

人与自然研究丛书

周光召 主编

MAN AND NATURE SERIES

The Regional Sustainable Development
of the West China in the 21st Century

中国西部地区21世纪 区域可持续发展

主编 郑 度 副主编 赵建安 封志明 何希吾



中国西部地区21世纪 区域可持续发展

中国西部大开发工程丛书



图书在版编目 (CIP) 数据

中国西部地区 21 世纪区域可持续发展/郑度主编. -武汉: 湖北科学技术出版社, 2001.2

(人与自然研究丛书/周光召主编)

ISBN 7-5352-2564-0

I. 中… II. 郑… III. 不发达地区-可持续发展-研究-中国
IV. F127

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 77054 号

中国西部地区 21 世纪区域可持续发展

© 郑度 主编

策 划: 汪 敏

封面设计: 姚家丽

责任编辑: 汪 敏 吴瑞临

戴 旻

出版发行: 湖北科学技术出版社

电话: 86782508

地 址: 武汉市武昌黄鹂路 75 号

邮编: 430077

印 刷: 华中科技大学印刷厂

邮编: 430074

督 印: 苏江洪

850 毫米 × 1168 毫米

32 开

20 印张

480 千字

2001 年 2 月第 1 版

2001 年 2 月第 1 次印刷

印数: 1—2 000

定价: 36.00 元 (精)

ISBN 7-5352-2564-0 / N · 43

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

《中国西部地区 21 世纪区域可持续发展》

编 委 会

主 编	郑 度				
副主编	赵建安	封志明	何希吾		
编 委	田二垒	何希吾	冯仁国	陈国阶	谷树忠
	郑 度	郎一环	张小雷	封志明	倪祖彬
	赵建安	姚建华	樊胜岳		

(按姓氏笔画为序)

《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,这是惟一正确的

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好人与自然的关系、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。

周光召

1996 年 2 月 26 日

序

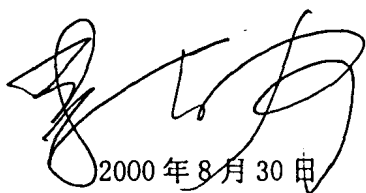
共和国建立伊始,党和政府就高度重视全国区域协调发展的
问题。无论是在 20 世纪 80 年代以前的计划经济运行机制发展时
期,还是在改革开放以来的向市场经济运行机制转型发展时期,国
家对中西部欠发达区域的人、财、物力和其他各类发展要素的投入
规模和力度一直处于增加和上升的趋势。世纪之交,国家全力推
进和实施的西部大开发战略,是一个对西部地区在 21 世纪实现可
持续发展全面、深入和持久的大战略,是一个保障中国实现 21 世
纪发展战略目标的大举措。

欠发达区域的发展问题也是中国的研究机构及科技工作者责
无旁贷的责任和义务,以中国科学院等为代表的国家级学术研究
机构对此给予了充分的关注。其中,从 50 年代开始,以中国科学
院地学为主的各学科在西部的资源开发、环境保护、生态建设和区
域可持续发展等领域做了大量的工作,组织和进行了数十次不同
层次较大规模的综合与专项性考察及研究,如中国科学院黄河中
游水土保持调查队、中国科学院新疆综合考察队、中国科学院内蒙
古宁夏综合考察队、中国科学院青海甘肃综合考察队、中国科学院
西藏综合考察队、中国科学院西部地区南水北调综合考察队、中国
科学院热带生物资源综合考察队、中国科学院青藏高原科学综合

考察队、中国科学院黄土高原综合考察队、中国科学院新疆资源开发考察队、中国科学院西南地区资源开发考察队等,并取得了一大批研究成果,仅出版学术专著就超过 300 多本。

90 年代初期,中国科学院还专门设立了“区域开发前期研究”基金,并在 1998 年正式成立了“中国科学院可持续发展研究中心”,专门组织和支持在区域开发领域进行具有超前性、基础性、战略性、综合性的研究工作。其中,西部地区的可持续发展问题是中国科学院可持续发展研究中心组织和支持的重点领域。近 10 年来,在中国科学院组织和支持针对西部地区的研究项目中,仅由中国科学院可持续发展研究中心支持的“区域前期研究”项目就达 14 个,占其全部支持项目的一半,在空间范围上基本覆盖了西部地区的各个欠发达区域及不同类型的自然、经济区和交通产业地带。

基于上述背景和基础,中国科学院可持续发展研究中心特委托中国科学院院士郑度先生组织部分长期从事西部地区可持续发展问题研究工作的研究人员,与湖北省学术著作出版基金共同资助“中国西部地区 21 世纪区域可持续发展”专著的编写和出版。该书是对西部地区以往研究成果的系统总结与综合反映,是中国科学院所属研究机构及合作研究机构长期合作的研究成果之一。希望该书的出版能够对国家西部大开发战略的推进与实施做出应有的贡献。



2000 年 8 月 30 日

前 言

中国西部地区地处内陆,地域辽阔,环境复杂,资源丰富,民族众多,开发历史悠久,在全国可持续发展的大格局和国家战略目标的构建中占有不可替代的地位和具有十分重要的意义,但改革开放以来与东、中部地区的发展差距日益增大。世纪之交,党和国家遵循小平同志“两个大局”的构想,为实现中国 21 世纪的宏伟战略目标,开始推进和实施西部大开发战略。中国科学院多年前就以所属研究机构为主,与关联研究机构、大专院校协调合作,开始对西部地区的资源、环境、生态和可持续发展问题开展考察研究工作,尤其是在近 10 年来,仅由中国科学院可持续发展研究中心支持的“区域前期研究”中有关西部地区的区域项目就达 14 个,占其全部项目的一半。现将这些研究成果系统整理出来,既反映了以往的研究成果,又能为国家和地方政府决策、为有意在西部地区发展的机构和人士、为关心西部地区发展的其他各界人士等提供重要的科学依据和有益的帮助。

本书分综合、区域两篇。综合篇从西部大开发的国内外宏观背景出发,分五大自然类型区扼要分析了西部地区的自然条件和自然资源,以 10 个省市为基础阐明了人口、民族特征和人力资源开发的途径,提出了产业发展战略、主要产业发展方向和不同层

次的发展区域,强调了农业产业化、城镇化和生态环境建设对西部地区走向现代化的重要意义和对策,明确了水利、交通、通信、能源、教育、科技等软、硬基础设施及其产业发展的地位、重点和措施,并以市场经济运行机制的建立基础阐述了制度建设的意义及应涵盖的主要内容。在划分西南、西北两大地域和五大自然类型区的基础上,进一步提出和展望了 17 个不同类型、不同层次的交通产业带、重点经济区等区域的发展前景和发展重点。

本书也可以说是“人与自然研究丛书”中《西部资源潜力与可持续发展》一书的姊妹篇,与其相比较突出的特点是:第一,从全面、综合、系统、战略的高度和层面探讨西部地区及各个区域在 21 世纪的可持续发展;第二,所涉及的 17 个区域既包括了西部重点发展区域,也包括了重点生态环境建设区和重点交通运输产业带等其他类型的区域,在空间范围上基本涵盖了整个西部地区;第三,本书虽然在行政范围上以西北的陕、甘、宁、青、新 5 省区和西南的渝、川、黔、滇、藏 5 省市区共计 10 个省市区为基础,但在探讨区域发展中将 10 省市区以外的紧密关联区域也包含其中,如晋陕蒙接壤区、黄河上游沿岸产业带、新亚欧大陆桥中国段双向开放经济带、渝鄂湘黔接壤贫困山区、汉江上游地区、南昆铁路沿线产业带等。

本书是中国科学院所属研究所及关联研究机构合作完成的成果之一,参与本书编著的作者分别来自中国科学院地理科学与资源研究所、中国人民大学、中国科学院成都山地灾害与环境研究所、中国科学院寒区旱区环境与工程研究所、中国科学院新疆生态与地理研究所。具体负责各章编写的作者分别是:第 1 章,谷树忠;第 2 章,封志明、张蓬涛;第 3 章,刘燕鹏、赵建安;第 4 章,郎一环;第 5 章,陈屹松;第 6 章,孙久文;第 7 章,谢高地;第 8 章,赵建安;第 9 章,赵建安;第 10 章,姚建华;第 11 章,姚建华;第 12 章,

倪祖彬;第13章,赵建安;第14章,樊胜岳;第15章,张小雷、李春华;第16章,樊自立、张小雷、杨德刚;第17章,赵建安;第18章,赵建安、郎一环;第19章,姚建华;第20章,方一平;第21章,陈国阶;第22章,杨定国;第23章,樊宏;第24章,刘慧;第25章,傅绶宁;第26章,郎一环。全书最后由郑度、赵建安、封志明、何希吾统稿、定稿。

本书的完成,首先得益于中国科学院可持续发展研究中心和湖北科学技术出版社的全力支持,得益于以往坚实的工作基础和丰富的研究成果;同时,也是全体参编人员共同辛勤工作和通力协作的结果。在此,也向所有关心和支持本书编写和出版的领导、同事、同仁一并表示谢意!

最后,敬请广大读者不吝赐教,对本书的不足和存在的问题予以斧正。

郑 度

2000年8月28日

**本书系中国科学院
可持续发展研究中心基金
资助项目**

**湖北省学术著作出版
基金资助项目**

目 录

《人与自然研究丛书》总序	周光召 (I)
序	秦大河 (V)
前言	郑度 (VII)

综 合 篇

1 西部地区发展的宏观战略背景	(5)
1.1 国际大背景:压力与动力、机遇与挑战、主动与 被动的交织作用	(6)
1.2 国内背景:环境与发展、公平与效率、过剩与 短缺并存	(13)
1.3 西部地区的战略地位及大开发的缘起	(19)
2 西部地区的自然条件与自然资源	(25)
2.1 自然条件复杂,生态区位特殊,地域分异明显	(26)
2.2 瀚海绿洲的西北干旱区	(30)
2.3 沟壑纵横的黄土高原	(35)
2.4 天府之国的四川盆地	(40)

2.5	岩溶发育的云贵高原	(43)
2.6	世界屋脊——青藏高原	(48)
2.7	西部地区:富饶的资源,脆弱的环境	(52)
3	西部地区的人口与人力资源开发	(60)
3.1	人口具有分布不均、素质偏低、少数民族人口 比重高的基本特征	(61)
3.2	结构复杂的西部地区各省市人口	(69)
3.3	提高人口质量,加强人力资源开发是西部地区 大开发的主要任务之一	(87)
4	西部地区的经济发展与产业结构演进	(93)
4.1	经济发展的历史与产业结构现状特征	(94)
4.2	有利和不利因素并存,产业发展战略的 实施时间长、难度大	(105)
4.3	主要产业发展与布局	(108)
4.4	东西部产业转移与协调发展	(120)
5	西部地区的农业与农村发展	(128)
5.1	农业水平和乡村经济发展思路	(129)
5.2	强化食物保障,稳定农业基础地位	(136)
5.3	建设各具特色的经济作物与园林生产基地	(147)
5.4	发展市场经济,增强乡村整体经济实力	(151)
5.5	消除农村贫困	(156)
6	西部地区的城市与城镇化	(164)
6.1	城市发展历程与前景	(165)
6.2	西部大开发与其城市发展紧密相关	(176)
6.3	小城镇建设与发展	(185)
7	西部地区的生态环境建设	(196)
7.1	生态环境建设概论	(197)