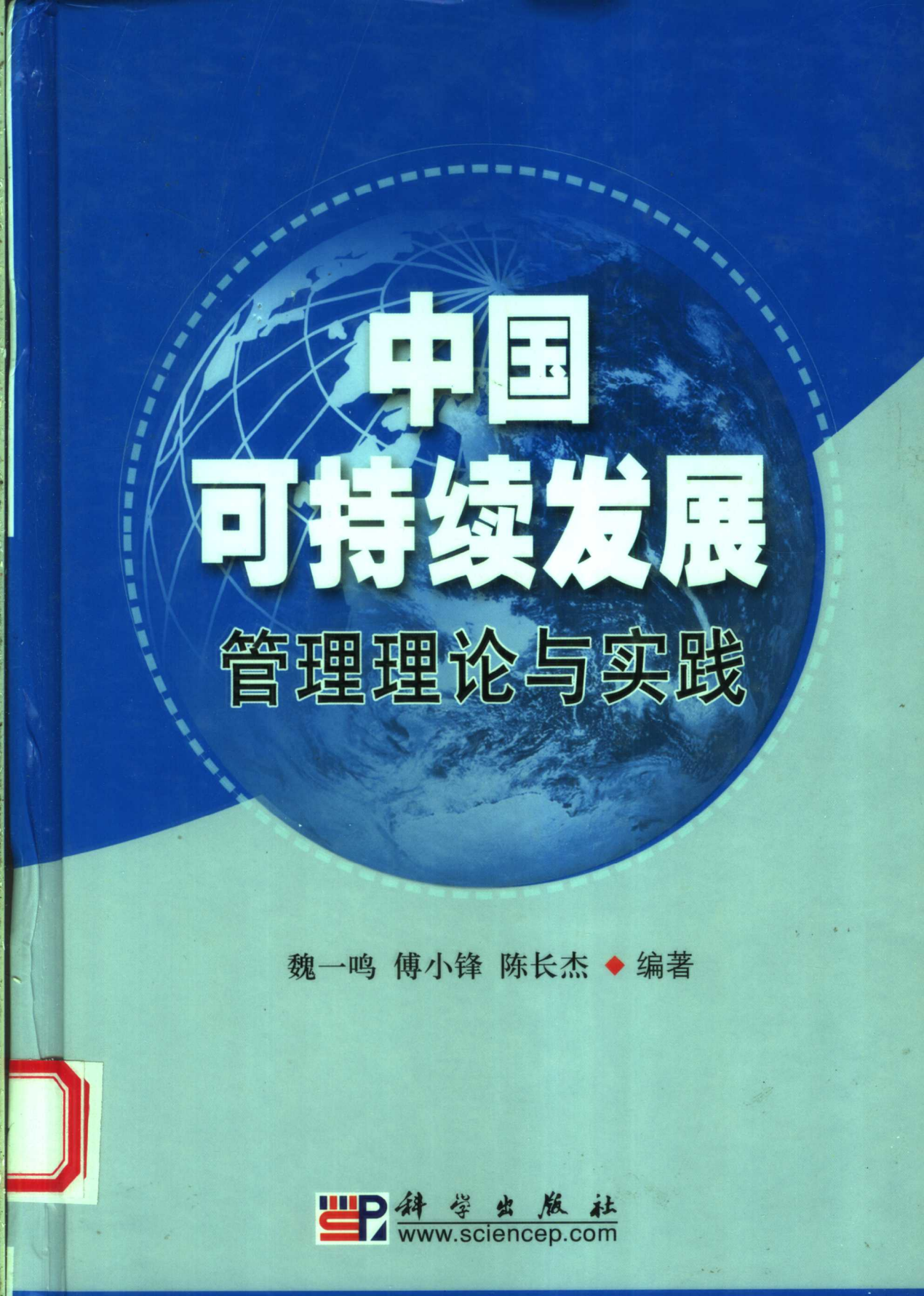




中国 可持续发展 管理理论与实践

魏一鸣 傅小锋 陈长杰 ◆ 编著



科学出版社

www.sciencep.com

中国可持续发展管理理论与实践

魏一鸣 傅小锋 陈长杰 编著

“十五”国家科技攻关计划重点项目研究成果

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是应用复杂系统理论,开展可持续发展管理理论与实践研究的初步尝试。从定性定量综合集成思想体系出发,以可持续发展复杂系统为主线,以系统科学和管理科学理论、方法为基础,以科学数据信息共享工程为背景,开展中国可持续发展管理问题的理论与实践研究。试图通过建立基于人口、资源、经济、环境和科技协调发展的模型体系以及以数据系统为核心的信息体系,探索可持续发展复杂系统研究的综合集成与整体研究方法体系。

在实证研究方面,结合我国全面实现小康社会的实际背景,以我国“十五”计划纲要和全面小康战略为目标,开展了中国可持续发展的整体研究;通过对比我国可持续发展的传统发展模式和规划发展模式,提出了相关对策建议,以期由政府制定从可持续发展整体要求出发的各项政策提供决策支持。

本书可供政府规划部门及可持续发展研究人员阅读与参考,同时也可作为高等院校相关专业的研究生教材。

图书在版编目(CIP)数据

中国可持续发展管理理论与实践/魏一鸣,傅小锋,陈长杰编著. —北京:科学出版社, 2005

ISBN 7-03-015110-0

I. 中… II. ①魏…②傅…③陈… III. 可持续发展-研究-中国
IV. X22

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 016528 号

责任编辑:陈亮 王玉敏/责任校对:包志虹

责任印制:安春生/封面设计:耕者设计工作室

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2005年3月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2005年3月第一次印刷 印张:16

印数:1—3 000 字数:304 000

定价:36.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(新欣))

前 言

自 20 世纪中叶以来,全球性的人口膨胀、资源短缺、环境恶化、生态破坏、失业危机和贫困蔓延已经成为制约人类社会发展的关键!追求“人类与自然的协同进化与和谐共存”已经成为人类矢志不渝的理想,切实贯彻执行可持续发展战略已经成为全球人类共同奋斗的目标。党的十六届三中全会提出的“以人为本,全面、协调、可持续发展”的科学发展观,是结合中国的国情而提出的可持续发展战略思想,它充分反映了可持续发展复杂系统的科学内涵,也将成为 21 世纪中国政府 and 人民实施可持续发展战略的行动指南。

可持续发展被认为是 20 世纪以来最重要的概念之一。在中国,由于政府将可持续发展作为一项长远战略加以重视,于是出现了许多含有“可持续”的名词或概念,例如:经济可持续、社会可持续、城市可持续、交通运输可持续、可持续农业、可持续矿产资源、可持续矿业等等。但是,这些概念无法概括“可持续发展”本身的概念和内涵。事实上,可持续发展概念的由来可追溯到 1972 年,在瑞典斯德哥尔摩召开的联合国人类与环境大会中,对“发展”的概念由“单纯的经济增长”引申为“经济增长中的数量与质量的改善”,提醒人们应该关注人类与自然资源之间存在的问题。但是直至 1987 年,《布伦特兰报告》中才正式提出“可持续发展”的概念、准则和行动纲领,并且迅速得到公认。1992 年《里约热内卢环境与发展宣言》又明确提出“地球的整体性和相互依存性”。20 多年来,可持续发展概念经历了由“单一强调对自然资源与环境的保护”到现在强调将“人口、资源、环境与经济协调发展”的演化过程。从这一观点来看,可持续发展既是一种发展模式,又是人类发展的目标,它要求在各个不同时期,人口、资源、环境、经济与科学技术之间的动态协调发展。因此,研究“人口、资源、环境、经济与科学技术之间的动态协调发展”是可持续发展的核心。关于这一问题的研究近年来已受到了国内外来自不同专业背景的学者们的广泛关注,并提出了描述“协调发展”的概念和方法。由于人口、资源、环境、经济与科学技术之间相互作用、相互联系形成了一个复杂体系,从系统论的观点来说,这就是一个复杂大系统,我们称之为可持续发展复杂系统。

针对可持续发展复杂系统的控制、管理与决策问题,需要从整体入手,加以部署和规划。长期以来,面对持续增长的人口压力、自然资源的超常利用、生态环境的日益恶化、工业化及现代化的快速推进、区域发展不平衡的加剧等问题,中国政府曾采取了一系列积极的应对策略,例如:坚持实行计划生育政策,实行优生优育,遏制人口膨胀;提高人口素质与医疗保健水平,以迎接老龄化社会的挑战;坚持通

过教育的普及、科学技术水平与创新能力的提高,将巨大的人口负担转变为无可比拟的人才与人力资源;坚持发展清洁与可再生能源,改善水土保持,恢复与重建生态,保护环境,发展绿色技术,发展以知识为基础的高技术产业、服务业和文化产业,优化产业结构。由于可持续发展战略是一个总体性战略,涉及社会、经济、环境、科学与技术的不同层面的诸多内容,需要从整体层次进行规划和部署。因此,胡锦涛主席在 2004 年 6 月 2 日的两院院士大会上,就如何落实科学发展观问题,明确指出“要把自然科学、人文科学、社会科学等方方面面的知识、方法、手段协调和集成起来,不断认识和把握社会发展的客观规律,对科学发展观进行周密的科学解释,为科学发展观提供坚实的科学理论基础”。这一论断不仅为落实科学发展观指明了方向,同时也为开展可持续发展问题的研究提出了方法论。

可持续发展复杂系统中,主要涉及人类与人类的社会经济活动以及大自然赋予人类的资源和环境两个方面。当然,还有联结这两个方面的主要纽带——科学技术平台。因此,可持续发展的实质就是在一定的时空范围内和一定的科技发展水平下,实现人口、资源、经济、环境和科学与技术等持续、稳定、协调、均衡地发展。基于此,我们从定性与定量综合集成思想体系出发,以可持续发展复杂系统为主线,以系统科学和管理科学理论、方法为基础,以科学数据信息共享工程为背景,开展中国可持续发展管理问题的理论与实践研究。试图通过建立基于人口、资源、经济、环境和科技协调发展的模型体系、以及以数据系统为核心的信息体系,探索可持续发展复杂系统研究的综合集成方法,以期政府制定和规划从可持续发展整体要求出发的各项政策提供决策支持。

本书从可持续发展复杂系统的角度出发,采用可持续发展系统研究的综合集成方法,以 PREEST(即人口——population,资源——resource,经济——economy,环境——environment 和科技——science & technology)系统为对象,结合我国全面实现小康社会的实际背景,以我国“十五”计划纲要和全面小康战略为目标,开展了中国可持续发展的整体研究;通过对比我国可持续发展的传统发展模式 and 规划发展模式,提出了相关对策建议。

本书的结构安排如下:

第 1 章:绪论。重点概述了可持续发展的缘起、国际可持续发展进程、中国对可持续发展的理解及重大行动、国内外可持续发展领域面临的主要问题以及可持续发展的研究进展及研究趋势。

第 2 章:可持续发展的复杂系统。本章在可持续发展系统分析的基础上,首先提出了可持续发展 PREEST 系统模型;然后,依据可持续发展指标体系建立的指导思想 and 基本原则,构建了用于综合评价和目标规划研究的全国及各省可持续发展指标体系。

第 3 章:中国可持续发展综合评价研究。本章以统计方法为基础,分别构建了

基于可持续发展综合发展指数评价和协调发展指数评价的综合评价模型,并对中国全国及各省的可持续发展现状进行了实证研究;同时,借助 GIS 表达进行了深入的对比分析。

第 4 章:中国可持续发展规划研究。本章基于多目标规划思想,从系统目标及决策变量入手,首先构建了中国可持续发展的经济优先型和约束限制型多目标规划模型;然后,以中国“十五”计划纲要为基准,开展了基于经济优先和约束限制的中国可持续发展多目标规划研究,并对规划结果进行了深入分析。

第 5 章:中国可持续发展模式优化研究。本章在完成对中国可持续发展综合评价和规划研究的基础上,通过传统发展模式和规划发展模式的对比分析,分别从单个指标和整个系统的角度,就中国未来可持续发展的可能轨迹进行了分析研究。

第 6 章:基于数据挖掘方法的经济区划及增长模式研究。本章的研究内容主要包括两个方面:一方面是基于可变类平均法和离差平方和法的中国经济区划研究;另一方面以关联规则挖掘方法为基础所进行的中国区域经济增长模式研究。通过这两项研究,以期能对我国未来的经济区域规划及经济发展规划提供定量决策支持。

第 7 章:基于全面小康社会的中国可持续发展规划研究。针对党的十六大提出的全面小康社会的战略目标,应用所建立的可持续发展多目标集成模型,从科学发展观出发,规划我国未来人口、资源、环境与经济的相关问题。

第 8 章:中国可持续发展政策。本章在全文定量分析和定性研究的基础上,结合《中国 21 世纪初可持续发展行动纲要》,在全面总结中国可持续发展既有成就的基础上,深入分析了中国可持续发展领域的主要矛盾及问题,进而就中国未来可持续发展的指导思想、发展目标、基本原则、重点领域和保障措施进行深入分析。

本书是我们应用复杂系统理论,开展可持续发展管理理论与实践研究的初步探索,期望能为深入认识和落实科学发展观,进一步开展不同层次的可持续发展管理理论与实践工作有所帮助。但我们深知,可持续发展所涉及的内容和领域十分广阔,作为一个动态的发展概念,其内涵与外延均在不断地丰富与完善;因此,在全书的编写与课题研究中,尽管我们付出了艰苦的努力,但限于我们的知识修养和学术水平,无论理论研究,还是实际应用,都是非常粗浅的,也一定存在诸多缺陷与不足,甚至是错误,恳请各位学术前辈、专家学者不吝赐教,以期将中国的可持续发展管理研究推向一个更高层次的发展阶段!

魏一鸣

2004 年 7 月

目 录

前言

第 1 章 绪论	1
1.1 可持续发展的缘起	1
1.2 可持续发展的研究进展及研究趋势	3
1.3 可持续发展领域的主要问题	6
1.4 本章小结.....	10
第 2 章 可持续发展的复杂系统	11
2.1 引言.....	11
2.2 可持续发展的概念及其内涵.....	11
2.3 可持续发展系统分析.....	14
2.4 PREEST 系统指标体系的建立	20
2.5 可持续发展综合集成分析数据库的建立.....	25
2.6 本章小结.....	28
第 3 章 中国可持续发展综合评价研究	29
3.1 引言.....	29
3.2 基于 PREEST 系统的可持续发展综合评价流程	29
3.3 基于 PREEST 系统的中国可持续发展综合评价实证研究	36
3.4 基于 PREEST 系统的各省可持续发展综合评价实证研究	47
3.5 本章小结.....	62
第 4 章 中国可持续发展规划研究	63
4.1 引言.....	63
4.2 中国可持续发展规划模型的建立.....	63
4.3 基于“十五”发展战略的中国可持续发展规划实证研究.....	78
4.4 基于“十五”发展战略的中国可持续发展规划分析	103
4.5 本章小结	117
第 5 章 中国可持续发展模式优化研究	119
5.1 引言	119
5.2 可持续发展模式分析	119
5.3 中国可持续发展单指标优化研究	120

5.4 中国可持续发展系统优化研究	145
5.5 本章小结	151
第6章 基于数据挖掘方法的经济区划及增长模式研究	152
6.1 引言	152
6.2 基于聚类分析的中国经济区划研究	152
6.3 基于关联规则挖掘方法的区域经济增长模式研究	175
6.4 本章小结	188
第7章 基于全面小康社会的中国可持续发展规划研究	190
7.1 基于全面小康社会的中国可持续发展指标体系的确立	190
7.2 基于全面小康社会的中国可持续发展规划研究	194
7.3 基于全面小康社会的中国可持续发展规划实证研究	198
7.4 基于全面小康社会的中国可持续发展对策建议	209
7.5 本章小结	211
第8章 中国可持续发展政策	213
8.1 中国可持续发展领域的主要问题	213
8.2 中国实施可持续发展的指导思想、发展目标和基本原则	214
8.3 中国实施可持续发展的重点领域	215
8.4 中国实施可持续发展的保障措施	224
8.5 本章小结	227
回顾与展望	228
参考文献	231
致谢	238
附录	239
[附录1] 数据挖掘方法应用程序	239
[附录2] 与可持续发展相关的部分组织机构	243
[附录3] 可持续发展相关网站	244

第1章 绪 论

20 世纪中叶以来, 全球性的资源短缺、环境恶化、失业危机和贫困蔓延, 使得人类社会的可持续发展面临严峻挑战。实际上, 可持续发展问题的实质就是人口与资源、环境之间的矛盾问题。截至 21 世纪初, 全世界人口总量已经达到 60 多亿; 联合国预计全球人口总量将增加到 2025 年的 80 亿和 2050 年的 93 亿。而我国人口估计届时将占到世界总人口的 20%。人口增长给人类社会带来了一系列问题, 如贫困蔓延问题、水资源短缺问题、土地匮乏问题、能源供给问题、粮食安全问题、环境污染问题、生态保护问题以及教育问题等等, 这一系列问题给地球生态平衡与人类持续发展提出了严峻的挑战, 因此, 可持续发展问题实际上也是一个全球性问题^[1-8]。

1.1 可持续发展的缘起

可持续发展的概念是在 1972 年联合国第一次人类环境大会《增长的极限——“罗马俱乐部”关于人类困境的报告》中首次提出的, 它要求摒弃自工业革命以来把单纯追求经济总量的增长作为衡量发展唯一标志的传统发展观, 而主张经济、社会、资源、环境、科技与人口之间的协调发展^[9,10]。

1987 年, 以挪威首相布伦特兰夫人为首的世界环境与发展委员会在《我们共同的未来》一书中首次正式使用了可持续发展这一概念。两年后, 联合国环境规划署在第 15 届理事会期间发表了《关于“可持续发展”的声明》。声明中说: “可持续发展系指满足当代人的需要而又不削弱子孙后代满足其需要的能力的发展。”这一规定涉及国内合作和跨越国界的合作, 意味着走向国际间的公平^[11,12]。

1992 年 6 月, 在巴西里约热内卢召开的第 2 届“世界环境与发展大会”(简称“里约环发大会”)上, 通过了《里约热内卢环境与发展宣言》(简称《里约宣言》)、《21 世纪议程》以及《关于森林问题的原则声明》等一系列纲领性文件, 签署了联合国《气候变化框架公约》和联合国《生物多样性公约》, 充分体现了当今人类社会可持续发展的新思想、新意识, 反映了关于环境与发展领域合作的全球共识和最高级别的政治承诺^[13,14]。

2002 年在南非召开的世界可持续发展首脑峰会为进一步加强全球范围内的

可持续发展达成共识,对推动全球可持续发展合作、促进全球可持续发展能力的持续提高起到了积极作用,并为未来全球可持续发展定下了基本基调^[15]。

① 经济全球化与可持续发展的相互融合,成为推动 21 世纪人类生活质量持续改善的重要动力源泉。

② 环境问题的国际协调日益紧迫,国与国之间在解决环境问题中谋求合作的趋势越来越强。

③ 各国实施可持续发展战略的法律体系将更加健全,市场机制将日趋完善,全球可持续发展的能力将逐步提高。

④ 各国可持续发展战略的实施主体逐步由中央政府转化为地方政府、企业和公众。

10 年来,国际社会和各国政府为实施《里约宣言》和《21 世纪议程》做出了不懈努力,在推进经济、社会、资源、环境协调发展方面迈出了重要步伐。主要表现在:形式多样的多边与双边环发合作逐步走向深入;全球合作进一步加强,一个包括政府、非政府组织、民间团体和公民个人参与的合作体系逐步建立起来。里约会议最重要的成果是在全球建立起了一个以“里约精神”为基础的新型伙伴关系。里约会议本身及其长时间的筹备,使各国最高政治层以及社会、经济各个阶层认识到:不仅环境危机本身是相当棘手的问题,而且要处理好环境与社会经济的相互关系也是十分复杂的。世界环境与发展大会本身形成了一个由国际组织、各国政府机构、非政府组织、学术团体及个人组成的国际大家庭,他们相互交换观点,表达意见,取得共识,共同推动可持续发展战略在全球的实施。

随着可持续发展的观点被各国政府和人民广泛接受,国际社会关于可持续发展基本价值原则的“共识”逐步增强。有关国际组织纷纷根据可持续发展原则调整了机构设置,制定了新的方针政策;有关可持续发展的国际组织、国际会议和国际条约大量产生:

根据世界环境与发展大会的建议,联合国于 1993 年在经社理事会 (E-COSCO) 下成立了可持续发展委员会 (UNCSD),其主要宗旨是确保有效实施联合国世界环境与发展大会的后续工作,以及增进国际合作并使政府间的决策过程合理化,使其有能力兼顾环境与发展问题,从而有效地监管《21 世纪议程》在各个国家、地区及国际间的实施进程。

联合国开发计划署 (UNDP) 成立了“21 世纪议程能力建设计划” (CAPACITY21),作为其在各国实施可持续发展能力建设项目的具体执行机构。世界银行为了支持可持续发展战略的贯彻与实施,全面调整了贷款项目,分别制定了国家、行业、区域等不同层次的支持战略,以推动全球可持续发展战略问题的解决。

亚洲开发银行加大了对环境与资源保护项目的支持力度,在开发项目中根据

对环境影响程度的不同实行分类。

欧盟、东盟等区域性组织,也相应地制定了自身的可持续发展战略及行动计划。

世界可持续发展工商理事会和地球理事会作为世界环境与发展大会后诞生的非政府组织的代表,他们借助自身在工商界和公众中的影响,积极推动全球的可持续发展进程。

与此同时,在联合国的主持下,绝大多数国家已经批准并签署了《气候变化框架公约》、《维也纳保护臭氧层公约》、《关于保护臭氧层耗损物质蒙特利尔议定书》、《防止倾倒废弃物和其他物质引起海洋污染公约》等国际公约。

联合国和国际社会还积极推动《京都议定书》的签署生效。国际标准化组织(ISO)也为统一各国环境标准、推动各国环境管理、促进国际贸易与环境保护的协调发展起到了积极作用^[16-18]。

1.2 可持续发展的研究进展及研究趋势

1.2.1 可持续发展的研究进展

可持续发展的研究既可以追溯到古代文明的哲理精华,又体现在人类活动的现代实践中。它以人与自然的关系、人与人之间的关系作为研究的两大基础,从而探讨人类活动的时空耦合、理性控制、效益准则以及人与自然的演化动态、人对自然的调控与改造、人与人之间关系的伦理道德规范,进而最终达到人与人之间以及人与自然之间的高度和谐。到了20世纪60年代,可持续发展的研究已经集中到“自然—社会—经济”复合系统的本质及其运行轨迹研究,作为既寻求人与自然关系,也寻求人与人关系的“发展理论”已经成为学者关注的焦点。到了20世纪80年代中期,《我们共同的未来》一书就可持续发展两大主线的内在统一进行了全面的阐述。至此,可持续发展的研究进入了一个全新的历史时期。

十多年来,国际上可持续发展的理论研究一直沿着经济学方向、社会学方向和生态学方向三条主线去揭示可持续发展的实质与内涵;同时,可持续发展的研究还涉及自然环境的加速变化、社会效应以及人化痕迹等,力求把当代与后代、区域与全球、空间与时间、结构与功能等有机地统一起来。

(1) 可持续发展理论研究的经济学方向。

该方向以区域开发、生产力布局、经济结构优化、实物供需平衡等作为基本内容;以“科技进步贡献率抵消或克服投资的边际效益递减率”作为衡量可持续发展的重要指标和基本手段;以世界银行的《世界发展报告》和莱·布朗的《经济可持续发展》为代表^[19,20]。

(2) 可持续发展理论研究的社会学方向。

该方向以社会发展、社会分配、利益均衡等作为基本内容；以“经济效率与社会公正取得合理的平衡”作为可持续发展的重要指标和基本手段；以联合国开发计划署的《人类发展报告》及其衡量指标“人文发展指数”为代表^[21]。

(3) 可持续发展理论研究的生态学方向。

该方向以生态平衡、自然保护、资源环境的永续利用等作为基本内容；以“环境保护与经济发展之间取得合理的平衡”作为可持续发展的重要指标和基本手段；以布伦特兰夫人和巴信尔的研究报告为代表^[22,23]。

中国在可持续发展的理论研究和实证研究方面，基于上述三个主要方向，独立开创了可持续发展研究的系统动力学方向。其突出特色是依据系统理论与方法的基本观点，探索可持续发展的本源及其演化规律，将“发展、协调与持续”作为研究中心，有序地演绎了可持续发展的时空耦合和互相作用关系，同时建立了人与自然以及人与人之间协调、统一的指标体系、评判规则和规划模型。该方向的研究代表包括中国科学院可持续发展研究组的《1999（年）中国可持续发展战略报告》、曾珍香等的《可持续发展的系统分析与评价》以及魏一鸣等的《人口、资源、环境与经济协调发展的多目标集成模型》等^[24~26]。

1.2.2 国际可持续发展的研究趋势

目前，在可持续发展领域，国际上的研究重点主要包括：全球碳循环研究、水资源研究、“全球环境变化与食物系统”（GECaFS）研究、海—陆—气相互作用与东亚气候系统变化研究、土地利用/土地覆被研究、生态环境保护研究、水循环与水资源的可持续利用研究以及经济发展与人口、资源、环境和科技的协调发展研究等^[27]。基于上述研究重点，我们对可持续发展未来研究趋势概括如下：

① 可持续发展作为外延十分广阔的全球性问题，必须从空间和时间两个纬度来拓展其研究内容，这是科学发展的必然趋势；仅仅局限于区域研究区域、局限于中国研究中国，是不可能实现跨越式发展的。

② 现在的可持续发展研究已经不再拘泥于简单的定性描述，必须加强生态过程和动力学的研究，借助系统工程的理论和方法，通过学科交叉，深入剖析可持续发展的内在作用机理和演化过程分析，进而建立相对完善、可行的指标体系以及具有针对性的评价模型和规划模型，以实现特定区域、不同领域之间关于可持续发展的“分析—评价—规划”等综合集成能力。

③ 未来的可持续发展研究，必须将其过程的复杂性寓于科学的不确定性之中；而且，可持续发展问题不再是简单的公益性和应用性研究，它涉及大量的基础研究内容。因此，实现大范围、多领域的科学数据共享是开展可持续发展实证分析的支撑平台。

④ 未来可持续发展的研究层面一方面可能涉及到全球或者一个国家、一个地区的人口、资源、经济、环境和科技等领域的协调发展,在完成大范围区域可持续发展宏观综合评价的基础上,为区域规划的制定提供可资参考的政策与建议;另一方面,可能集中到一个较小区域、特定领域的微观层面,为领域或行业可持续发展提供借鉴。

总之,当今国内外学术界从不同角度出发,在不同层次、不同背景下探讨可持续发展的内涵和实现可持续发展的途径,提出了许多具有现实意义的思想、方法与模型;进而推动可持续发展研究从概念层面上升到指导地方、区域乃至国家层次长期社会经济发展规划和环境保护决策的高度上来。

1.2.3 中国可持续发展的研究趋势^[27]

1992年里约世界环境与发展大会就可持续发展在全球层面达成了共识,但由于各个国家所处的发展阶段、自然条件及文化背景的差异,从而导致了每个国家对可持续发展理解与关注重点的不同。中国作为一个发展中国家,基于自身所处的发展阶段及自然环境等特点,就可持续发展战略主要强调了以下几个方面:

(1) 可持续发展的核心是发展。

发展的内涵既包括经济发展,也包括社会发展以及保持、建设良好的生态环境。历史的经验教训告诉我们,落后和贫穷不可能实现可持续发展。中国要消除贫困,提高人民生活水平,就必须毫不动摇地把发展经济放在首位。经济发展既是我们办好一切事情的物质基础,也是实现人口、资源、环境、科技与经济协调发展的根本保障。经济发展包括数量的增长和质量的提高两个部分,其中数量的增长是有限度的,而质量的改进则是无限的。因此,只有依靠科技进步,经济发展、社会进步以及生态效益的提高才是可以持续的。

(2) 可持续发展的重要标志是资源的永续利用和良好的生态环境。

自然资源的永续利用是实现社会经济可持续发展的物质基础。保护好人类赖以生存与发展的大气、淡水、海洋、土地和森林等自然环境与自然资源,防治环境污染和生态破坏是我国的一项基本国策。可持续发展要求在严格控制人口增长、提高人口素质以及在保护环境、资源永续利用的条件下进行经济和社会建设,保持发展的持续性和良好势头。只有把经济发展与人口、资源、环境协调起来,把当前发展与长远发展结合起来,才能使我国的国民经济运行逐步走上良性循环的道路,进而实现真正意义上的可持续发展。

(3) 可持续发展要求人们既考虑当前发展的需要,又要考虑未来发展的需要。

可持续发展不能以牺牲后代人的利益为代价来满足当代人的眼前利益。中国实施可持续发展战略的实质,是要开创一种全新的发展模式,代替传统落后的发展模式,以便节约资源,保护环境,为子孙后代留下更大的发展空间和更多的发

展机会。在现阶段,实现可持续发展的关键在于实现经济体制由计划经济向社会主义市场经济体制的转变以及经济增长方式由粗放性向集约性的转变。

(4) 实现可持续发展战略的关键在于综合决策机制和管理机制的逐步改善。

中国的可持续发展战略是在建立社会主义市场经济过程中逐步形成的。只有依靠完善的法律体系、政策机制和强有力的执法监管,建立一套相对完善的可持续发展的综合决策机制和协调管理机制,才有可能使可持续发展战略得到真正的贯彻和落实。

(5) 实施可持续发展战略最深厚的根源在于民众之中。

造就一支具有可持续发展意识的干部队伍,鼓励和引导千百万人民群众的积极参与,是实现可持续发展的基础。同时,实现可持续发展必须转变思想观念和行动规范。要逐步引导广大干部群众正确认识和对待人与自然的关系,要用新思想、新观点、新知识改变传统的不可持续发展的生产方式、消费方式、思维方式,并使其成为人民群众的自觉行动。

中国对可持续发展问题的理解与关注,还体现在实际行动上。1992年,中国签署了《里约热内卢环境与发展宣言》和《21世纪议程》。1994年,中国国务院通过了《中国21世纪议程》,并率先制定了世界上第一部国家级可持续发展的战略《中国21世纪议程——中国21世纪人口、环境与发展白皮书》,在国际上引起了极大反响。1996年3月,中国全国人民代表大会八届四次会议通过了《国民经济和社会发展的“九五”计划和2010年远景目标纲要》,明确提出了可持续发展和科教兴国两大战略。可持续发展战略从此正式成为中国一项长远的发展战略。2002年,中国共产党第十六次全国代表大会明确提出了全面建设小康社会的奋斗目标,其核心内容之一就是确保我国的“可持续发展能力不断增强,生态环境得到改善,资源利用效率显著提高,促进人与自然的和谐,推动整个社会走上生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路”。

1.3 可持续发展领域的主要问题

1.3.1 国际可持续发展领域的主要问题^[27]

尽管过去10年里,全球在可持续发展方面取得了诸多成绩。但是,由于国际环境发展领域中的矛盾错综复杂,利益相互交错,以全球可持续发展为目标的《21世纪议程》等重要文件的执行情况与人们的期望还存在很大距离;全球的生态环境危机没有得到根本性的遏止和扭转,有的地区还有不断恶化的趋势;全球贫困现象还普遍存在,南北差距不断增大。综合起来,目前国际可持续发展领域的主要问题有:

① 尽管发达国家在世界环境与发展大会上承诺向发展中国家提供新的和额外的援助,但在经济合作与发展组织(OECD)的21个成员国中,有14个却降低了官方发展援助(ODA)在国民生产总值中的比例。2000年,发达国家用于援助发展中国家的官方发展援助在国民生产总值中所占的比重仅为0.22%,远远低于承诺的0.7%的水平,也未达到将国民生产总值的0.15%作为向最不发达国家提供的官方发展援助的联合国商定指标。

② 世界环境与发展大会以来,在技术转让方面,即使是环境无害化技术(EST)转让也没有取得应有的进展。发达国家,特别是那些以发达国家为基地的大型跨国公司,不断以“知识产权保护”为由,未能向发展中国家以无偿或非商业的方式转让技术。这主要是受乌拉圭回合贸易与知识产权协议的影响。该协议要求WTO成员国进一步加强对知识产权保护的力度,从而极大地挫伤了有利于生物多样性发展的技术传播与发展(如在农业、药业领域)。与官方发展援助的萎缩一样,以牺牲技术转让和推广为代价而对知识产权保护的过分强调是世界环境与发展大会后续行动的又一令人失望之处。

③ 发达国家在生产与消费方式上几乎没有变化。发达国家还有一种取消有关环境政策的倾向,也就是企图取消某些政治协定的约束从而使其更容易获得亟需的原材料资源;相反,对应该引起注意的诸如基因工程的发展等对环境的影响却未予以应有的重视。由于商业利润的驱动和对“保持经济竞争能力”的大肆宣传,实际上发达国家对环境的关心程度并不像他们口头表白得那样高。

④ 由于经济水平的限制,发展中国家对环境问题并非像世界环境与发展大会上表示的那样给以特别的重视。而不发达国家仍旧陷入债务危机,另外,不良的投资环境使得外国投资减少,加上官方发展援助的削减,使其更无能力顾及环境问题。正在较快发展的发展中国家又面临人口增长、城市化、工业化带来的巨大压力,相对于其首要任务“发展”来说,显然难以将“环境”放在优先议程上。因此,总的来说,除少数国家外,发展中国家由于经济能力的限制,在环境改善方面和可持续发展方面未能取得明显进展。

⑤ 发达国家虽然积极倡导和推动经济全球化,但在处理南北关系问题上,却存在着严重的“经济保护主义”倾向。发达国家反对把处于经济不利地位的发展中国家作为需要帮助的伙伴,而是奉行一种以商业贸易利润为首要驱动的行动准则。他们把发展中国家当作巨大的、必须进一步促使其开放的市场;同时又将其视为潜在的、必须抑制其经济增长势头的竞争对手。因此,作为南北关系基石的“发展原则”受到严重损害。这种损害不仅体现在援助的减少方面,而且也反映在联合国系统内发达国家与发展中国家的各项谈判过程中。

国际社会应使发展中国家能有更多的机会参与国际经济合作和多边贸易谈判的决策进程,而发达国家也应更多地考虑和关注发展中国家的利益。但有些发达

国家对具有全球共同利益的事务漠不关心,对国际关系规则和国际协议置之不理,这是国际经济秩序得不到根本改变的主因。发展中国家发展的空间越来越小,而不像世界环境与发展大会倡导和达成共识的“使发展中国家有更大的发展空间从而推动其朝着改善环境的可持续发展方向发展”。当前大多数发展中国家仍处在出口障碍、债务危机、贫困加剧和失业的恶性循环之中,从而进一步导致其依靠出售自然资源维持本国的经济发展,极大地削弱了发展中国家谋求可持续发展的能力。

因此,可以说,不合理的国际经济秩序、强权政治以及不平等的国际关系,对世界的可持续发展构成了根本性威胁。里约环发会议以来,全球环境恶化的趋势没有得到根本扭转。贫困饥饿、资源浪费、生态破坏等老问题远未得到解决;气候异常、淡水不足、艾滋病蔓延等新威胁又不断出现。随着经济全球化趋势的发展,南北差距、数字鸿沟也在扩大。特别值得注意的是,恐怖主义活动、地区冲突、跨国犯罪、毒品走私等威胁和平与安全的问题还相当严重,实现《21世纪议程》确定的可持续发展目标,任重而道远。显然“里约精神”的实质并没有转化成行动,相反落实世界环境与发展大会的后续行动步履蹒跚,而且“里约精神”的声音已经非常微弱,如果这种局面得不到改善,则大多数发展中国家不可能真正实现可持续发展。

1.3.2 中国可持续发展领域的主要问题^[28~30]

我国可持续发展面临的主要问题包括:水资源严重不足和失衡,已成为制约经济社会发展的瓶颈;矿产资源(包括化石矿产和金属矿产)储量保证年限锐减,国内供应能力日降;生态破坏、环境污染问题严重,危及生态安全及生存环境;生态系统的退化加剧了环境的脆弱性,导致成灾频率剧增,灾情扩大和多种灾害群发;人均耕地面积持续减少,土地退化严重。

(1) 土地资源方面。

截至2002年年底,我国共有耕地19.5亿亩,人均1.54亩,相当于世界人均耕地面积的1/3;我国森林覆盖率为13.92%,远低于世界的平均水平31.4%;森林资源量仅占世界总量的3.3%。与此同时,我国的化肥使用量急剧增加,钾肥严重不足。2000年全国生产化肥3185.7万吨,其中,氮肥2398.1万吨,可满足需要;磷肥663.0万吨,部分进口;钾肥124.6万吨,主要依靠进口。

(2) 水资源方面。

我国淡水资源问题非常严峻,目前淡水资源总量为2.8万亿立方米,人均2100立方米,不足世界人均淡水的1/4,位居世界第109位。此外,我国的淡水分布极不均衡,长江以北只占17%,耕地却占到了64%;长江以南,淡水占

83%，耕地却只占36%。在水质方面，存在着富营养化严重的问题。2050年我国水资源缺口将达到2 800亿立方米。

(3) 矿产资源方面。

我国金属矿产储量只占世界平均水平的58%；从1993年开始，石油已经出现年需求量大于供给量的问题，需要依靠进口补给，而且进口量呈现逐年增加的态势。2000年，我国的石油进口量为7 000万吨，占消费总量的30%；铁矿进口量为6 997万吨，占消费总量的38%；铬矿进口量为111.3万吨，占消费总量的84%；钾盐进口量为520万吨，占我国消费总量的92%。由此可见，随着国民经济的快速发展，我国的矿产资源供给形势是非常严峻的。

(4) 生态环境方面。

我国生态环境的恶化主要表现在：冰川后退，雪线上升；土地沙漠化与盐渍化面积逐年扩大；黑风暴频频发生；河流断流，湖泊萎缩等典型问题上。目前，我国荒漠化面积已达267.7万平方公里，占国土面积的27.9%；年增加2 460平方公里，年均经济损失高达540亿元。水土流失面积367万平方公里，占国土面积的40%；其中过去50年间增加了20%。江河湖泊污染严重，2000年评价的11.4万公里河流中，属Ⅳ类或更劣水质的高达41.3%，较1999年增加了3.7%。2000年评价的24个湖泊中，11个污染严重，4个部分污染，只有9个水质为Ⅲ级或优于Ⅲ级。耕地污染受旱情况十分严重，其中，污水灌溉面积占耕地面积的7.3%，重金属污染面积为3亿亩，此外，还有农药污染、盐碱化等等。20世纪90年代以来，我国每年耕地受旱面积为2 667万公顷，占耕地总面积的20%。草地方面，我国60亿亩草地中，三化（退化、沙化、盐碱化）面积为14亿亩，占草地总面积的23.3%。

(5) 生物灾害方面。

近年来，我国农作物受病虫害鼠害危害加剧，农作物病虫害年发生面积28亿亩次，鼠害面积3亿亩，草害面积8亿亩。此外，森林年均受病虫害危害面积1亿亩，减少林木生长量1 500万立方米；畜禽和水产疫病年均经济损失约340亿元。某些病害可能严重影响到我国的贸易出口，特别是在我国进入WTO后，影响可能更大。

(6) 气象灾害方面。

我国地处东亚季风区，季风年际变化大，自20世纪80年代以来，暴雨、大范围的旱涝等气候灾害频繁发生。每年气象灾害造成的经济损失约占国民经济总产值的3%~6%。随着我国国民经济的快速发展，由气候灾害带来的损失越来越大。

(7) 农业方面。

由于农业基础建设薄弱，我国粮食总产不稳的情况一直存在。1999年，全