

纵观 世界

为建立一个能够长久维持的社会而奋斗

THE WORLD



(世界观察学会论文集)

全局

第二集

中国对外翻译出版公司出版
CHINA TRANSLATION & PUBLISHING CORP.



2 018 9571 6

纵 观 世 界 全 局

第 二 集

——为建立一个能够长久维持的社会而奋斗——

(世界观察学会论文集)

主编人：莱斯特·R.布朗

助理主编：爱德华·C.伍尔夫

编辑：琳达·斯塔克

高级研究员：莱斯特·R.布朗

威廉·U.钱德勒

克里斯托弗·弗莱文

桑德拉·波斯特尔

爱德华·C.伍尔夫

研究员：辛西娅·波洛克



中国对外翻译出版公司

1987年·北京

STATE OF THE WORLD 1985
——A Worldwatch Institute Report on
Progress Toward a Sustainable Society——

© 世界观察学会

责任编辑：冯明霞
责任校对：李玉英
封面设计：林胜利

纵观世界全局
第二集

——为建立一个能够长久维持的社会而奋斗——
(世界观察学会论文集)

中国对外翻译出版公司出版
(北京太平桥大街4号)

新华书店北京发行所发行
北京双桥印刷厂印刷

850×1168毫米 1/32 12印张 字数290(千)

1987年8月第一版 1987年8月第一次印刷

印数：1—4,000

统一书号：4220·49 定价：2.45元

出版说明

继翻译出版世界观察学会编写的第一本研究论文集《纵观世界全局——1984》之后，现在我们又译出该学会的第二本论文集奉献给广大读者。

第二集继续贯彻前一论文集的主旨——为建设一个维持久远的社会而努力。这本论文集从粮食短缺饥谨严重，淡水资源过度消耗，渔业资源濒临枯竭，空气污染酸雨为患，生物物种日趋减少，能源消耗浪费惊人，再生能源急待开发，人口增长必须遏制等方面分析了若干全球性问题，力求指出症结所在，对各国政府政策和企业经营战略的得失作出评价并提出若干政策性建议。全书资料翔实，例证丰富，以大量数字和事实为根据提出见解，夹叙夹议，雄辩有力，确实具有洞察世局，振聋发聩的科学力量和现实意义，而决非散布悲观情绪的耸人听闻之谈。实事求是，既不盲目乐观也不盲目悲观，是本书重要特点，这当然体现了世界观察学会的学风。

书中有关中国的一些论述，如中国实行计划生育，开发小水电等再生能源，发展水产养殖业等方面的成就，我国读者会倍感亲切。同时还可比照其他国家的状况，启发我们就我国经济社会发展、国土开发整治等远期战略问题作更深一步的思考。

全球问题研究开始于本世纪六十年代末期，发展到八十年代已经成为一些国家决策过程中不可或缺的助手。而这一领域的研究工作本身也形成了一个跨科学科——全球学，其所涉领域

之多与广，堪称大型综合性研究的代表。联合国、勃朗特委员会、罗马俱乐部以及美国、日本等国政府的专家都在这一学科领域进行大量开拓工作，建立了多种模型，对世界的现状和未来作出评判和预测。R.布朗先生创建领导的世界观察学会，虽然其存在的历史仅有十年，工作人员不过十二位，但以其高瞻远瞩，态度客观，见解高超，学风严谨，已经赢得越来越崇高的声誉。他们的意见在越来越多的国家受到政策研究人员、计划人员和高级决策人员的重视；他们的研究报告和论文集在世界各地翻译出版，传播的范围日益广阔。世界观察学会在全球学研究领域占有举足轻重的地位；R.布朗先生本人也享有“当代最具影响的思想家之一”的美誉。有志于钻研全球学的读者，是不会忽视本书的重大价值的。

我们相信，我国的政策研究人员、行政工作者、经济工作者、科学工作者都可以从本书得到一些富有参考价值的信息；即使一般读者，凡有兴趣了解人类社会现状和未来的，也都会从阅读本书中增长见识，开阔眼界，受到启迪而感到受益不浅。世界观察学会每年编写出版一本这样的论文集，我们愿意逐年翻译出版献给广大的中国读者，使全球学的知识和方法，也能对我国现代化事业和两个文明的建设多少有所助益。

参加本书翻译工作的同志有：华晓峰、关夏亭、曾寄萍、许家齐、魏培忠、王遵仲、赵治培。

中国对外翻译出版公司

1986.5

目 录

目录.....	5
表格目录.....	9
图表目录.....	15
前言.....	I
第一章 虚假的安全感.....	5
—— 莱斯特·R. 布朗	
经济与生态系统的相互作用.....	9
经济势头的丧失.....	11
人口引起的气候变化.....	15
矿物燃料与气候变化.....	22
不突破即崩溃.....	29
第二章 争取减轻饥饿之苦.....	34
—— 莱斯特·R. 布朗	
农田的趋势.....	35
水和面包.....	40
肥料的作用.....	43
技术进步.....	50
粮食安全趋势.....	55

粮食价格：根本性的问题	58
第三章 安排好淡水供应	62
——桑德拉·波斯特尔	
水循环与再生水的供应	63
争夺用水	67
管理不善造成的恶果	73
增加可靠的水供应	81
节约用水	90
新用水经济政策中的重点	98
第四章 维持世界渔业	106
——莱斯特·R.布朗	
世界供求量	107
过度捕捞的严重程度	111
河口受到的威胁	118
水产养殖业	122
鲑鱼的放养	130
渔业的前景	134
第五章 保护森林免受空气污染和酸雨之害	142
——桑德拉·波斯特尔	
污染的渠道	144
受破坏的标志	152
经济代价和生态代价	158
限制未来的排放量	165
公地上的森林能长得好吗?	173
问题不止是森林	177

第六章 保护生物的多样性	181
——爱德华·伍尔夫	
对物种灭绝的分析.....	183
农业的基础.....	191
传统品种以外的物种.....	197
生物技术与生物多样性.....	200
确定保护的先后次序.....	208
 第七章 提高能效	 216
——威廉·U. 钱德勒	
能源需求的重担.....	217
工业效率的收益.....	219
在运输方面节约石油.....	231
建筑物及家用器具的效率.....	238
为高效能的未来制订政策.....	245
 第八章 开发利用再生能源	 253
——克里斯托弗·弗莱文和辛西娅·波洛克	
水电.....	255
太阳能热水器的新方向.....	264
太阳热能发电.....	271
酒精燃料.....	279
其他再生能源简介.....	290
 第九章 遏制人口的增长	 295
——莱斯特·R. 布朗	
从布加勒斯特会议到墨西哥城会议.....	296
生育率趋势和预测.....	299

社会对生育率的影响·····	304
避孕习俗·····	307
避孕技术的进展·····	312
计划生育中的两个差距·····	315
成功的要素·····	325
第十章 迷途知返·····	328
——莱斯特·R.布朗和爱德华·C.伍尔夫	
三思未来·····	329
实行一对夫妇一个子女的一代人·····	330
土壤归田·····	336
绿化大地·····	340
节能的世界·····	346
蓬勃发展的再生能源·····	350
材料的回收利用·····	354
形势错综复杂,变革势在必行,领导举足轻重·····	359

表格和图表

表格目录

第一章 虚假的安全感	5
表格 1—1 1950—84 年三种石油价格水平时期的世界经济产出和粮食产量年增长率	13
表格 1—2 1950—83 年按总数和人均计算的世界鱼类捕捞量年均增长率	14
表格 1—3 亚马孙河流域在巴西马瑙斯附近的水平衡	18
表格 1—4 1977—84 年苏丹—萨赫勒地区的沙漠化	21
表格 1—5 1950—82 年世界经济产出的碳释放量	25
第二章 争取减轻饥饿之苦	34
表格 2—1 1950—80 年世界农田面积增长估计数和 1980—2000 年的预测数	36
表格 2—2 1980 年若干农田面积减少的国家	37
表格 2—3 1900—1982 年世界灌溉面积估计数	41
表格 2—4 1950—84 年世界化肥用量	44
表格 2—5 1950—84 年三种石油价格水平时	

	期的世界粮食产量与化肥使用量.....	47
表格 2—6	1950—84 年三种石油价格水平时期 的世界粮食产量、总产量和人均 产量	55
表格 2—7	1960—84 年世界粮食安全指数	56
表格 2—8	1950—84 年世界粮食贸易格局的 变化	58
表格 2—9	1950—84 年世界谷物面积及人均 化肥用量	60
第三章	安排好淡水供应	62
表格 3—1	各大陆再生淡水供应分布情况	64
表格 3—2	若干国家 1983 年的年人均径流量 及对 2000 年的预测	66
表格 3—3	1950—82 年各大洲水浇地增长情 况	69
表格 3—4	1980 年一些国家用水总量、按人 口平均及按部门用水量的估计	72
表格 3—5	某些地区抽取地下水过度的情况	77
表格 3—6	1970 年一些国家蓄水能力及 1990 年的预测	83
表格 3—7	一些重大河流改道工程目前的情 况	85
表格 3—8	美国：年家庭用水量及采取简便 措施后的节水量	97
第四章	维持世界渔业	106
表格 4—1	1950—1983 年世界鱼的总产量和	

	人均产量	108
表格 4—2	1980 年世界不同鱼类的渔获量	109
表格 4—3	已枯竭的海洋渔业	114
表格 4—4	1980 年 10 个主要水产养殖国的产 量	123
表格 4—5	1980 年主要水产养殖国按产 品 类 别分列的产量	124
表格 4—6	不同饲养程度的鲤鱼和鲢 鱼 的 年 养殖产量	126
表格 4—7	各 种 不 同动物把粮食转化成肉的 效 率	127
表格 4—8	美国 1970—83 年水产养殖的 鲢鱼 产 量	128
表格 4—9	1984 年估计的各国从放养的 鲑鱼 所得的捕获量	133
表格 4—10	1970—82 年世界鲑鱼捕获量	138
表格 4—11	1974—82 年世界南极磷虾捕 获 量.....	139

第五章 保护森林免受空气污染和酸雨之害..... 142

表格 5—1	若干国家二氧化硫和一氧化 氮 的 排 放 量	145
表格 5—2	若干欧洲国家夏季臭氧的浓度(微 克/立方米)	151
表格 5—3	西 德: 1982—83 年森林破坏情 况	153
表格 5—4	1980 年二氧化硫和一氧化 氮 的 排 放量和 2000 年的预测	166
表格 5—5	欧洲硫排放量和沉降量估 计 数 字.....	174
表格 5—6	到 1984 年 9 月, 一些国家承诺 降	

低二氧化硫排放量的情况	177
-------------------	-----

第六章 保护生物的多样性..... 181

表格 6—1 对哺乳动物灭绝的估计	184
表格 6—2 1950—83 年间美国农业的种子成本	193
表格 6—3 1983 年工业化国家和发展中国家 基因库拥有的主要作物样品数	195
表格 6—4 美国: 1984 年受到危害或威胁的 物种	212

第七章 提高能效..... 216

表格 7—1 1982 年一些国家的能源消耗情况.....	220
表格 7—2 1980 年主要生产国在炼钢中使用 的能源(按效率排列)	222
表格 7—3 1981 年主要生产国熔化铝用电情 况(按效率排列)	227
表格 7—4 1982 年部分国家的汽车耗油量	233
表格 7—5 美国一般家用器具与 1983/84 年 最佳型号的用器效率相比	240
表格 7—6 1984 年世界能源消耗和二氧化碳 及硫的排放情况, 以及对 2000 和 2025 年的有关预测	247

第八章 开发利用再生能源..... 253

表格 8—1 一半以上的电力来自水力发电的 国家	256
表格 8—2 1978—83 年期间水电有重大增长	

	的国家发电能力	257
表格 8—3	1984 年已在运行或正在建设的最 大的水电站	258
表格 8—4	1978—83 年美国申请建造水电站 许可和许可证情况	262
表格 8—5	1984 年运行的或计划的大型太阳 热能发电装置	272
表格 8—6	1980—83 年巴西混合燃料车辆和 酒精燃料车辆的销售量	281
表格 8—7	1976—84 年巴西和美国酒精燃料 的生产和使用情况	282
表格 8—8	1980—84 年美国使用玉米生产酒 精燃料的情况	285
表格 8—9	加利福尼亚州: 1981—84 年的风 力农场	292

第九章 遏制人口的增长..... 295

表格 9—1	1984 年处于或接近零度人口增长 的国家	300
表格 9—2	部分国家当前人口及其静止人口 状态的预测	302
表格 9—3	部分发展中国家生育率降低的原 因	305
表格 9—4	部分国家实行避孕夫妇的比例及 方法(1978 年前后的数据).....	309
表格 9—5	1983 年用输精管结扎术避孕的夫 妇(估计数)	311
表格 9—6	未来的新型或改进型节育技术	314

表格 9—7	1980 年前后部分发展中国家 15 至 49 岁已婚而不想再生育的妇女比例	317
表格 9—8	1980 年前后部分发展中国家 15 至 49 岁已婚而未能满足避孕需要的妇女比例	318
表格 9—9	1980 年部分国家合法人工流产数	320
表格 9—10	1981 年按援助国和援助机构分列的人口援助	322
表格 9—11	1984 年部分国家 15 岁以下的人口比例	324

第十章 迷途知返..... 328

表格 10—1	可能必须实行一个家庭一个子女以避免生活水平下降的若干国家	333
表格 10—2	1985 年若干国家的计划生育费用, 以及至 2000 年的预测	335
表格 10—3	世界农田表土过度侵蚀估计	337
表格 10—4	1980—85 年热带地区砍伐森林与植树造林的比率	341
表格 10—5	1950—84 年世界经济产出耗油量	348
表格 10—6	主要国家关键经济部门能源效率 (1981 年左右)	349
表格 10—7	1979—84 年按资源划分的世界能源生产增长率	351
表格 10—8	明尼阿波利斯市每吨垃圾掩埋费用, 及 1990 年的预测	357
表格 10—9	1960—84 年美国电弧炉钢产量, 以	

及 1990 年的预测	358
-------------------	-----

图 表 目 录

第一章 虚假的安全感	5
图表 1—1 1958—83 年夏威夷冒纳罗亚 大 气 二氧化碳 含量	23
图表 1—2 1950—83 年世界矿物燃料释放的 碳 含量	24
图表 1—3 1950—84 年中国和非洲的人均粮 食 产量	31
画表 1—4 1950—84 年安第斯山区南部 国 家 的 人均粮食产量	33
第二章 争取减轻饥饿之苦	34
图表 2—1 1950—84 年世界人均化肥用量	45
图表 2—2 1930—84 年美国化肥消费量	48
图表 2—3 1950—84 年美国高粱每公顷 的 产 量	51
图表 2—4 1900—84 年美国玉米每公顷 的 产 量	52
图表 2—5 1900—84 年日本每公顷 的大米 产 量	53
第三章 安排好淡水供应	62
图表 3—1 1940—80 年世界用水量总 计 及 按 人口平均	68
图表 3—2 1975 年拉丁美洲 水 的 需求 量 及	

2000 年的预测	71
图表 3—3 对奥加拉拉蓄水层依赖最大的六 个州 1944—1982 年水浇地面积	76
第四章 维持世界渔业	108
图表 4—1 1960—83 年秘鲁鳀鱼渔获量	115
图表 4—2 1900—83 年切萨皮克湾牡蛎捕捞 量	120
图表 4—3 1900—82 年切萨皮克湾鲱鱼捕捞 量	121
图表 4—4 1950—80 年和直至 1990 年放入北 太平洋的幼鲑预计数	132
图表 4—5 1930—80 年北太平洋鲑鱼捕捞量	137
图表 4—6 1967—83 年美国鳕鱼和鲑鱼的价 格指数	137
第七章 提高能效	216
图表 7—1 1970—82 年一些国家居住空间取 暖效率的提高	238
第八章 开发利用再生能源	253
图表 8—1 1974—83 年美国的太阳能集热器 制造情况	267