

国际环境合作与可持续发展

中国环境科学研究、 技术开发与培训

中国环境与发展国际合作委员会 编



中国环境科学出版社

9950 9

995010

国际环境合作与可持续发展

中国环境科学研究、技术开发与培训

中国环境与发展国际合作委员会 编

中国环境科学出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

中国环境科学研究、技术开发与培训/中国环境与发展国际合作委员会编. - 北京: 中国环境科学出版社, 1997.9

(国际环境合作与可持续发展)

ISBN 7-80135-326-9

I. 国… II. 中… III. 污染防治-研究-中国-文集 IV. X505-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 16033 号

内容简介

本书是《国际环境合作与可持续发展》系列图书之一。

本书主要对五年来围绕中国环境科学研究、技术开发、清洁生产、清洁能源、人员培训等课题进行述评。

本书内容丰富、资料翔实。

本书适合各级领导干部、环境管理及科技人员阅读, 本书具有收藏价值。

中国环境科学出版社出版发行

(100036 北京海淀区普惠南里 14 号)

化学工业出版社印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

1997 年 9 月第 一 版 开本 787×1092 1/18

1997 年 9 月第一次印刷 印张 16 3/4 插页 6

印数 1—1000 字数 249 千字

ISBN 7-80135-326-9/X·1207

定价: 50.00 元



国家主席江泽民于1993年5月7日会见出席第二次中国环境与发展国际合作委员会外方委员

EA14/06



国务院总理李鹏于1995年9月19日接见出席第四次中国环境与发展国际合作委员会外方代表



全国政协主席李瑞环于 1994 年 9 月 22 日与出席第三次中国环境与发展国际合作委员会外方代表亲切见面



中国环境与发展国际合作委员会成立大会会场

中国环境与发展国际合作委员会第三次大会会场





科技工作组中外方专家合影

科技工作组考察热带植物所合影





专家们在热烈讨论

多交流促进了解



《国际环境合作与可持续发展》 系列图书编审委员会

封面题词	李 鹏
主任委员	宋 健
副主任委员	D. 拉贝尔 曲格平 顾 明
执行主编	解振华
委 员	解振华 托尼·施奈德 杨纪珂 托马斯·约翰森 厉以宁 孙鸿烈 杰拉米·渥福德 横山长之 金鉴明 约翰·马敬能 汪 松 E. 杜蔼礼 叶汝求 胡保林 夏堃堡 彭近新 王之佳
工作人员	(按姓氏笔划排列) 马剑波 王 卫 牟广丰 闫世辉 严珊琴 李 兵 杜实君 何 波 张 磊 张崇贤 张世钢 傅天祥

本书编委会

主 编 委 员	孙鸿烈	横山长之	
	钱 易	简·拉里维尔	
	符宗滨	安·坏特	
	刘鸿亮	大卫·诺斯	
	王 毅	清木克男	
	刘昌明	王菊思	石田靖彦
	钱传范	兼先伸和	
	梁伯庆	阳捷行	韩纯儒
	宫崎章	曹志洪	守富宽
	梁栋白	程懋纡	施汉昌
	王敏健	石田愈	金荣吉
	大野正造	荻须吉洋	
	田森行男	温 刚	康晓光
	马秀花	于秀玲	陆亚洲
	赵永仁	刘 健	芮海凤

序

1990年10月,参加“中国经济和环境协调发展国际会议”的专家们向中国政府提出了一项建议:成立一个环境与发展国际咨询委员会,以推进中国与国际社会在环境与发展领域的合作。经过与各方面商议、论证和酝酿准备,1992年4月,中国政府批准成立了中国环境与发展国际合作委员会(China Council for International Cooperation on Environment and Development,简称CCICED)。

第一届中国环境与发展国际合作委员会主席团由我和前中国国家环保局局长、现在全国人大环资委主任曲格平,前中国全国人大法律委员会副主任顾明,加拿大国际开发署马赛博士(Dr. Marcel Masse)、拉贝尔(Dr. H. Labell)女士先后两任主席组成。委员会由47名中外方委员组成。其中中方委员25名,有政府有关部门的正副部长、国务院环境保护委员会委员和科学顾问、著名学者;外方委员22名,有加拿大、美国、英国、日本等15个国家和国际组织中环发领域的著名专家。委员会下设7个专家工作组,根据中国环发事业发展的需要专题研究。

该委员会是在中国实行改革开放政策和经济蓬勃发展,世界又面临日趋严重的环境问题时期诞生的。五年来,委员会的全体委员和专家,以严谨的科学态度和无私的奉献精神,借鉴世界各国的成功经验和人类文明的优秀成果,根据中国环境与发展的实际,在经济社会发展、科学技术、资源利用等不同领域中探索中国实现可持续发展和环境保护的可能途径。各专家工作组都选择了中国环境与发展领域的重点、难点问题,深入细致地进行了案例分析和政策评估,有针对性地开展环境经济政策、污染控制、监测与信息、生物多样性保护、能源建设、科技开发及环境管理等方面的专题研究。委员会向中国政府提出了大量有益的政策建议,为解决当代中国环境问题,开展与国际社会广泛、密切的合

作发挥了重要的桥梁和纽带作用，有力地推进了中国环境保护事业的发展，在国际社会产生了积极的影响，被称为国际合作的楷模。中国政府热情支持该委员会的工作，并且十分珍视委员会的工作成果，在可持续发展和环境保护事业的实践中认真汲取了有益的建议。

委员会第一阶段的工作圆满结束了。实践证明，这个委员会在推进中国可持续发展事业的国际合作中发挥了重要作用。各位委员和专家们的真诚合作精神和他们在中国环境与发展事业中的建树，已经产生了广泛的良好影响。为了记载他们辛勤工作的事迹，现把各专家工作组五年来的研究成果编辑成册，向全社会公布，使之在中国环境与发展事业中得到更广泛的借鉴和运用。

宋健
一九九七年五月三十日

前 言

科学研究、技术开发与培训专家工作组成立于 1993 年，在中国科学院孙鸿烈教授和日本国立资源环境研究所横山长之教授的共同领导下，在日本通产省、加拿大海外开发署和中国有关部门的支持下，工作组曾先后邀请、组织了国内外有关领域的 30 多位专家对中国环境与发展中的许多重要问题进行了实地考察、研究与分析，并借鉴国外经验向委员会提交了 7 份咨询报告。

1. 中国环境科学研究、技术开发与培训的评价和建议 (1993);
2. 在中国实现清洁生产中研究、开发与培训的作用 (1994);
3. 化肥、农药生产和使用中的清洁生产问题 (1995);
4. 中国清洁汽车及其科学研究、技术开发与培训 (1995);
5. 煤炭清洁技术及其研究、开发与培训 (1995);
6. 中国可持续农业在有益于环境的发展中的作用和任务 (1996);
7. 中国工业的清洁生产——可持续的水资源管理 (1996)。

委员会和中国政府对上述报告的反应是很积极的。

在过去的几年中，工作组按照每年计划的重点，聘请了该领域有造诣的国内外专家参加我们的研究工作。工作中还得到有关省、市政府和部门的大力支持，在此一并表示衷心的感谢。

现将工作组的报告及专家提供的背景材料编辑出版，以供有关领导、科研人员参考。

國際環境合作

與可持續發展

李鵬



目 录

1 中国环境科学研究、技术开发与培训的评价与建议	(1)
1.1 引言	(1)
1.2 中国环境与发展的概况	(2)
1.3 中国环境科学研究、技术开发与教育的评价	(3)
1.4 结论和建议	(6)
1.5 工作组未来行动建议	(10)
2 在中国实现清洁生产中研究、开发和培训的作用	(11)
2.1 引言	(11)
2.2 清洁生产是可持续发展的先决条件	(12)
2.3 中国实施清洁生产的可行性	(15)
2.4 中国实施清洁生产的战略	(19)
2.5 有关清洁生产研究、开发与培训的优先行动	(21)
2.6 确保清洁生产的实施	(26)
3 化肥、农药生产与利用中的清洁生产问题	(30)
3.1 引言	(30)
3.2 化肥和农药生产过程中的环境问题	(32)
3.3 化肥与农药使用中的主要环境问题	(43)
3.4 化肥和农药的生产、使用与生态环境协调发展的战略与对策	(52)
4 中国的清洁汽车及其科学研究、技术开发和培训	(60)
4.1 引言	(60)
4.2 由汽车产生的环境和能源问题	(61)
4.3 中国发展清洁汽车技术的现状及问题	(69)

4.4 清洁汽车的发展战略及对策	(75)
5 煤炭洁净生产和利用及其研究、开发和培训	(84)
5.1 引言	(84)
5.2 煤炭利用的能源与环境问题	(86)
5.3 发展清洁煤技术的现状和问题	(92)
5.4 中国煤炭清洁利用的战略	(98)
6 可持续农业在环境发展中的作用和任务	(104)
6.1 引言	(104)
6.2 问题	(105)
6.3 提高农业持续性的可能措施	(112)
6.4 实施	(117)
6.5 其他国家的经验和国际合作的可能性	(121)
7 中国工业的清洁生产——可持续的水资源管理	(124)
7.1 引言	(124)
7.2 水资源短缺、水质污染和持续增长的用水需求	(126)
7.3 主要耗水和污染工业的个案分析	(129)
7.4 利用清洁生产技术减少用水量和水污染的措施	(134)
7.5 工业水资源管理的行政措施和法规选择	(137)
8 促进环境科学研究的成果转化与发展环境保护产业	(141)
8.1 中国环境科学技术开发与环保产业	(141)
8.2 环境科学技术转化为生产力的政策体系	(143)
8.3 环境科学技术开发管理体制	(146)
8.4 环境科学技术应用后评价与再次开发检测效率	(149)
8.5 环保产业发展战略	(150)
9 加强环境培训与提高公众环境意识	(153)
9.1 专门环境人才的培训	(153)
9.2 提高公众的环境意识	(158)
9.3 加强环境培训提高公众环境意识的建议	(164)