996)》，以及他们的环境示警丛书中的四本书《谁能供得起中国所需的粮食》、《人满为患》、《最后的绿洲》和《动力潮》，计八本，以后还将续出他书。两本《世界现状》是分别对这两年的世界环境状况所作的宏观描述，两本《塑造未来的大趋势》是分别对其前一年的种种重大趋势所作的述评，而环境示警丛书的那四本书则是分别对粮食、人口、水和电的专题研究。八本书都各自独立，但又互为补充。愿它们都能对读者有所帮助。

最后我们还要声明一点，我们编辑这套丛书主要是想

为读者提供一点这方面的参考,并不表明我们同意各位作者的全部观点。事实上,不少作者的不少观点我们是不能完全同意甚至完全不能同意的。我们相信,《贵耳丛书》的读者一定能倍加珍视自己的耳朵,在阅读中是绝不会兼收并蓄的,对书中的错误观点是能够作出正确判断的。

丛书编委会

1998年3月18日

译余絮语

《世界现状——1995》中文版终于要与我国的广大读者见面了。这是美国世界观察研究所关于全球环境问题研究的第12个年度报告。

世界观察研究所自1974年在洛克菲勒兄弟基金会的资助下创立之后,就在所长莱斯特·R·布朗先生的领导下开展全球环境问题的分析与研究工作,大声疾呼地倡导环境运动,力主经济的可持续发展。他们的研究成果以及他们的那些可谓发聋振聩的见解,早已越出了国界,引起了全世界的广泛注意和高度重视。

该所从1984年开始出版的《世界现状》,如今已被译成包括中文、日文、西班牙文、法文、俄文、阿拉伯文、葡萄牙文、印尼文、德文、波兰文、意大利文在内的27种文字版在世界各地出版发行,实际上已经成了一种半官方性的出版物,是联合国、许多国家的政府、一些国际开发组织以及有关的立法机构在制定环境政策时必须参考的重要文献。现在,世界上有不少大学都已把《世界现状》的内容用于教材。迄今为止,使用其材料的大学课程单是在美国就不下500种。不难看出,报告所研究的多方面问题不论是对政府决策人员还是对不同领域的研究人员,也不论是对工业家、企业家还是对平民百姓,都是不无关系的。中国科学技术情报研究所(现中国科学技术信息研究所)自《世界现状》于1984年问世的时候起就开始翻译介绍这一报告,并且在经费相当困难的情况下能够坚持至今,原因也就在此。

不过,我们的译介工作确实是越来越困难了。倘不是我们所的领导同志,特别是梁战平副所长颇有见地地给予大力支持,《世界现

状——1995)怕是无缘同读者谋面了,那么用联合国工作语言之一的中文译本也就会很遗憾地从这家研究所的光荣记录中倏然消失了。日前,我们得世界观察研究所来函见告,State of the World 1997 的定稿本在 1996 年 11 月中旬即可寄到,所以我们倘能筹到一笔出版经费,那么这一年度的中译本我们的读者在 1997 年 7 月 1 日到来之前就可以看到了,可惜我们的经费到目前为止还毫无着落。其实,中国的洛克菲勒兄弟未必很多,但是中国的艾萨克·范梅尔先生却一定不会很少,只要有人肯于助我们一臂之力,情况就可大为改观。限于财力,现在我们只能对读者说,我们要尽最大可能设法不让读者等得太久。我们所能做的仅此而已,敬请读者见谅。

在本书出版前夕,我们首先要对美国世界观察研究所致以诚挚的谢意,感谢他们把中文版的出版权慷慨地赠给我们,感谢他们多年来给予我们的一贯支持和帮助。我们还要对参加本书译校工作的几位同志深致谢忱,感谢他们的高度献身精神,因为我们深知,那几近象征性的稿酬,远不能支付他们所付出的辛劳。我们尤应感谢科学技术文献出版社,没有他们的大力支持和不倦工作,本书是无法顺利出版的。参加本书译校工作的同志有刘静华(译第一、第二章,校第五、第六章)、刘铁毅(译第三章)、贡光禹(译第四、第七章)、吴仁寿(校第四、第七章)、刘世伟(译第五、第六章)、祝友三(译第八、第十章)、戢守志(译前言)。译文不当之处,欢迎批评指正。

最后,我们还要声明一句,我们翻译出版这本书绝不意味着我们同意书中的全部观点。我们相信,中国读者在阅读本书时是能够正确作出自己的判断的。

中国科学技术信息研究所

信息分析研究中心

项目组

1996 年 10 月

前 言

《世界现状》(State of the World)于1984年问世后没有几年,我们研究所收到了罗马尼亚一家不见经传的出版社——技术出版社的一封来信。他们想要我们的版权,打算出罗马尼亚文版的《世界现状》。他们有此宏愿,我们很感高兴,因为这跟我们要用全世界的主要语言来出版这种每年以相同书名续出一本书的目标可说是不谋而合,于是,我们便答应了他们的要求。

这家出版社的社长并不是在出版这个岗位上经过多年的艰苦工作后才升到这个职位的,他是从共产党内的一个青云直上的年轻明星被贬降到这个位子上来的。与尼古拉·齐奥塞斯库分道扬镳之前,他担任的是青年部长之职。齐奥塞斯库在1971年出访东亚的共产党国家之后决定,要按照朝鲜的模式建立一个循规蹈矩、唯命是从的社会。也就是在这个时候,我们的这位年轻有为的共产党领导干部在政见上与当政者发生了分歧。此后他的官职就一贬再贬,在连降了五级之后,他当上了技术出版社的社长。

1994年9月末,这家无声无臭的出版社的前领导人扬·伊利埃斯库作为罗马尼亚的总统对华盛顿作国事访问。他在一次到白宫去会晤美国领导人的路上,在我们的研究所停了一下,看了看他曾翻译并出版过他们的著作的研究组成员。他不仅熟知《世界现状》在这些年间所涉及到的种种问题,就连各个研究题目出自谁人之手他都清清楚楚,这给我们留下很深的印象。

在白宫,伊利埃斯库会晤的是长期以来一直与《世界现状》保持着密切联系的另一位国家元首克林顿总统。克林顿总统多年来一直

在读这种每年定期出版的书,这可要归功于特德·特纳了。多年来,特德·特纳先生一直向美国 50 个州的州长们定期寄送这份年度研究报告。他除了把本报告寄给州长们看以外,还把这份报告定期寄送给国会参众两院的各位议员以及美国《财富》(Fortune, 有人译作《幸福》)杂志每年评出的全球 500 家大公司的总裁们看。

我们感谢每一位向世界上举足轻重的决策者们传播我们的这些材料的人。在欧洲,艾萨克·范梅尔先生就曾把我们的《世界现状——1994》发给在瑞士达沃斯参加世界经济论坛的 1 100 位与会者。这种在 1 月底举行的年会通常总能把各大洲的企业界与金融界的领导人吸引来,这已使得它变成了世界上总裁们定期聚首的最大盛会。此外,在开罗国际人口与发展会议上,范梅尔先生还曾把 1 200 册《人满为患:地球的人口承载能力之再评估》(Full House: Reassessing the Earth's Population Carrying Capacity)发给了与会的代表们。他之所以要这样做,完全是出于他个人对自己的一种美好追求的承诺——他对于要建立一种环境可持续型全球经济,亦即一种地球能承受得了的全球经济的承诺。

1994 年,我们的环境示警丛书又增添了两本新作:第一本就是前面提到的《人满为患》,这是我们向开罗会议的献礼;第二本是《动力潮——未来能源革命指南》(Power Surge: Guide to the Coming Energy Revolution),这是我们试图对世界能源经济中即将出现的巨大变化所作的预测。

我们所致力研究差不多总是些全球性的问题,但是我们偶尔也把目光转向某些个别的地理区域,例如,在《世界现状——1985》中我们把研究的重点放到了非洲,在《世界现状——1991》中我们把研究的重点放到了东欧和苏联。今年,我们又用了一整章的篇幅专讲中国,这是因为我们感到,12 亿人口日甚一日的巨大需求不仅会使人类对二氧化碳这样的全球性污染物的控制工作变得更加困难,也有可能使全球粮食、石油、材料、林产和纤维的供需平衡发生改变。像今日中国这样,收入增加的人数如此之多,收入增加的速度如此之

快,这情形此前还是闻所未闻、见所未见的。作为一个现代消费经济体而立于世界之上的这个泱泱大国,其深远的经济影响在今后的几十年中,在世界的每一个角落都是能感受得到的。

去年,我们曾报告说要推出一种数据库磁盘,准备把世界观察研究所最近一年内的所有出版物中的各种图表所包含的所有数据全部放到磁盘中。研究所的这些出版物包括各种论文、环境示警丛书、《世界观察》杂志以及我们的两种年度报告——《世界现状》和《塑造未来的大趋势》(Vital Signs)。现在,人们对世界观察研究所的数据库磁盘的需求量正在迅速地增加着,其速度已远远超出了我们的预料。使我们大感惊奇的是,挪威现在已经变成了第二个大市场,这跟挪威人在诺尔登世界观察研究所(Worldwatch Institute Norden)所作的经营努力是分不开的。

世界观察研究所正在利用各种新技术来传播自己的研究成果,现在已经在生态网(EcoNet,系互联网亦即 Internet 上的一个世界范围的环境网络)上辟有一个电子联机资讯交流信道,我所所有出版物的摘要介绍,包括其目录、订购信息以及出版书目等,联机信道均将其涵盖于内。读者可将查询事项以及书刊订单径行投递到我们的电子邮政信箱 wwpub@igc.apc.org 内。

您对以后年份的《世界现状》有何改进建议,我们将一如既往地表示欢迎,您可用信函、传真(202-296-7365)或电子邮件告诉我们。

莱斯特·R·布朗
克里斯托弗·弗莱文
希拉里·弗伦奇

世界观察研究所
1994年12月
(戴宇志译)

目 录

丛书序

译余絮语

前 言

第一章	大自然的极限·····	(1)
第二章	保护海洋渔场和就业·····	(25)
第三章	保障山区人民生活, 保护山地环境 ·····	(49)
第四章	开发太阳能和风能·····	(76)
第五章	建立长盛不衰的材料经济·····	(102)
第六章	建造更好的建筑物·····	(126)
第七章	中国发展面临的限制·····	(150)
第八章	背井离乡·····	(177)
第九章	裁军的预算·····	(202)
第十章	建立新的全球合作关系·····	(231)

第一章 大自然的极限

莱斯特·R·布朗

1994年9月,出席开罗国际人口与发展会议的179个代表团就一项旨在控制世界人口增长的计划达成了协议。会上通过的世界人口行动计划也许是联合国迄今为止的最为大胆的创举,它足以使联合国此前的一些伟绩,譬如说根绝天花等等,在它面前变得黯然失色。人类于1969年首次登上月球,值此人类登月25周年纪念之际,我们不妨套用一下美国宇航员尼尔·阿姆斯特朗的话说,开罗会议是人类迈出的空前巨步。

在本届会议的预备会议中,代表们已经放弃了这样的看法,即世界人口将继续高速增长,到2050年达到119亿。相反,他们赞成一项雄心勃勃的人口计划,到2050年时把世界人口稳定在98亿这个中预测值与79亿这个低预测值之间。他们的战略反映出的是人们的一种紧迫感——人们不禁感到,人口增长的速度如果不能迅速放慢,那么在许多国家中人的需求就难免要超出其土地的承受力,从而导致环境的恶化、经济的衰退乃至社会的分崩离析。

该计划的要求之一是迅速填补计划生育工作的空白——向全世界希望节育却又得不到节育所需之服务的妇女(据估计有1.2亿)提供此项服务。更重要的是,计划是将注意力放在生育率高的根源,例如妇女的文化素质低上。计划要求,妇女要普及初等教育,这是因为有关人士已经认识到,妇女们的文化素质提高了,生育率就会下降——妇女们的文化素质与生育率的这种依存关系在各种类型的文化群体中是普遍适用的。

20年前在布加勒斯特举行的首次联合国人口会议上人们就已

经取得共识,得以享用计划生育方面的服务是一种人权。在开罗会议上,人们讨论的中心问题是性别公平问题。印度的老资格计划生育领导人卡瓦尔·格尔哈蒂说得极好:“妇女们如果不能控制自己的生育,她们也就不能把握自己的人生。”

要实现开罗会议确定下来的目标异常困难,但是世界人口如能成功地稳定在 80 亿或 90 亿,那么一个很有环境承受能力的社会所必须具备的一个条件也就得到了满足。世界人口行动计划是既承认地球的自然极限,也承诺必须考虑这些极限。

90 年代中叶,世界的渔获量在下降,地下水位在降低,鸟的种群在减少,高温酷暑创了记录,粮食储备一天少似一天,凡此种种,指不胜屈,所有迹象无不表明,世界经济所走的是一条让环境无法承受的发展道路。

世界的渔获量在此前的 40 年中增长了 3 倍以上,目前已不再增长,显然是因为海洋渔场已经经受不起更大规模的捕捞了。而渔场承受能力的先期估测未能伴之以人口政策的适时调整,这给世界带来的必然后果就是海产食物的人均供应量现在已在逐渐减少,而海产食物的价格在今后几十年中将不断上扬。

许多地区的缺水问题越来越令人担心。例如中国北方长期干旱缺水,已经引起了北京是否宜于作国都的疑问,引起了重新对建一条 1 400 公里长的运河实行南水北调的讨论。这条相当于从密西西比河引水到美国首都华盛顿的长河,初步估算要耗资 50 亿美元,但最后的耗资总额可能要增加好几倍。更为重要的是,这对工程师们将是很大的挑战,因为它在通往北京的途中必须越过包括黄河在内的 219 条河。

渔业突趋萧条以及水源告缺是因其直接的经济影响才引起人们的注意,但鸟类群体的减少可能是一个更能显示地球环境令人担忧的征兆。英国剑桥鸟类生活国际协会新近编辑的资料表明,每个大陆的鸟类群体都在减少。9 600 个鸟类品种中仅有 3 000 个维持现状;其余 6 600 个日趋减少,其中约有 1 000 个品种的群体已经减到

有灭绝之虞的程度。落到这个地步的确切原因各有不同,但都包括滥伐森林(特别是在热带)、湿地排水供耕种与建造住宅之用、空气及水污染、狩猎等原因。

继全球温度不断上升达 20 年之久并于 1990 年创最高记录后,是年 6 月菲律宾皮纳图博火山爆发,使世界得以暂时缓免全球变暖。爆发向上层大气喷射大量硫酸盐超微粒气悬体,迅速向全球扩散。气悬体一旦到达上层大气,它向空间反射回来的入射太阳光就很少了,这种情况足以产生一种冷却效应;但到 1994 年初,几乎所有气悬体都降落了下来,为变暖趋势的恢复扫清了道路,不久就出现了温度新高峰的迹象。印度中部的一次预季风热浪持续了数星期,温度高达 46°C (115°F),这个地区的许许多多人和牲畜因此而丧生。美国西部创了好几百个高温新记录,炎热和干旱,致使森林火灾发生的频度接近于最高记录。

日本曾经有过有史以来最炎热的一个夏季。高温造成蒸发过度和严重缺水,以致东京许多公用事业公司与制造厂商以及周围地区不得不用油轮从像阿拉斯加那样远的地方进口水。远在 1 000 多英里外的西边的上海——当时几乎没有空调——在 7 月份有 14 天承受着 35°C (95°F) 以上的高温,有 16 天承受着 33°C 至 34°C 的高温。北欧一些地区(包括德国、波兰和波罗的海诸国)仲夏温度猛升到 32°C 以上,居民和生态系统都一时难以适应。

粮食方面的发展情况尤其使人不安。即使 1994 年美国恢复了在商品供应经营计划下荒废的全部土地的生产,但由于世界预计的 1994 年收获量结转的谷物库存降到 20 年来最低水平,以致全球粮食保障的安全系数进一步减少。缺水范围延伸、化肥利用减少、耕地丧失三者结合起来,导致了再度收获欠缺与库存减少。亚洲的情况尤其如此。

这样,自然的极限正从不同方面开始闯入人类议程,起初是局部的,但也是全球范围的。有些限度,例如海洋渔场生产能力或缺水范围延伸都是近期可见的。其他如大气吸收超量的碳排放物而不致破

坏气候的容限,则需经过较长时期才会显示。

三种逼近的极限

世界在筹备开罗会议时出现的关键问题之一是:地球能够承载多少人?与之密切有关的是:究竟是什么因素使地球不能承载过多的人?是水的稀缺,危及生命的污染量,粮食的缺乏,还是其他限制条件?在考虑了所有可能的制约条件之后,结论是:粮食供应决定着地球的人口承载能力。地球的三种自然极限已经在降低世界粮食生产速度,这就是海洋渔场可以承受得了的捕获量,水文循环产生的淡水量和现有的各种作物品种能有效利用的化肥量。

**自然的极限已经开始闯入人类议程,
起初是局部,但范围遍及全球。**

20年前联合国粮农组织的一位海洋生物学家估计,海洋渔场不能承受超过1亿吨的年产量。1989年世界捕鱼量(包括内河及养鱼场)恰好达到这个数字,相当于世界牛肉与禽肉产量之和(见第二章)。随后的4年中,这个数字上下于9700万吨与9900万吨之间,人均渔获下降了8%。联合国粮农组织近期报告表明,所有17个海洋渔场的捕捞目前都已达到或超过它们所能承受的能力。由于总的捕获量不可能超过1亿吨太多,因而本世纪最后几年的人均海产食物供应将继续无止境地下降——至少在世界人口行动计划成功地稳定住人口以前是如此。

污染加上过度的捕捞,正在破坏许多内海与沿海港湾。例如咸海,曾经年产鱼44000吨,由于河水被大规模地引来灌溉以至水体缩小,含盐量上升,盐分实际上变成了污染物。据推测,往日供商业捕捞的24种鱼已灭绝。在黑海,闻名的扑鲟由于污染与过度捕捞,