

人与自然研究丛书

周光召 主编

MAN AND NATURE SERIES

Global Resources Situation and
China's Countermeasures

全球资源态势 与中国对策

主编 郎一环 副主编 王礼茂 李岱



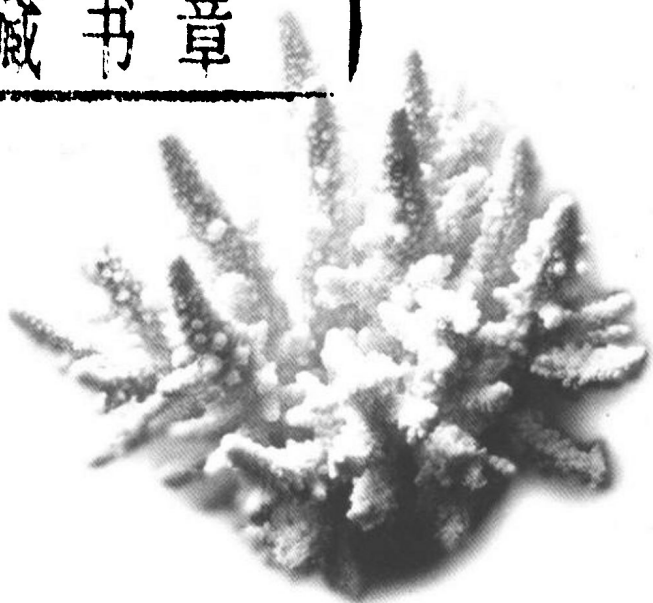
人与自然研究丛书

周光召 主编

全球资源态势 与中国对策

江苏工业学院图书馆
藏书章

主编 周光召 副主编 王礼茂 李岱



湖北科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

全球资源态势与中国对策/郎一环主编. - 2 版. 武汉:湖北科学技术出版社, 2000.3

(人与自然研究丛书)

ISBN 7-5352-1802-4

I.全… II.郎… III.①自然资源-资源开发-经济发展趋势-世界②资源利用-可持续发展-经济战略-研究-中国 IV.F124.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 17464 号

全球资源态势与中国对策

◎郎一环 主编

策 划:汪 敏
责任编辑:汪 敏 李悦平

封面设计:姚家丽

出版发行:湖北科学技术出版社
地 址:武汉市武昌东亭路 2 号

电话:86782508
邮编:430077

印 刷:文字六〇三厂
督 印:苏江洪

邮编:441021

850 毫米 × 1 168 毫米 32 开 19.25 印张
2000 年 3 月第 2 版

437 千字
2000 年 3 月第 1 次印刷

印数:1—2 000

定价:35.00 元(精)

ISBN7—5352—1802—4/N·28

本书如有印装质量问题 可找承印厂更换

《人与自然研究丛书》编委会

主任委员 周光召

副主任委员 陈宜瑜 秦大河 刘安国
陆亚洲 黄鼎成

编委	王 毅	牛文元	刘安国	李荣生
	陆大道	陆亚洲	何希吾	汪 敏
	陈宜瑜	陈泮勤	张文尝	张琦娟
	周大地	周光召	赵守富	胡鞍钢
	洪业汤	秦大河	康晓光	章 申
	黄鼎成			

(按姓氏笔画为序)

执行编委	陆亚洲	黄鼎成	王 毅	陆大道
	胡鞍钢	牛文元	何希吾	张琦娟

《人与自然研究丛书》

总 序

人与自然关系是人类生存与发展的基本关系。但是人类从一开始并没有能够充分认识自己赖以生存和发展的基础——自然界。人与自然关系的演变是一个极其漫长的历史发展过程,也是一个极其复杂的认识发展过程,这一过程大体经历了三个阶段。第一个阶段,人是自然界的奴隶,人的一切活动都受自然界控制,人是被动的。第二个阶段,人试图成为自然界的主宰,无度地向自然索取,自然界是被动的,而人却是“主动”的。人认识自然,是为了改造自然,抗拒自然的制约,同时也在破坏自然,破坏人类自身生存与发展的基础。第三个阶段,人与自然界和谐共存,人不再是自然界的主宰,而是自然界的朋友;人不再是自然界的破坏者,而是自然界的保护者。人认识自然,不仅仅要改造自然,还要合理地利用自然、保护自然,使自然支持系统成为人类持续发展的基础。

在中国,认识人与自然的关系有着极其特殊的重要意义。众所周知,中国是一个人口众多、地域辽阔、人均资源少、发展极不平衡的大国,与此同时,中国正处在工业化加速阶段,人均收入水平

迅速提高,人均农产品和其他消费品不可抑制地增长,使得有限的自然资源和脆弱的生态环境承受着空前的、持久的巨大压力。这是中国从传统的农业社会向现代的工业社会转变过程中难以避免的重大挑战,也是中国走向 21 世纪必须予以解决的重大问题。这些挑战立即引起中国科学家的极大忧虑和理性思考:面对人口、资源、环境、食物等诸多方面的巨大压力,中国如何有效地控制人口、保护环境、节约资源?在经济高速增长、资源消耗扩张的情况下,中国能否走西方高资源消耗、高生活消费的传统现代化模式?如果走不通,那么中国将选择什么样的发展模式,才能使得整个社会持续快速健康地发展?

在 80 年代末,中国科学院国情分析小组就对上述问题进行了较为系统的研究和探讨,明确地提出中国面对人口增长、资源短缺、生态破坏、能源危机以及粮食短缺等五大危机,必须坚持经济建设和人口、资源、环境协调发展,必须走一条符合中国国情的、非西方传统的现代化道路,即适度消费、资源节约型的现代化道路,从而有力地推进了中国科技界对上述问题形成广泛的共识。人类的进步,工业的快速发展,给人类带来了物质文明,同时也伴随着环境污染和生态破坏。我们要充分认识保护环境的重要性,要防止只顾眼前利益,不顾长远利益;只顾局部得失,不顾全局平衡的狭隘观点。更不能将环境保护与经济发展对立起来,而应逐步树立起经济、社会和环境三个效益统一的观点。在加快经济发展的同时,要采取有力的措施,搞好环境保护,防止环境污染,绝不允许用牺牲环境来换取发展,宁可把发展速度放慢一点,也要搞好环境保护工作。西方发达国家经历了“先污染、后治理”的过程,并为之付出了极大的代价,我们不能“重蹈覆辙”了。我们应该走“在发展中解决环境保护问题,在保护环境的基础上实现可持续发展”的道路,为自己、也为子孙后代创造一个清洁的环境,这是唯一正确的

2017/08

发展经济和保护环境的道路。

90年代环境与发展问题日益突出,成为人类共同面临的重大挑战。1992年联合国召开了环境与发展首脑会议,这是人类在保护环境与可持续发展进程中迈出的重要一步。中国政府立即作出反应,在所有国家中率先制定了国家级的实施可持续发展战略的纲领——《中国21世纪议程》,并采取一系列相关对策和措施。1995年9月,江泽民总书记发表了《正确处理社会主义现代化建设中的若干重大关系》,即十二大关系。其中把“经济建设和人口、资源、环境的关系”列为第三大关系。可见,这一问题的重要性已被国家决策者给予极为优先的位置,这是建国以来少见的。江泽民同志在文章中谈到:“我国耕地、水和矿产等重要资源的人均占有量都比较低。今后随着人口增加和经济发展,对资源总量的需求更多,环境保护的难度更大。必须切实保护资源和环境,不仅要安排好当前的发展,还要为子孙后代着想,决不能吃祖宗饭,断子孙路,走浪费资源和先污染、后治理的路子。要根据我国国情,选择有利于节约资源和保护环境的产业结构和消费方式。坚持资源开发和节约并举,克服各种浪费现象。综合利用资源,加强污染治理。”发展与环境的关系,其本质是人与自然的关系。协调发展与环境的关系,就是协调人与自然的关系。科学家形成的共识,能够在这么短的时间内成为决策者的共识,在我国现代化进程中尚属首次。而决策者的共识,又将强有力地推动和形成全社会的共识,从而促进经济与社会的发展同资源、环境相互协调,建立人类与大自然的和谐关系,保证人类的基本生存和可持续发展。

《人与自然研究丛书》是中国科学院组织科学家对人与自然关系这一重大题材进行理论研究和现实分析的成果。其目的就是要正确认识和处理人与自然的关系、发展与环境的关系。这部丛书分为若干个领域和题目,围绕着上述主题进行广泛和深入的探讨。

它使人们更为系统地认识和了解人与自然的关系,包括认识自然、合理利用自然、保护自然,同时又不断调整人类自身的行为。把“自然存在—人类活动—人地关系—区域发展”视为一个整体,充分体现综合、宏观、整体的基本特性。它以“自然—社会—经济”复合系统为对象,以“可持续发展”为目标,以系统分析为手段,以物质、能量、信息在复杂系统中的运动、交换、贮存、反馈为脉络,共同构成本丛书的基本轮廓。我相信,《人与自然研究丛书》的出版,必将对整个民族的生存与发展,对中国的现代化建设做出重要的贡献。

1996年2月26日

再版前言

1993年12月由华艺出版社出版的《全球资源态势与对策》一书,是国内第一部系统研究全球资源并为中国利用国外资源提供对策的专著。该书问世后,引起国内外同行们的极大关注。由于该书印数少,发行面窄,难以满足相关读者的需要。

本书作者早想将此书修订后再版,恰巧湖北科学技术出版社于1997年以来陆续出版了《人与自然研究丛书》,丛书编委会有意将《全球资源态势与对策》修订后收入《丛书》。1998年5月,双方商定将该书(修订版)更名为《全球资源态势与中国对策》,并对内容与结构作了调整与修正计划。经过一年多的紧张工作,修订工作最终完成。

修订后的《全球资源态势与中国对策》作了以下调整与修正:

1. 对全书结构进行了调整。

第1、第2篇仍为总论、分论;第3篇改为对策。总论和分论中突出了全球资源态势,将中国资源态势及对策从第1、第2篇中删去,集中在第3篇。对策中主要突出中国如何利用国外资源的对策。全书由原来的18章增加为22章,但字数并未增加。在总论中删去了世界各国资源管理和世界各国资源遥感与信息系统两章,分论中将7类资源仍分为7章论述。第3篇由原来的1章构

成的结论调整为由 6 章构成的对策,从总体上突出了中国利用国外资源的对策。

2. 对全书的资料、数据予以更新,并进行了文字上的修改。

1993 年出版的《全球资源态势与对策》一书,有一些资料、数据已经过时,大多数资源、经济统计数据为 20 世纪 80 年代中期(1985—1986 年)数据,少数数据也只到 1990 年。这次修改尽量采用最近的统计资料,大多数资源、经济数据为 20 世纪 90 年代中期的统计数据,最新的数据到 1997 年。在修订过程中,各章都进行了结构上的修改,文字上的精简。

本书各章执笔人员如下:

第一章:郎一环、高志刚;第二章:高志刚、郎一环;第三章:王礼茂;第四章:李岱;第五章:李岱;第六章:赵建安;第七章:王礼茂、郎一环;第八章:李岱;第九章:李俊、王礼茂;第十章:陶淑静、郎一环、张志慧;第十一章:郎一环、沈镭、王礼茂、程静;第十二章:封志明、吕耀;第十三章:廖俊国;第十四章:周海林;第十五章:何希吾、何大明;第十六章:杨金森、刘容子;第十七章:郎一环、王礼茂、郑燕伟;第十八章:厉为民;第十九章:李岱;第二十章:吴荣庆;第二十一章:廖俊国;第二十二章:杨金森、刘容子。

全书由郎一环、王礼茂、李岱统稿。

《全球资源态势与中国对策》是国家自然科学基金项目研究报告《全球资源态势与对策》一书的修订本。在本书修订再版之际,我们向自然科学基金委员会致谢;向“全球自然资源态势与我国的对策”项目负责人李文华院士致谢。

作者

2000 年 3 月

第 1 版序

《全球资源态势与对策》是国家自然科学基金资助项目“全球自然资源态势与我国的对策”的研究成果,是从跨世纪的时间尺度,跨国度的空间范围,研究全球自然资源的一种尝试。

20 世纪到 21 世纪初的几十年,不仅是中国经济发展的关键时期,而且是全球资源合理开发利用的关键时期。当今人类对地球的影响已步入全球范围,人类对全球资源系统的干预已接近或超过自然变化的强度和速率。虽然人类有认识世界、改造世界和保护世界的主观能动性,从整体、长远看,自然资源可以保证人类社会的生存与发展,但是当代人类还面临一系列前所未有的重大而紧迫的资源与环境问题,必须引起世人的充分重视,并齐心协力,精心研究,才能解决如土壤侵蚀、森林退化、淡水资源紧缺、气候变暖、酸雨和臭氧层破坏等一系列重大问题。围绕资源、环境、人口与发展问题,近二三十年来,世界许多国家、国际组织开展了全球资源战略研究,提出了许多有价值的研究成果。中国目前对全球资源的研究工作仍然薄弱。本书从自然资源系统与人类社会系统永恒矛盾、不断协调的关系出发,探索全球资源现状、供需矛盾、变化趋势和人类面临生态环境急剧变化,以及资源配置国际化和全球经济一体化趋势所采取的战略和对策。试图把中国资源的



研究纳入全球系统,为中国资源合理开发利用、优化配置与有效保护提供科学依据。

中国正实行全方位对外开放,需要全面系统地了解世界。全球资源是一个系统和整体,各国资源是全球的组成部分,全球资源的变化影响着世界各国,各国或地区的变化也牵动着全球。鉴于当今资源环境的严峻形势,联合国于1992年在巴西召开了环境与发展大会,制定了可持续发展战略,要求从全球范围考虑资源的合理开发和配置。本书欲为我国利用国内外资源、参加保护全球资源的国际合作行动提供一些可供借鉴的信息和经验。这是很有意义的尝试。只有了解全球资源与环境的变化和世界经济发展的趋势,才能制定正确的发展战略,以促进我国国民经济持续、稳定、协调发展。

曲格平

1993年10月2日

第 1 版前言

国家自然科学基金资助的“全球自然资源态势与我国的对策”研究项目,是从 1990 年 1 月开始执行,到 1992 年 12 月底结束,课题组成员有 9 人,实际参加研究工作的有 20 多人。在 3 年的研究工作中,收集了大量国内外资源信息,撰写了近 30 篇约 45 万字的研究报告和学术论文(其中有 5 篇已公开发表),在完成国家自然科学基金会所交付任务的基础上,我们对已发表和未发表的研究报告和学术论文进行加工和提炼,完成了《全球资源态势与对策》的专著。

这部专著共有 3 大部分 18 章约 45 万字。第一篇总论,有 10 章,综合论述了全球资源系统演化,资源与环境、经济、科技的关系,资源战略、政策和管理等方面的内容;第二篇分论,有 7 章,分别对全球土地、水、森林、草地、矿产、能源和海洋资源态势与对策进行了论述;第三篇,只有一章,即结论,全球背景下的中国资源态势与对策,此外,还有 4 个附表和 3 张附图。本书中的资源仅指自然资源;社会资源、经济资源在书中将特别加以说明。这部专著以资源为主体,资源与经济的关系为中心,对与资源开发利用相关的人口、环境、科技、管理等多种因素开展广泛讨论,从超越国度的空间范围,跨世纪的时间尺度研究自然资源,把对中国资源利用和保

护的研究纳入全球资源系统之中。

在课题研究和专著编写过程中,得到国家计委、国家科委、林业部、农业部、地矿部、能源部、水利部、国家海洋局等有关部门的大力支持,中国科学院许多专家在学术上给予指导,作为基金项目负责人我对他们的大力协助与支持表示衷心的感谢,在这里我也要向参加这一项工作的全体人员的合作与积极配合表示谢意。特别感谢郎一环,他对整个研究工作,从课题设计到成果的完成,起到关键的作用。中国科学院自然资源综合考察委员会学术委员会为该课题专门组织了学术研讨会,与会专家对研究报告的主要观点提出许多宝贵意见,对论著的形成起到重要作用。张天光先生对全书进行了初步编辑和审查,在此一并表示感谢。对全球资源态势的研究,这仅仅是个开头,所提交的成果只是初步的,书中还有不少缺点和错误,望读者提出宝贵意见。

李文华

1993年6月

本书系国家自然科学基金
基金资助项目
湖北省学术著作出版
基金资助项目

人与自然研究丛书

- | | |
|--------------------|---------|
| · 人与自然关系导论 | 25.00 元 |
| · 全球资源态势与中国对策 | 35.00 元 |
| · 中国资源态势与开发方略 | 34.00 元 |
| · 中国自然灾害与经济发展 | 20.00 元 |
| · 中国沿海地区 21 世纪持续发展 | 62.00 元 |
| · 中国中部区 21 世纪持续发展 | 24.00 元 |
| · 中国西部资源潜力与可持续发展 | 26.00 元 |
| · 可持续发展理论的系统解析 | 22.00 元 |
| · 区域可持续发展的理论与模式选择 | (待出) |
| · 人与粮食概论 | 21.00 元 |
| · 人口与环境概论 | (待出) |
| · 中国人力资源开发 | (待出) |
| · 资源节约型社会经济体系 | (待出) |



内容提要



自然资源是人类生存与发展的物质基础,是世界政治、经济和军事格局演变的重要因素之一。本书以全球资源为对象,研究资源的整体特征和演变规律,并以翔实的资料,向读者介绍全球土地、水、森林、草场、矿产、能源和海洋等资源的数量、质量、类型、分布及开发利用情况。阐述了当今人类面临重大而紧迫的资源与环境问题及各国所采取的战略和对策。本书在第3篇重点讨论了中国如何利用国外资源,提出以实现可持续发展为目标的中国资源战略和策略。

本书适用于资源与环境专业,可作为相关学科研究和教学参考用书,也可供国土规划、区域规划和产业决策部门各级干部阅读。