

绿色文丛

绿色战略

21 世纪中国环境与可持续发展

主编 李政道 周光召



执行主编 牛文元

青岛出版社





绿 色 文 丛

绿色战略

21 世纪中国环境与可持续发展

GREEN STRATEGY

CHINESE ENVIRONMENT AND SUSTAINABLE
DEVELOPMENT IN 21ST CENTURY

GREEN SERIES · QINGDAO PRESS

[21 世纪中国的环境与发展研讨会文集]

主编 李政道 周光召

执行主编 牛文元

青 岛 出 版 社

鲁新登字 08 号

责任编辑 王一方

封面设计 郝 仁

绿色战略

——21 世纪中国环境与可持续发展

李政道 周光召 主编

*

青岛出版社出版

(青岛市徐州路 77 号)

邮政编码:266071

新华书店北京发行所发行

胶南市印刷厂印刷

*

1997 年 11 月第 1 版 1997 年 11 月第 1 次印刷

32 开(850×1168 毫米) 13.5 印张 4 插页 370 千字

印数 1—5000

ISBN 7-5436-1730-7/X·2

定价: 19.80 元

绿色文丛编委会

策 划:徐 诚 孟祥林 张 璐

顾 问:宋 健 周光召 曲格平

解振华 路甬祥 梁从诫

主 编:牛文元(科技与政策)

莽 萍(人文与社会)

编 委:(按姓氏笔划为序)

丁晓良 王一方 牛文元

陆中臣 杨通进 杨敏青

柳卸林 莽 萍 高继民

顾朝林 蒲 淳 蔡云龙

公 开 出 版

序 言

随着生产的高速发展,人类对环境的破坏也越来越严重,造成了巨大的损失,产生了极严重的后果。人们才逐渐认识到了人类盲目的、无远见的生产和社会活动最终将危及人类自身。因此,保护人类赖以生存的环境,已成为当今全人类都极关心的热点。

中国生产的发展、人口的增加,使环境问题十分突出,其影响已超出了中国。因此,不但引起了国内的高度重视,也引起了国际上的关注。

正因为如此,中国高等科学技术中心和中国科学院于1994年5月主办了21世纪中国环境与发展研讨会。许多环境方面的学者、专家发表了很多很好的意见,有关领导也十分重视和关心地参与了研讨会,会议开得十分成功。会后,中国高等科学技术中心编印的会议论文集受到了社会各界的极大兴趣和欢迎。两年来虽经增印仍不能满足需要。因此,青岛出版社提出精选部分论文公开出版,并收入“绿色文丛”,以

• 1 •

供更多的研究中国环境问题的学者参考。我是很赞成的。希望此举能引起人们对环境更广泛地重视,推进中国环境的保护。

李政道

1997年3月20日

李政道——著名物理学家、诺贝尔物理奖获得者

公 开 出 版

序 言

中国现在正处于一个快速发展经济的过程中,在中国人民中间也蕴藏着希望迅速脱贫致富,能够实现四个现代化的这样一种强烈愿望。能不能在中国实现持续、协调、稳定地发展,像小平同志所要求的那样,在今后几十年经过持续的发展,到下个世纪中叶,能够达到世界中等发达国家水平,我想这是全中国人民都非常关心的事情。

要实现持续的发展,有很多的因素。包括经济上的协调,全民族的教育、文化素质的提高等等。但是其中一个很重要的因素是人口、资源和环境的关系。大家都知道,中国人口现在已达到12亿,到本世纪末将达到(甚至超过)13亿。在人口中间,需要就业的人口多,贫困人口也很多。在这样多人口的条件下,在中国现在的资源和环境条件下,要获得比较快速的发展,是一件很不容易的事情。中国的资源虽然总量还可以,但是相对于这样多的人口而言是相当贫乏的,特别是一些必不可少的自然资源,比如水资源、

能源、以及养活大家的土地资源,在世界上人均占有量的位置都排在很后面。在这种条件下,要很快发展经济,不可避免地对资源和环境要带来很沉重的压力。我们已经在这些年的发展中看到,尽管经过政府的大力提倡和努力,以及众多科学家的辛勤劳动,在中国的环境治理上已取得相当的进步,但是从总体看,中国的环境状况,正如许多专家所说,是局部有所改进,全局还在继续恶化。这样将会给我们直到21世纪的持续发展带来严重的影响。所以中国的环境学家一直在关注这个问题。在最近这些年中,他们进行了大量的研究工作,也召开了很多会议,向政府提出了种种建议,同时也呼吁民众能够从各方面加以重视,要在保持经济相对快速增长的同时,我国的环境质量不至于继续恶化,甚至能够有所改善。我想这样一些努力,对于中国的发展,特别是21世纪的发展会具有非常重大的意义。

在李政道教授的倡导下,过去一直以物理作为自己关注的主要对象的中国高等科技中心,也认为对中国的环境与发展问题,中国环境科学家的努力应该给以支持。中国高等科技中心也是世界实验室的一个组成部分,1994年5月在中国高等科技中心召开这样一个会议,它对进一步促进中国的环境与发展,促进中国的人口与自然更好地保持协调关系会起到很好的作用。

会后,牛文元教授等曾将会议论文汇编成

册,分送作者和各有关部门,反响很好。青岛出版社的同志热心环境专题图书的出版,提出要印行这本文集,并纳入“绿色文丛”之中,我很赞成。国际上影响很大的一部绿色著作《只有一个地球》(Only One Earth)就是一部会议文集。出版了近30年,至今影响不衰。为出好这本文集,牛文元教授等又对会议论文进行了全面整理,并请作者补充了近两年的一些新观点、新资料,使之更加完善。它的出版将为21世纪的环境保护与可持续发展提供一个范本,也留下了我们这一代人对绿色命题的思考。我想,它的意义将是十分深远的。

周光召

1997年4月10日

绿 色 战 略

目 录

导 论

- 牛文元 21 世纪中国的环境与可持续发展能力 (3)

卷一 主 题 报 告

- 宋 健 新栽杨柳千万里,清风春水满神州
..... (23)
- 邓 楠 迎接新世纪的挑战,走可持续发展之路 (32)
- 曲格平 对中国环境与资源保护前景的估计 (40)
- 解振华 实施可持续发展战略,遏制环境污染和生态
恶化 (44)

卷二 中国可持续发展战略

- 牛文元 中国可持续发展战略的初步构想 (49)
- 陈国阶 中国可持续发展的战略选择 (63)
- 毛文永 中国未来的环境资源问题与可持续发展 (74)
- 邹 骥等 促进可持续发展:中国环境保护在体制和
政策方面的选择 (82)

卷三 中国经济的可持续发展

魏礼群	积极发挥计划指导作用,正确协调发展与 环境的关系·····	(93)
马 洪	努力寻求环境与经济的协调发展 ·····	(102)
陈锡康等	2030 年中国经济发展战略目标探讨 ·····	(110)
陆大道	中国未来 25 年的环境危机及对策·····	(118)
黄四民	中国的经济增长与能源制约 ·····	(127)

卷四 中国的资源、环境与可持续发展

孙鸿烈	寓资源环境保护于发展之中 ·····	(141)
杨纪珂	更广义地理解环境保护问题 ·····	(147)
刘昌明等	中国水资源持续开发的若干问题 ·····	(161)
陈洪经等	南水北调与中国大自然改造 ·····	(170)
肖笃宁	“三北”防护林工程的生态环境评估 ·····	(180)

卷五 中国农业的可持续发展

洪绂曾	中国农业的持续发展之路 ·····	(189)
石玉林等	从耕地、粮食与人口的关系看中国农业 的可持续发展战略 ·····	(204)
郭书田等	中国生态农业的崛起与前景 ·····	(213)
骆世明	中国生态农业的技术体系 ·····	(222)

卷六 中国城镇建设与可持续发展

王士君等	21 世纪中国国际性城市体系的形成与 发展研究 ·····	(231)
------	----------------------------------	-------

燕 云	中国乡镇企业建设与可持续发展	(238)
高 林	中国有色金属矿山环境及土地复垦	(254)
孙铁珩等	中国生态工程土地处理系统与持续发展	(278)

卷七 中国区域开发与可持续发展

李克煌等	中国生态环境脆弱带的特点与评估	(293)
乐肯堂	制约中国沿海经济发展的若干潜在问题 ..	(308)
张寿全等	中国沿海地质环境与 21 世纪持续发展	(317)
洪业汤等	中国南部喀斯特山区的持续发展	(329)
李迷刚	中国内陆荒漠区的环境与发展	(336)
万国江	论中国东西部环境一体化建设	(340)

卷八 全球变化与中国的可持续发展

朱 斌	全球变化对中国未来能源结构的影响	(347)
谭冠日	气候变暖对中国人体健康的影响	(359)
于希贤	近几千年来中国地理环境突变与 21 世纪 环境问题的思考	(366)
于沪宁	全球变化与中国农业的持续发展	(379)
王 铮等	历史气候变化对中国社会经济的影响	(393)
附 录	21 世纪中国的环境与发展研讨会简况	(407)

GREEN STRATEGY

CONTENTS

INTRODUCTION

- Niu Wenyuan* The Forecast of chinese Environment
and Sustainability In 21st Century (3)

PART ONE

MAIN REPORT

- Song Jian* Willow Which Just Planted Elongate
Thousand Miles, Breeze and Spring Water Fill
with Green Land (23)
- Deng Nan* Face to the Challenge of New Century,
Take the Way of Sustainable Development (32)
- Qu Geping* Estimate to the Prospect of Environmental
Protection of China (40)
- Xie Zhenhua* Carry Out the Strategy of Sustainable
Development Prevent the Environmental Pollution
and Ecological Degradation (44)

PART TWO

SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGY IN CHINA

- Niu Wenyuan* Preliminary Design for Chinese Sustain-

able Development Strategy	(49)
<i>Chen Guojie</i> Strategic Selection for Sustainable Development of China	(63)
<i>Mao Wenyong et al</i> The Problems about Future Environment, Resources, and Development in China	(74)
<i>Zhou Ji et al</i> Promoting Chinese Sustainable Deve- lopment; Choice for Environmental Policy	(82)

PART THREE ECONOMICAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN CHINA

<i>Wei Liqun</i> Coordinate Relationship between National Guidance Planning and Market Economy to Pro- mote Chines Sustainable Development	(93)
<i>Ma Hong</i> Looking for the Way of Coordinative Development between Environment and Economic in China	(102)
<i>Chen Xikang</i> The Study on China's Economic Development Goals for 2030 A. D.	(110)
<i>Lu Dadao</i> Environment Crises and the Strategies of Extricating Oneself from a Predicament in Next 25 Years in China	(118)
<i>Huang Simin</i> Economic Growth and Chinese Energy Restriction	(127)

PART FOUR RESOURCES, ENVIRONMENT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN CHINA

<i>Sun Honglie</i> Development Imply the Protection of
--

Environment and Resources	(141)
<i>Yang Jike</i> Comprehend the Problem of Environmental Protection in More Broad Sense	(147)
<i>Liu Changming</i> Connotation of Studies on Water Resources of China towards Sustainable Development	(161)
<i>Chen Hongjing et al</i> The Sending Water from South to North (SWSTN) and Remarking China's Landscape	(170)
<i>Xiao Duning</i> An Ecological Assessment of the "Green Great Wall of China"—North China Skeletal-Forest Engineering	(180)

PART FIVE AGRICULTURAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN CHINA

<i>Hong Fuzeng</i> Strategy of Agricultural Sustainable Development in China	(189)
<i>Shi Yulin</i> Strategies of Chinese Sustainable Development on View of Relationship between Land, Grain and Population	(204)
<i>Guo Shutian</i> Development and Prospect of "Ecological Agriculture" in China	(213)
<i>Luo Shiming</i> The Technical Package of Chinese Eco-Agriculture	(222)

PART SIX CITY SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN CHINA

<i>Wang Shijun et al</i> The Primary Imagination of the Construction of International Urban

System in China in the 21st Century	(231)
<i>Yan Yun</i> On the Coordinated Growth of Chinese Rural Industry and Their Environment	(238)
<i>Gao Lin</i> Study on the Mines Environment and Land Reclamation for China's Non-Ferrous Metal Mines	(254)
<i>Sun Tianheng</i> Land Managing Systems in Eco- Engineering on Chinese Sustainable Development	(278)

PART SEVEN REGIONAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN CHINA

<i>Li Kehuang et al</i> The Feature and Evaluation of China's "ECOTONE"	(293)
<i>Le Kengtang</i> The Potential Pressure of Economical Development in China's Coastal Areas	(308)
<i>Zhang Shouquan</i> China's Coastal Geological Envi- ronment and Sustainable Development in 21st' Century	(317)
<i>Hong Yetang</i> Sustainable Development of the South China Carst Topography Region	(329)
<i>Li Shugang</i> Environment and Development of China's Inland Desert	(336)
<i>Wan Guojiang</i> The Integration of East China and West China	(340)

PART EIGHT GLOBAL CHANGE AND CHINESE

SUSTAINABLE DEVELOPMENT

- Zhu Bin* The Impact of Global Change on China's
Energy Consumption (347)
- Tan Guanri* A Pilot Study on the Effects of Climatic
Warming on China's Human Health (359)
- Yu Xixian* The Sudden Transformation of Physical
Environment during Recent Four Thousand Years
in China and Its Strategy in 21st Century (366)
- Yu Huning* Global Change and Agricultural Sustain-
able Development in China (379)
- Wang Zheng et al* The Effect of China's Historical
Climatic Change on Social-Economical
Development (393)

APPENDIX

- Symposium of "Environment and Development of
China in the 21st Century" (407)