

LUSE KEXUE JISHU YU KECHIXU FAZHAN

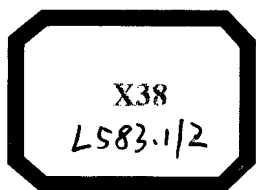
绿色科学技术与可持续发展

刘爱玲 主编



科学出版社

www.sciencep.com



绿色科学技术与可持续发展

刘爱玲 主编

中国地质大学(武汉)研究生教材建设基金资助

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书从理论和实践上对绿色科学技术与可持续发展的关系进行了全面的研究和探讨。

全书共十章,比较系统、全面、清晰、综合地介绍了可持续发展理论的发展历程、基本概念、理论框架;阐述了绿色科学技术的内涵、体系构成及其对促进生态、经济、社会可持续发展的重要作用;以中国 21 世纪可持续发展战略为归宿,有针对性地提出了构筑绿色科学技术体系,促进绿色科技创新的对策。

本书既可以作为高等院校理工科大学生文化素质教育的教材,也可供管理学、环境科学、社会学、哲学等专业研究生和科技管理人员及企业家阅读。

图书在版编目(CIP)数据

绿色科学技术与可持续发展/刘爱玲主编. —北京:科学出版社,2006
ISBN 7-03-018071-2

I. 绿… II. 刘… III. ①可持续发展—理论 ②无污染技术—研究
IV. ①X22②X38

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 112485 号

责任编辑:杨瑰玉/责任校对:王望容

责任印制:高 嵘/封面设计:曹 刚

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>

武汉大学出版社印刷总厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2006 年 9 月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2006 年 9 月第一次印刷 印张: 12 1/4

印数: 1—2 000

字数: 237 000

定价: 23.80 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

20 世纪是科学技术大发展的世纪,也是人类饱尝全球生态环境危机的世纪,它激发人们对发展理论、发展方式,科学技术的社会功能进行哲学反思:人类社会应当怎样发展?科学技术的负面效应如何才能抑制?对这些热点问题的探讨,使科学技术与可持续发展问题成为迫切需要研究的现实问题。这个问题的实质在于,科学技术如何发展才具有可持续发展的合理性?科学技术与人类社会、与自然界应当怎样依存和作用才能够持续发展?本书在这些方面吸取了最新成果并提出了一些新观点,把科学技术放到 20 世纪、21 世纪整个社会、经济的新环境中去认识它的特点和功能,揭示了可持续发展的科技规律——发展绿色科学技术。即按生态伦理规范对科学技术进行筛选和优化,大力发展对环境无害的绿色科技,是整个世界的可持续发展对科技的需求,是 21 世纪人类摆脱“人口剧增、资源匮乏、环境恶化”等困境的现实选择。

本书的研究成果,有助于人们树立绿色科学技术理念,更好地促进科学技术的持续发展和发挥科技的正面功能;有助于发展绿色产业,合理开发、利用、保护和研究绿色资源,促进社会生态文明建设和可持续发展;有助于对大学生进行绿色科技教育,将他们培养成符合可持续发展的合格的决策者和建设者。

本书共分十章:第一章介绍可持续发展理论与战略的历史沿革及它与当代中国科学发展观之关系;第二章阐述可持续发展理论的基本构架和基本原则;第三章至第五章分别探讨影响生态可持续发展、经济可持续发展和社会可持续发展的主要问题及原因,在此基础上对生态可持续发展、经济可持续发展和社会可持续发展的目标选择和发展模式进行了全面的论述;第六章在对 20 世纪科技万能论和科技有限论作客观分析评价的基础上,阐述了绿色科学技术的概念,提出了发展绿色科学技术是实现可持续发展的必然选择;第七章至第九章,从微观层次上研究绿色科学技术如何促进生态可持续发展、经济可持续发展、社会可持续发展,探讨绿色科学技术在建设和谐社会的作用;第十章阐述了绿色科学技术在中国可持续发展战略中的决定性作用。

本书的编写人员都是科技哲学、科学社会学和科学技术史的专业工作者,长期从事科学技术与可持续发展的教学和科研工作。在编写本书的过程中吸收了作者完成的国家社科基金项目的理论成果和学术界的最新研究成果。本书编写分工如下:全书由刘爱玲提出编写大纲,前言、第一章第一节、第二章和第三章以及第六章部分内容由刘爱玲编写;第四章由刘爱玲和刘嘉楠编写;第五章、第七章和第九章由陈炜编写;第六章部分内容和第八章由王永编写;第一章第二、三节

和第十章由方新英编写。全书最后由刘爱玲修改、统稿，陈炜和刘嘉楠在统稿过程中做了大量工作。

本书的编写过程中引用和借鉴了部分国内外学者的最新研究成果，在此表示衷心的感谢。

由于本书涉及面较广，具有一定的前瞻性，而作者的研究水平有限，错误和不妥之处定然难免，衷心希望学术界同仁和广大读者不吝赐教。

编 者

2006年6月6日

目 录

第一章 可持续发展概念的提出	1
第一节 可持续发展观形成的社会背景	1
一、关于“增长极限论”的讨论	1
二、科学家们对“生态危机”的研究和警告	4
三、绿色运动和环保主义社会思潮的兴起	5
第二节 可持续发展理论与战略的历史回眸	6
一、国外发展理论的演进与发展观的演变	6
二、可持续发展理论与战略的酝酿	9
三、可持续发展的内涵与外延	14
第二章 可持续发展理论概述	17
第一节 可持续发展理论的基本构架	17
第二节 可持续发展的基本原则	19
第三节 可持续发展的基本要素	21
第四节 可持续发展的自然科学基础	23
第三章 生态可持续发展	27
第一节 环境与可持续发展	27
一、全球性生态环境问题及其实质	27
二、建立有效的环境质量监控体系	29
三、依靠绿色科学技术实现环境保护	31
第二节 自然资源的可持续利用	33
一、自然资源的类型、特点	33
二、自然资源的短缺与危机	34
三、自然资源的持续开发和利用	36
第四章 经济可持续发展	42
第一节 可持续发展理论对传统经济学理论的挑战	42
一、传统经济学发展理论的根本缺陷	42
二、生态经济学对传统经济理论的修正	43
三、可持续发展经济理论的方法论原则	45
第二节 可持续经济发展模式	48
一、可持续发展的生产模式	48
二、可持续发展的消费模式	49

三、可持续发展经济模式的新探索——循环经济模式	51
第三节 农业的可持续发展	57
一、“能量集约式农业”的突出问题与出路	57
二、生态农业——面向循环经济的农业可持续发展模式	59
第四节 工业的可持续发展	62
一、生态工业的内涵及其与可持续发展的关系	62
二、生态工业建设	64
第五章 社会可持续发展	67
第一节 社会可持续发展的目标选择	67
第二节 可持续发展的人口	69
一、人口爆炸的现状	69
二、人口控制理论	70
三、可持续人口	72
第三节 消除贫困与和谐社会建设	75
一、“增长”与“发展”的区别	75
二、贫困的本质——人文贫困	77
三、贫困——环境恶性循环	79
四、消除贫困与和谐社会建设	80
第四节 建设可持续发展的人类居住区	81
一、国际社会对可持续发展的人类居住区的关注	81
二、21 世纪人类居住区面临的挑战	82
三、可持续发展的人类居住区	84
第六章 科学技术在可持续发展中的地位和作用	88
第一节 对科学技术的哲学思考	88
一、科学技术的内涵	88
二、对科学技术社会价值的反思	89
三、可持续发展呼唤绿色科学技术	92
第二节 绿色科学技术在可持续发展中的地位和作用	96
一、绿色科学技术在可持续发展中的地位	96
二、绿色科学技术是实现可持续发展的决定性因素	98
第七章 绿色科学技术与生态可持续发展	102
第一节 资源科学技术：柳暗花明又一村	102
一、勘探科学技术：探明矿产资源	102
二、遥感技术：当代寻宝“千里眼”	104
三、海洋科学技术：开发海洋资源	106
第二节 环境科学技术：青山长在碧水长流	108

一、环境科学技术发展现状	108
二、环境科学技术：生态可持续发展的重要支撑	110
三、环境保护技术：保护和重塑人类美好家园	112
第三节 绿色工艺技术：节约再利用资源	114
一、高消耗：传统产业的“软肋”	114
二、节水、节能、节材技术：节约资源	116
三、资源回收与再利用技术：变废为宝	119
第四节 走向未来的绿色生物科学技术：维护生态安全	120
一、生物科学：揭示生物多样性的奥秘	120
二、绿色生物综合技术：维护生态安全	122
三、绿色基因技术：保护生物多样性的希望	125
第八章 绿色科学技术与经济可持续发展	128
第一节 绿色农业科学技术：绿色第一产业的基础	128
一、非洲的粮食问题	128
二、绿色生物农业技术：非洲饥民的希望	130
三、绿色农业科学技术：大庇众生尽欢颜	132
第二节 高新技术：经济持续发展的原动力	135
一、信息科技嫁接制造业：老树着花无丑枝	135
二、新材料技术：经济持续发展的新基石	138
三、新能源科学技术：经济持续发展的新动力	140
第三节 绿色科学技术：绿色第三产业的助推器	144
一、交通运输技术：物流业发展的基础	144
二、电子信息技术：电子商务的基础	147
三、网络技术：创造金融新业态	150
第九章 绿色科学技术与社会可持续发展	153
第一节 绿色科学技术与人口的可持续发展	153
一、节育与优生优育技术：保持适度人口总量	153
二、医药科学技术：人类健康的保护神	155
三、教育科学技术：不断提高人口素质	157
第二节 绿色科学技术与可持续人类住区建设	159
一、绿色建筑技术：安得广厦千万间	159
二、航天科学技术：跨出摇篮天地宽	161
三、防灾减灾科学技术：防危解难佑苍生	163
第三节 绿色科学技术与和谐社会建设	165
一、消除贫困：实现社会公平	165
二、信息技术：促进社会运作活力高效	167

三、管理科学技术：维护社会安定有序·····	169
第十章 绿色科技进步与中国可持续发展战略·····	172
第一节 中国 21 世纪初可持续发展战略与绿色科技进步·····	172
一、中国 21 世纪初可持续发展战略·····	172
二、中国实施可持续发展战略面临的主要问题·····	174
三、绿色科技进步是推动中国可持续发展战略实施的科学技术能力建设的核心·····	176
第二节 构筑绿色科学技术体系，为中国可持续发展提供科技支撑·····	177
一、改变传统观念，深化绿色科技意识·····	177
二、21 世纪初应该大力发展的绿色科学技术体系·····	178
第三节 促进绿色科技进步的保障措施·····	183
一、实行宏观调控和政策导向，促进绿色科技进步·····	183
二、深化改革，建立有利于绿色科技进步的新体制·····	184
三、构筑绿色科技与经济结合新体制的战略选择——绿色科技创新体系·····	186

第一章 可持续发展概念的提出

人类社会应当怎样发展？21 世纪人类摆脱“人口剧增、资源匮乏、环境恶化”等困境的现实出路在哪里？这是一个与人类命运息息相关的历史课题。可持续发展理论的产生，导致了发展观的重大变化，它为人探索发展开辟了一条新思路。作为一种全新的发展观，它的产生经历了萌芽、争论到形成的过程。

第一节 可持续发展观形成的社会背景

可持续发展问题的起因在于，科技革命和工业革命在为人类创造福利的同时，也带来了严重的生态环境问题。人类依靠科技进步，在工业化过程中，从自然界获取物质资料的能力空前提高，社会物质财富有了极大的增长。但是，从另一个角度来看，经济增长在很大程度上是依赖于消耗大量不可再生的自然资源来实现的。工业化在带来了经济繁荣和发展的同时，也逐步地、不自觉地走向了自己的对立面，造成了一个不可持续发展的局面：自然资源锐减，地球环境恶化，生态失衡，人口爆炸，贫富差距拉大等等。这些问题的出现，不仅阻碍了经济本身的发展，还威胁到人类未来长远的发展，甚至威胁到人类的生存。面对这些问题，20 世纪 70 年代以来，国际社会开始对产业革命以来的工业化发展道路、经济增长方式进行反思和批评，试图寻找一种不同于传统工业化发展方式的新的发展方式，确立一种全新的发展观，这种新的发展方式和发展观对人类的未来有着极其重要的意义。这就是 20 世纪 80 年代形成的可持续发展(sustainable development)概念。

在可持续发展观的酝酿、形成过程中，有以下几个方面的情况起到了主要的、关键的作用。

一、关于“增长极限论”的讨论

1. “增长极限论”的基本观点

1972 年，以美国麻省理工学院管理学教授丹尼斯·梅多斯为首的一个 17 人专家小组，向罗马俱乐部提交了关于人类困境研究的第一份题为《增长的极限》的报告，并提出了著名的“增长极限论”。这个理论是以整个世界为对象，运用系统动态学研究世界人口增长、粮食供应、资本投资(工业发展)、环境污染和资源消耗这五种因素之间的联系以及对经济增长的影响。他们借助于电子计算机对这五个参数的变化进行系统分析，并演算出系统的动态趋向。梅多斯认为，这五种因

素的特点是它们的增长都呈指数增长且又相互影响。人口按指数增长引起粮食需求的指数增长,粮食生产的增加需要资本的增长,需要工业生产的增长,工业生产的指数增长引起不可再生资源消耗率的指数增长,废弃的资源造成环境污染,环境污染影响人口和粮食的增长。从长期来看,每一因素反过来又影响其自身。例如,20世纪70年代粮食的增长率会影响80年代人口的规模,反过来,80年代的人口规模又决定以后许多年粮食的生产必须增加。梅多斯把相互制约的五种因素综合在一起描述了世界模型,并得出如下结论:

由于地球的能源、资源和容积都是有限的,人类社会的发展和增长必然有一定的限度。

人类经济活动呈指数化增长所造成的资源过度开发和浪费,会导致自然资源枯竭和环境恶化,从而形成严重的人类生存危机。如果不制止这种指数化的经济增长率,整个世界将耗尽一些关键性的物质资源;日益严重的环境污染将会产生种种严重的后果;人口增长使得世界粮食供给潜力不胜负荷。到那时,整个世界会陷入无法控制的崩溃。他还借助计算机模拟进行研究:在考虑技术进步的因素后,假定资源是无限的,可以充分开发,使用过的资源大都可以回收;污染是可以控制的,即污染程度只有1970年的四分之一;农业生产率是增加的,即土地产量增加一倍;生育是节制的。在这些假设条件下,电子计算机所显示的结论,仍然是2100年以前经济增长要终止。由于梅多斯等人对人类前途抱着极度悲观的态度,西方经济学家称他们的世界模型是“崩溃模型”或“世界末日模型”。

为了避免“世界末日”的到来,他们提出了“零增长理论”,即维持现有的生产水平,不要再追求经济增长。具体地讲,一是实现人口的零增长,使每年的出生率等于该年预计的死亡率,从而使人口保持不变;二是使投资率等于折旧率,从而使投资资本保持不变。如果这两种对立力量保持平衡或相等,就达到了全球均衡状态,从而可持续到遥远的未来。

由于《增长的极限》涉及的是人类前途问题,而结论又是那样的阴暗和耸人听闻,所以该书的观点在全世界引起巨大反响和争论。1972年,英国生态经济学家哥尔德·史密斯等发表了《生存的蓝图》一书,提出了和《增长的极限》相类似的观点。1974年,联邦德国经济学家梅萨罗维克和佩兹特尔向罗马俱乐部提交了第二份报告,题为《人类在转折关头》,他们特别强调了人口、能源对持续增长的意义,提出目前世界人口过快增长,而能源又过快消耗,将使人类的继续发展面临巨大的困境,在这样的转折关头,我们必须选择一种新的经济增长方式。

2. “增长极限论”的实质和意义

对于梅多斯等人的增长极限论,有些西方经济学家认为它是新形势下的马尔萨斯人口论的再版,是“带着计算机的马尔萨斯”(柯尔,1973)。梅多斯等人也直言不讳地承认,“至少在概括的、整体的意义上说,我们的确是马尔萨斯主义者”(范家骧等,1992)。

那么,梅多斯等人的世界模型结论是否正确,是否存在着所谓“增长的极限”?

一些经济学家认为,要回答这一问题,首先要看选择的基本经济关系是否恰当,估计的参数是否正确。他们认为,梅多斯等人的世界模型在这两方面都有缺陷。由于世界模拟模型选择的变量是有限的,所形容的相互作用只能是局部的。梅多斯等人用计算机演绎不完备的模型,并将其运行结果推广到复杂多变的现实世界,其结论必然是令人怀疑的。例如,柯尔等学者根据梅多斯的世界模型,假定自1970年起,自然资源发现率每年增长2%,控制污染的技术能力每年增长2%,粮食产量每年增长2%,按照这样的假定,改变了模型结构时,电子计算机计算的结果表明,产量和人口增长都不受限制,崩溃永远不会发生。

“增长极限论”是建立在未来世界的人口、工业生产和其他经济活动的增长一直保持不变的速率基础上的,即不管发生什么变化,1900~1970年间的指数式增长趋势将一如既往。相应地,对食品和原材料的消费,也将保持不变的增长率。事实并非如此。例如,现在一般认为人口增长不是始终都具有指数增长的性质,随着一个国家经济情况的改善达到一定水平,人口增长会缓慢下来。大多数学者认为,人口格局可能有三个发展阶段:第一阶段是出生率和死亡率都很高;第二阶段是经济有了一定程度的发展,人口死亡率大大下降,但是由于出生率没有能够同时降低,这时人口增长较快;第三阶段是城市化程度的增加,文化和节育技术的普及,促使出生率降低,经常会达到零增长或负增长,如我国上海市人口已经连续几年处于负增长。

部分学者认为,《增长的极限》模型只考虑到人的物质系统方面,而没有考虑人的社会关系等关键性因素。法国著名经济学家佩鲁在1981年出版的《新发展观》中就指出,世界模型局限于以“增长—资源—环境”的相互关系为出发点,而把人—社会、人—文化、价值、体制结构等极其重要的关系和因素排除在研究之外。这样,他们的立论是不能令人满意的。佩鲁的这个批评是切中要害的。中国学者韩民青认为:目前人类生态困境的内在原因“是由于人类内部贫富差异巨大、追求利润最大化的价值目标和挥霍式消费需求所致,而这都是与资本主义的生产方式和生活方式分不开的”。但是,增长的极限“不涉及生产关系问题,不提与工业文明同时产生的资本主义制度的改造问题,这显然是片面的”。^①

最后,梅多斯等人提出避免世界末日的来临就要放慢经济增长速度,实现零增长,也不具有任何可行性。零增长模式实际上只能推迟“世界末日”的到来,并不能达到生态平衡的目的。这是因为,即使把经济增长率降低到零,还是不能减少资源消耗以及环境污染。而且,这种推延的唯一途径就是把人们的生活水平削减至最低,这无论从政治上还是从管理上都是不可行的。

^① 韩民青:从可持续发展到转移式发展,见《哲学研究》,1999,第9期。

从《增长的极限》发表以来,许多事实和研究结果都表明其结论缺乏科学依据。尽管如此,它却具有振聋发聩的效果,通过这种令人心灵震撼的极端的否定,人们从传统发展观的迷梦中惊醒,清醒地看到其局限性。一些经济学家认为,在社会科学史上,这本书有着最独创的、最雄心勃勃的推断。罗马俱乐部认为《增长的极限》一书“是一个里程碑,世界的注意力已经认真地考虑了报告所提出的基本论点,这是最有意义的结果。因为关于增长的争论的意义,不在于在‘最大增长’和‘零度增长’之间作实际的抉择”……而在于,使“经济增长”这个概念开始具有了“净化的增长”、“质量增长”或“适度增长”的含义,促使人们认真地思考资源供应和环境污染问题,思考人口—资源—环境的相互关系。同时,这个报告还推动了环境经济学、能源经济学、生态经济学和未来学等学科的发展。这恐怕是这场大讨论的真正意义所在(范家骧等,1992)。

二、科学家们对“生态危机”的研究和警告

早在20世纪60年代初,美国海洋生物科学家卡森就发表了《寂静的春天》一书。书中通过对化学农药(特别是有机氯农药)污染物迁移、转化过程的揭示,说明了环境污染对生态系统的影响。通过大量的论据,论证了化学农药对于地表水和地下水、土壤、森林、气候、野生动植物以及人类健康的危害。指出由于这些农药对许多生物的威胁,原本生机勃勃的春天变得寂静了。由此阐明人类同大气、海洋、河流、土壤、动物和植物之间的密切联系。书中指出,人类的许多活动不仅危及了许多生物的生存,而且正在危害人类自己。该书引起了广大民众和美国政府对环境保护的关注,美国的第一个民间环境组织由此产生,美国环境保护署也在此背景下成立。由于《寂静的春天》一书的影响,仅至1962年底,已有40多个提案在美国各州通过并正式立法以限制杀虫剂的使用。DDT(其发明者曾因此而获诺贝尔奖)和其他几种剧毒杀虫剂终于被从生产与使用的名单中彻底清除。

另一本很有影响的环保著作是经济学家沃德和微生物学家杜博斯写的《只有一个地球》。该书是受联合国人类环境会议秘书长的委托,为1972年6月在斯德哥尔摩召开的联合国人类环境大会而准备的非官方的背景材料。为保证该书的准确性和权威性,58个国家的152位专家组成的通讯顾问委员会,对初稿提出评论性意见,足见该书的分量和影响力。该书指出,自工业革命以来,特别是20世纪50~60年代后的近25年中,人类以史无前例的速度、广度和深度对大自然进行了改造。在人类改造环境的能力大大提高的同时,也造成了能量和资源的消耗以及由此引起的环境污染问题。掌握技术的人类,正在经历着改变地球上自然体系的过程,而这种改变过程可能是无法挽救的,因为地球是人类和生物唯一赖以生存的地方。书中指出,面对地球环境的恶化,人类迫切需要确定我们应当干什么,“才能保持地球不仅成为现在适合于人类生活的场所,而且将来也适合于子孙后代居

住”^①。这里所表述的思想,为后来提出的可持续发展概念做了准备。

在该书的结尾,两位学者向世人发出强有力的警言和忠告:

“在这个太空中,只有一个地球在独自养育着全部生命体系。地球的整个体系由一种巨大的能量来赋予活力。这种能量通过最精密的调节供给了人类。尽管地球是不易控制的、捉摸不定的,也是难以预测的,但是它最大限度地滋养着、激发着和丰实着万物。这个地球难道不是我们人世间的宝贵家园吗?难道它不值得我们热爱吗?难道人类的全部才智、勇气和宽容不应当都倾注给它,来使它免于退化和破坏吗?我们难道不明白,只有这样,人类自身才能继续生存下去吗?”^②

还有一本于1981年问世在西方学术界引起普遍震惊的著作《熵:一种新的世界观》,作者是美国的杰里米·里夫金和特德·霍华德。所谓熵定律就是热力学第二定律,它表明物质世界和能量只能不可逆转地沿着一个方向转化,即从对人类来说是可利用的状态转化到不可利用的状态,从有效的状态转化到无效的状态。物理学意义上的熵,就是这种不能再被转化做功的能量的总和。该书作者的鲜明观点是:“机械论世界观以持久的物质增长为出发点,而熵的世界观则以保存有限资源为思想基础。”^③工业化国家越快地把自然资源转化成经济产品,其他国家和后代从自然宝库中得到的就越少。技术进步至多能加速资源的转化,而在这个过程中,制造出更多的垃圾和更大的混乱;熵值不断增长,已接近一个非常危险的水平。今天,我们正被迫从以非再生能源为基础的工业时代,过渡到一个新型的、尚待下定义的、重新以可再生能源为基础的时代。而且,我们必须在这一代完成这个任务。为了这个过渡,人们必须在一夜之间转变他们的世界观。这个新型的、尚待下定义的时代有什么特点呢?这就是我们后面介绍的可持续发展概念。

1981年,美国农业科学家布朗出版了他的名著——《建设一个持续发展的社会》。该书对“可持续发展”第一次做了较全面的论述。该书分两大部分。第一部分,作者以详实的资料分析了非持续发展的四大问题,即土地沙化、资源稀缺、石油枯竭、粮食短缺,指出这些问题如果继续恶化下去,人类社会将面临大的灾难,所以必须建设一个可持续发展的社会。第二部分,探讨了走向可持续发展的途径,如控制人口增加,保护资源基础和开发可再生能源三大途径,同时,还探讨了可持续发展社会的主要特征和形态,如自愿的简化生活、新的环境伦理等。

三、绿色运动和环保主义社会思潮的兴起

从20世纪60年代起,在欧美发达国家中,民众自发地兴起了一场声势浩大的绿色运动。千百万群众走向街头示威游行,抗议某些工业企业只顾赚钱而不顾社会公众利益,造成空气、水体、食物污染,危害公众健康,并要求政府严惩造

① [美]巴巴拉·沃德,雷内·杜博斯:《只有一个地球》,石油化学工业出版社,1976,第3页。

② [美]巴巴拉·沃德,雷内·杜博斯:《只有一个地球》,石油化学工业出版社,1976,第227页。

③ [美]杰里米·里夫金,特德·霍华德:《熵:一种新的世界观》,上海译文出版社,1987,第167页。

污者,关闭污染企业。民间成立了环保组织,叫绿色和平组织,他们还以各种方式反对和阻止政府发展核武器试验和核工业项目。与此同时,一些有影响的科学家站出来揭露环境污染和公害事件,各种新闻媒体也竞相披露公害内幕,从而在西方工业化国家形成了规模宏大的群众性环保运动,亦称为“绿色运动”。他们提出了环保至上的口号,认为保护环境是人类最重要的事务,应当优先于其他社会发展项目,经济发展要服从于环境保护这一最高原则的需要,甚至提出以牺牲经济发展的速度来换取环保的利益。这个主张与《增长的极限》中提出的零增长理论是一致的。

在民间绿色运动的基础上,欧洲各国纷纷出现了以环境保护和维护生态平衡为纲领的政党组织,称为“绿党”,并且在欧洲各国迅速壮大。绿党在大选中赢得的选票也日渐上升。在原联邦德国1987年大选中,绿党赢得8%的选票;同年在意大利,有13位绿党代表被选入意大利议会;在英国,1988年绿党在国家选举中得到全部选票的10%。

来自民间的环保运动在欧美发达国家已经造成了巨大的影响,以至于一些国家的总统候选人或议员候选人为了争取选民的拥护和支持,纷纷打起环保的大旗,做出种种保护环境的许诺。在他们的竞选演说中,关于干净的空气、清洁的水、卫生的食物等占重要的篇幅。在这些国家,环保成为一个时髦的社交话题,成为一种现代意识的象征。这股社会思潮自20世纪80年代以来,也影响到一些新兴的工业化国家或地区,如亚洲“四小龙”和一些发展中国家。这股席卷全球的民间性环保主义运动,对于国际社会可持续发展理论的形成也产生了重大影响。

第二节 可持续发展理论与战略的历史回眸

一、国外发展理论的演进与发展观的演变

回顾人类发展观的演变过程,可以寻找人类认识发展的轨迹,帮助提高对发展问题的再认识。

在发展理论的演变过程中,各种各样的发展理论、发展战略纷纷显现,呈百家争鸣之势。依据其对发展本质的不同理解形成了四代不同的发展观,经历了从“一维”到“多维”、从“注重财富增长”到“注重能力建设”的转变。^①

1. 以经济增长为中心的“一维”发展观

此种观点是发展经济学早期的发展观。尽管在理论上有争议,但是,直到1992年可持续发展战略从政治的高度提出之前,它实际上一直是很多国家占统治地位的发展战略,是传统发展观的典型代表。1956年,美国经济学家刘易斯在《经济

^① 杨多贵等:发展观的演进——从经济增长到能力建设,见《上海经济研究》,2002,第4期。

增长理论》中将发展视同于增长,即“总人口人均产出的增长”。坚持此观点的学者认为,发展中国家经济落后的原因是工业化程度不高,经济蛋糕不大,而加快工业化步伐,就要把经济蛋糕做大,就会导致经济增长和社会进步。因而,他们把国民生产总值及人均国民收入的增长作为评判发展的首要标准,把发展单纯地归结为物质财富的积累。

在这种发展观的指导下,在战后 50 多年的时间里,人类创造了历史上前所未有的增长奇迹。然而,许多发展中国家在经济增长的同时,并没有实现社会发展目标,即只有明显的生产的量的增长,没有社会经济结构、社会状况、政治体制等的明显进步和质的提高。相反,却出现了资源匮乏,环境污染,社会两极分化,严重分配不公,政治动荡。^①所以,人们开始对传统的以 GDP 增长为中心的“一维”发展理念进行反思:它只计量人工创造的价值,无法准确地计量自然资源的价值;只计量人造财富的积累,无法去计量经济增长对生态环境造成的破坏;只重视经济总量的增长,而不重视经济结构的变化;只重视人造财富的创造,而不重视人造财富的分配。^②人们将这种现象称为“有增长而无发展”或“无发展的增长”。上述表明,以 GDP 增长为中心的发展观和用 GDP 作为测量一个国家或地区经济发展的标尺缺陷太多,它无法真正地反映一个国家或地区的真实发展状况。

2. 以“经济增长+社会变革”为中心的“二维”发展观

一维发展观的局限促人深思,新的发展观应运而生。这种新发展观在肯定增长是发展的基础上,更多地注意到发展中质的变化,强调发展是建立在经济增长基础上的社会多维变化过程。瑞典发展经济学家缪尔达尔的观点具有代表性。他在《亚洲的戏剧:对一些国家贫困问题的研究》一书中指出:“‘发展’意味着整体向上的运动。”^③这实质上指出了发展是一个摆脱贫困、实现现代化的过程。缪尔达尔认为,发展不只是 GDP 的增长,而且是包括整个经济、文化和社会发展过程的上升运动;影响经济发展的有产量和收入、生产条件、生活水平、工作和生活的态度、制度、政策等因素,因而应从质和量上去把握发展问题,为此他提出了发展中国家实行社会改革的政策主张。与此相类似,联合国有关组织的研究者也认为,“发展=经济增长+社会变革”。

这种以“经济增长+社会变革”为中心的“二维”发展观,可以看作是对单纯追求经济增长的发展观点的扬弃,它明确了增长和发展的关系——即增长是发展的基础,但发展并不等于增长,发展应包含包括经济增长在内的更多方面的内容,并强调发展中质的变化,提出了社会变革促进发展的主张,与单纯强调经济增长的“一维”发展观相比,对发展的认识更为深刻。通过强调社会变革,可以

① 庞元正:《当代中国科学发展观》,中共中央党校出版社,2004,第2~3页。

② 杨多贵等:《发展观的演进——从经济增长到能力建设》,见《上海经济研究》,2002,第4期。

③ 缪尔达尔:《亚洲的戏剧:对一些国家贫困问题的研究》,北京经济学院出版社,1992,第305页。

在一定程度上缓和发展中人与人之间的矛盾,但是对于“一维”发展观面临的人与自然的矛盾并未涉足,因此,该观点也未能透彻理解发展的系统性特征,并提出相应对策,具有片面性。

3. 以经济、社会与自然协同发展为中心的“三维”发展观

20世纪70年代以后,人们对发展有了新的认识。美国学者率先发动了一场“社会指标运动”,提出了建立包括经济、社会、环境、生活、文化等各项指标在内的新的发展价值体系。联合国第二个发展十年(1970~1980)报告指出:发展已不再是单纯的经济增长,社会制度和社会结构的变迁以及社会福利设施的改善具有同等重要的地位。1983年联合国推出法国经济学家佩鲁的《新发展观》一书,提出了“整体的”、“综合的”、“内生的”新发展理论,在此基础上逐步形成了综合发展观。综合发展观强调经济与政治、人与自然的协调,将人与人、人与环境、人与组织、组织与经济的合作作为新的发展主题,把发展看作是以民族、历史、文化、环境、资源等内在条件为基础,包括经济增长、政治民主、科技水平、文化观念、社会转型、自然协调、生态平衡等各种因素在内的综合发展过程。

与发展观的演进相适应,1995年5月,世界银行在其《1995世界发展报告》中首次向全球公布了用“扩展的财富”^①作为衡量全球或区域发展的新指标,从而使“财富”概念超越了传统范式。

“三维”发展观强调经济、社会与环境的内在联系和有机统一,强调了影响发展的各种因素的综合协调,是其合理性;但它没有考虑到后代的发展空间问题,是其局限性。

4. 以可持续发展能力建设为中心的多维发展观

1987年,联合国世界环境与发展委员会在《我们共同的未来》研究报告中,首次清晰地表达了可持续发展观,即“可持续发展是既满足当代的需求,又不对后代满足需求能力构成危害的发展”。1992年在巴西里约热内卢召开的联合国环境与发展大会,通过了《关于环境与发展里约宣言》和《21世纪议程》两个纲领性文件,它标志着可持续发展观被全球持不同发展理念的各类国家所普遍认同。

可持续发展观的核心理念是寻求“人与自然之间的协调”,寻求“人与人之间的和谐”。实现这一发展目标,不仅要涉及一个国家或地区的人口、经济、社会、科技、环境、生态、资源等方面的诸多因素,而且还要涉及政治制度、经济体制、文化教育、宗教信仰等方面的诸多因素。可持续发展追求目标所具有的这种全面性、综合性和多元性的特征,正体现可持续发展观的“多维性”,因此,可持续发展观是一种“多维”发展观。

^① 世界银行报告中所指的“扩展的财富”是由自然资本、人造资本、社会资本和人力资本四大组要素共同构成,它们共同构成了评判世界各国或地区真实“财富”及其发展随时间动态变化的标尺。自然资本主要指土地、水、森林、矿产资源等;人造资本主要指机器、厂房、基础设施等;社会资本主要指“人类组织性”和“规模性”的社会价值;人力资本主要指人的生产能力所具有的价值。