

S

tudy on
Scientific Development
Based on Ecological Footprint Theory

A Case of Huaihai Economic Zone

基于生态足迹理论的 区域科学发展研究

—— 以淮海经济区为例

韩宝平 宋亚洲 马晓冬
欧向军 邓 辉 张可远 著

中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

S

Study on
Scientific Development
Based on Ecological Footprint Theory

A Case of Huaihai Economic Zone

基于生态足迹理论的 区域科学发展研究

—— 以淮海经济区为例

韩宝平 宋亚洲 马晓冬
欧向军 邓 辉 张可迈 著

中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

内 容 提 要

本书从生态足迹理论的视角,以科学发展观为指导,系统评价了淮海经济区这一特殊区域历年的生态环境状况及其演变过程,并对未来十年的生态供给与需求趋势进行了预测,然后从经济社会发展与生态环境相协调的理念出发,综合评价了淮海经济区区域发展竞争力,研究提出了本区科学发展的区域协调机制、实现途径和对策建议。

本书可供从事环境科学、生态学、资源保护与利用、区域经济、可持续发展研究的高等院校师生和科技人员阅读,同时对相关领域的决策管理人员具有参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

基于生态足迹理论的区域科学发展研究:以淮海经济区为例/韩宝平等著. —徐州:中国矿业大学出版社,
2009.3

(江苏省淮海发展研究基地丛书)

ISBN 978 - 7 - 5646 - 0285 - 7

I. 基… II. 韩… III. 经济区—生态经济—经济发展—
研究—江苏省 IV. F127.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 028020 号

书 名 基于生态足迹理论的区域科学发展研究——以淮海经济区为例

著 者 韩宝平 宋亚洲 马晓冬 欧向军 邓 辉 张可远

责任编辑 罗时嘉

责任校对 李 敬 史凤萍

出版发行 中国矿业大学出版社

(江苏省徐州市中国矿业大学内 邮编 221008)

网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com

排 版 中国矿业大学出版社排版中心

印 刷 江苏淮阴新华印刷厂

经 销 新华书店

开 本 787×1092 1/16 印张 16 字数 390 千字

版次印次 2009 年 3 月第 1 版 2009 年 3 月第 1 次印刷

定 价 45.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

前言

发展问题是人类社会前进过程中一个永恒的主题,在不同的历史阶段,其发展模式也在不断变化。当人类社会迈入 21 世纪以后,世界经济社会发展在取得辉煌成就的同时,仍然面临着严峻的资源、环境、人口等问题。不可再生资源的大量和快速消耗,生态破坏和环境污染,许多地区人口的快速增长,对人类的生存与发展构成了巨大威胁;全球气候变暖和环境恶化的形势引起了世界各国广泛的关注。虽然 20 世纪 80 年代以来,可持续发展的思想不断得到不同国家的认可与接受,但由于受多种因素的制约,在各国各地区实施可持续发展的具体战略时,其方式和推进过程却不尽如人意。2002 年 8 月 26 日至 9 月 4 日在南非约翰内斯堡举行了“联合国可持续发展高峰会议”,该会议较为全面地总结了自 1992 年巴西里约热内卢“联合国环境与发展大会”以来 10 年实施可持续发展战略的成绩与问题,通过了《约翰内斯堡可持续发展承诺》的政治宣言和执行计划。宣言承认 1992 年里约会议所确定的目标没有实现,全球环境仍在不断恶化,生物多样性不断丧失,鱼类资源不断减少,荒漠化在吞噬越来越多的良田,气候变化的不利影响已显而易见,自然灾害频繁,其危害日趋严重,发展中国家

越来越脆弱,空气污染、水污染和海洋污染继续夺去数百万人的无辜生命。由此可见,在实施可持续发展的道路上,并不是一帆风顺的。

我国坚持改革开放 30 年,经济发展取得了举世瞩目的成就。连续 30 年经济保持高速增长,2007 年我国已成为世界第四大经济体、第三大贸易国和第一大外汇储备国;国内生产总值占全球的比重由 1978 年的 1% 上升到 2007 年的 5% 以上,对外贸易总额占全球的比重由不足 1% 上升到 8% 左右。在我国经济快速发展的同时,也出现了许多制约我国可持续发展的问題,如资源短缺、环境污染、生态破坏、区域发展不平衡、经济与社会发展不协调等。中国环境与发展国际合作委员会和世界自然基金会于 2008 年 6 月 10 日共同发布了中国生态足迹报告。报告指出,自从 20 世纪 60 年代以来,中国的人均生态足迹持续增长约两倍。作为一个国家,中国消耗了全球生物承载力的 15%,尽管生物承载力不断增加,中国的需求仍是其自身生态系统可持续供应能力的 2 倍多。显然,我国已经步入了“发展黄金期”与“矛盾凸显期”相互交织的特殊发展阶段,只有改变发展理念,转变增长方式,才可能实现可持续发展。

在系统、深入总结国内外经济、社会发展经验教训的基础上,结合我国的具体国情,中国共产党在 2003 年召开的十六届三中全会上明确提出了“科学发展观”,即“坚持以人为本,树立全面、协调、可持续发展观”,提出要改变发展模式,全面落实“五个统筹”,促进经济社会的全面发展,构建和谐社会。几年来,随着科学发展观的贯彻落实,其科学内涵也在不断丰富和完善,后来中国共产党又明确提出将“生态环境建设”作为国家发展的基本任务,并纳入发展战略总体布局中。中国共产党十七大第一次明确把“建设生态文明”作为全面建设小康社会奋斗目标的新要求提了出来,这标志着中国共产党执政理念的升华,是对发展与环境关系认识的飞跃,对指导我国今后的经济、社会发展具有重要指导意义。不久前,中国环境保护部和中国科学院在北京联合发布了《全国生态功能区划》,该区划对我国的生态空间特征进行了全面分析,对生态敏感性、生态系统服务功能及其重要性进行了评价,确定了不同区域的生态功能,将中国划分为 216 个生态功能区,从而为我国生态环境保护的产业结构调整 and 布局提供了

重要决策依据,这必将大大推动我国的生态环境建设工作。对于这些进展,作为长期从事环境规划与管理、区域经济领域研究工作的学者,我们感到十分欣慰与鼓舞。

淮海经济区于1986年3月15日在江苏省徐州市宣告成立,经济区先后由苏、鲁、豫、皖四省接壤地区的20个地级市组成,辖95个县(市)、53个区;国土总面积17.81万 km^2 ,占全国总面积的1.86%;人口1.23亿,占全国的9.4%。淮海经济区作为地处苏、鲁、豫、皖四省交界的一个特殊区域和长三角、环渤海两大经济区的过渡地带和经济低谷区,面临着繁重的发展任务。本区的发展对我国黄金海岸经济带的完善与强化、新亚欧大陆桥经济带发展质量的快速提升均具有重要的战略意义。通过多方努力,《淮海经济区区域发展规划》的编制工作已列入国家发展与改革委员会2008年重点工作,目前正在进行前期调研等准备工作,这就为淮海经济区的统筹规划、科学发展提供了契机。党的十七大提出的新要求、国内外环境保护与可持续发展的新形势和区内自身发展的新需要均表明淮海经济区的发展不能再走传统发展的老路(高投入、高耗能、高排放、低效率的粗放式),必须贯彻科学发展观,加强区域统筹与联动,加快经济发展模式转变,调整经济结构,走自主创新之路;改革、完善政绩考核标准,大力推进循环经济,节能降耗,并加强生态环境建设,构建资源节约型、环境友好型区域生态文明社会。

基于上述认识与背景,结合课题组多年对淮海经济区的研究成果,本书从生态足迹理论的视角,审视评价淮海经济区经济社会发展的现状,对本区未来10年的经济社会发展进行了预测,并从经济社会发展与生态环境相协调的理念出发,对本区未来的科学发展提出了对策和建议,以期提供决策参考。本书撰写任务分工如下:

编写总体思路与框架、前言、第1章:韩宝平;第2章:宋亚洲;第3章:马晓冬、邓辉、张可远、宋亚洲;第4、5、6章:宋亚洲;第7章:宋亚洲、韩宝平;第8章:欧向军;第9章:韩宝平、宋亚洲、张可远;全书由韩宝平统稿定稿。裴宗平副教授、蒋涛副教授、王仲智副教授和硕士研究生袁涛、李超、李全林、王燕超等参与

了部分资料的收集与整理工作。中国矿业大学出版社罗时嘉编审对本书图表部分修改提出了宝贵意见,在此表示感谢!在本书的出版过程中,我们还得到了徐州市发展与改革委员会田质林主任、赵军副主任和徐州师范大学城市与环境学院院长沈正平等同志的热心帮助,在此一并致谢!

在过去相关项目实施和本次书稿撰写过程中,徐州市发展与改革委员会、徐州市统计局、淮海经济区联络处、徐州市环保局以及淮海经济区其余 19 个城市的统计局、环保局、发改委、农业局、林业局等单位都提供了大量数据与资料,在此我们表示衷心感谢。

本书吸收引用了许多学者的研究成果与学术思想,虽然我们力争标注清楚,但因资料浩繁,有些文献也经过了多次转载,难以保证一一准确,如有疏漏,敬请谅解,在此谨致谢意。

由于本书研究范围地域广阔,内容涉及众多学科,资料时段跨度大,书中不足之处在所难免,敬请读者批评指正。

韩宝平

2008 年 8 月 31 日于徐州

目 录

CONTENTS

前言	1
第 1 章 发展观的嬗变与生态文明建设	1
1.1 国际上发展观的演进	2
1.2 中国经济的“再崛起”与科学发展观	20
1.3 可持续发展和科学发展的评价指标体系	41
第 2 章 生态足迹理论及其评价方法	48
2.1 生态足迹的理论基础	48
2.2 生态足迹理论及其评价指标体系	50
2.3 生态足迹测度的计算方法与步骤	53
2.4 生态足迹的国内外相关研究进展	55
2.5 生态足迹模型的评价	65
2.6 本研究意义、思路及主要研究内容	66
第 3 章 淮海经济区社会经济发展现状	69
3.1 淮海经济区溯源	69

3.2	资源开发与利用	73
3.3	淮海经济区生态环境状况	78
3.4	社会经济发展现状	79
3.5	经济运行效率比较	84
3.6	社会经济发展分异	88
3.7	淮海经济区城市商业发展环境	94
第4章	淮海经济区生态足迹实证研究	96
4.1	生态足迹模型的改进	96
4.2	数据来源与处理	98
4.3	指标的选取与计算过程	98
4.4	淮海经济区生态足迹测度与分析	102
4.5	淮海经济区生态承载力测度与分析	113
4.6	淮海经济区生态供给与生态需求分析	115
4.7	本章小结	119
第5章	淮海经济区可持续发展的生态足迹评价	120
5.1	生态可持续指数评价	120
5.2	生态资源利用效率评价	123
5.3	生态经济系统发展能力评价	127
5.4	本章小结	130
第6章	淮海经济区可持续发展的生态足迹预测	131
6.1	基于 Logistic 模型的淮海经济区总人口预测	131
6.2	淮海经济区生态足迹与生态承载力的灰色预测	132
6.3	淮海经济区生态总供给与总需求预测分析	138
6.4	本章小结	140
第7章	淮海经济区与相关地区可持续发展的生态足迹比较研究	141
7.1	淮海经济区与苏、鲁、豫、皖四省的生态足迹比较研究	141

7.2 淮海经济区与环渤海、长三角经济区的生态足迹比较研究	143
7.3 淮海经济区与新亚欧大陆桥经济带(中国)典型城市的生态足迹 比较研究	144
7.4 本章小结	146
第8章 淮海经济区区域发展竞争力综合评价	147
8.1 区域发展竞争力相关概念的诠释	147
8.2 区域发展竞争力综合评价体系指标的构建	149
8.3 数据来源和分析方法	153
8.4 区域发展竞争力子系统分析	155
8.5 区域发展竞争力的综合分析	159
8.6 本章小结	160
第9章 淮海经济区科学发展的区域协调机制与实现途径	162
9.1 我国区域发展战略回顾	162
9.2 淮海经济区区域科学发展的主体功能区划	164
9.3 淮海经济区区域科学发展条件与制约因素	166
9.4 淮海经济区科学发展的区域协调机制研究	169
9.5 区域科学发展的生态淮海建设途径研究	180
9.6 本章小结	202
附录1 淮海经济区生态足迹计算数据	203
附录2 淮海经济区生态承载力计算数据	216
附录3 相关地区生态足迹和生态承载力的计算数据	229
参考文献	231

第1章

发展观的嬗变与生态文明建设

发展问题是人类社会前进过程中一个永恒的主题,当今世界更是一个发展的世界,发展成为时代的主题;但是在“什么是发展、采用什么理念指导发展、运用何种模式来实现发展”的问题上,人类在不同的历史阶段都进行了深入的思考与探索,从而使人类文明保持着持续不断的进步。

回顾人类的发展历史,可见人类文明有三次大的转折。

第一次转折是由原始文明向农业文明转折。原始文明至少经历了170万至200万年的时间,那时人口极少,以狩猎采集为生,以石器为生产工具,生产力极其低下,人类对自然界的开发和自身的消费量均较小。原始农业的出现使人类进入了农业文明时代。农业文明又被称为黄色文明,它开启了人类灿烂文明史上的重要一页,并成为当代文明的珍贵历史渊源。农业文明是建立在对自然环境初级甚至是野蛮的开发利用基础之上的。随着人类社会生产力的提高,对自然环境的扰动和破坏能力不断增强,反复的毁林弃耕,草地、河湖荒滩地、丘陵岗地的过度开发,使支撑人类生存和发展的生态系统受到了很大破坏,千里沃野变成了贫瘠荒漠,生态灾难不可避免地出现甚至威胁人类文明的延续。历史上,恒河流域、尼罗河流域、中东两河流域自然资源都十分丰富,生态环境优越,早期的开发造就了光辉灿烂的农业文明范例;而后期这些流域文明的衰落,大多与过度开发导致流域生态环境不断恶化有着密切的关系。

第二次转折是农业文明向工业文明转折。工业文明,又称黑色文明,以动力的广泛运用为特征。18世纪初工业革命后,随着科学技术和商品经济的迅猛发展,人类生产力水平有了极大提高,世界出现了前所未有的“增长热”^[1]。此时,人类仿佛成了“超人”,不停地从自然界汲取有序的物质、能量和信息,又不断地产生大量的废弃物。这种建立在自然资源高消耗、废弃物高排放之上的经济高增长,不仅加剧了通货膨胀、失业等固有的社会矛盾,而且加剧了南北差距、能源危机、环境污染和生态破坏等一系列更为广泛而严重的问题,从而使人类文明又一次陷入了困境之中。

第三次转折是从黑色的工业文明向着绿色的生态文明转折。在品尝到工业化给人类带来的环境恶化苦果之后,人类对过去的发展模式开始了深刻反思,生态环境价值被认识,生

态文明由此发端。生态文明强调人类是自然的一员,强调在遵循自然规律基础上考虑人的发展,维护“社会—经济—自然”的整体利益。生态文明强调人类应该将亿万年进化而形成的自然生态真正作为人类的生存之本加以善待,以期实现人与自然的和谐共同发展。同时,人类的发展应该考虑自然的成本,真正做到人类的发展有利于自然生态的积累,自然的发展有利于人类的发展。

本章我们以人类发展与自然环境的关系为主线,系统追溯人类发展理念的嬗变过程,并探讨生态文明建设的重要意义。

1.1 国际上发展观的演进

1.1.1 工业文明观与环境保护运动的兴起

发生于18世纪初的工业革命是人类生产和消费方式的革命。从18世纪下半叶起,经过整个19世纪到20世纪初,首先是英国,而后是欧洲其他国家、美国和日本相继经历和实现了工业革命,最终建立起以煤炭、冶金、化工等为基础的工业生产体系。这是一场技术与经济的革命,它以蒸汽机的改良和广泛应用为基本动力;由于大规模的机器生产取代了传统的手工业生产,生产力得到了前所未有的提高,使西方世界得到了快速发展。人类社会从整体上跨越了维持基本生存的阶段,进入到追求生活质量的新阶段。同时,随着科学技术的迅猛发展,人类开始摆脱过去自然对人类发展的桎梏。科技的进步在为人类征服和改造自然提供条件的同时,也从思想上影响了人类对人与自然关系的看法,机械化的发展使人们产生了“驾驭自然、做自然的主人”的思想,那时生产力的发展愈快,人们改造自然、征服自然的欲望与实践也愈加强烈。人们陶醉于对生活质量提高的追求不断被满足的喜悦之中。房子,要高大宽敞的;汽车,要豪华气派的;衣食,要华贵精美的。殊不知,人类衣、食、住、行的每一样消费都是对可再生资源和不可再生资源的消耗。在这一阶段,发展主要是按经济增长来定义的,以工业化为主要内容,以国民生产总值或国民收入的增长为根本目标,认为有了经济增长就有了一切。特别是第二次世界大战以后,许多国家出于战后恢复、重建的需要,大力发展经济,出现了单纯追求经济增长的发展观。这种发展观把经济增长等同于经济发展,强调高增长率和工业化,把国民生产总值及人均国民收入增长作为评判发展的首要标准,被称为“工业文明观”^[2]。

实践证明,以经济增长为核心的发展观,对当时促进经济增长、迅速积累财富起到了积极的作用^[3]。但是,由于经济增长并不能体现收入分配的改善和社会结构的完善,不能反映技术进步的变化,并没有给人们带来所期望的福祉。相反,却出现了高增长下的分配不公、两极分化、社会腐败、政治动荡、环境污染和生态破坏。学术界将这种现象归纳为“有增长无发展”、“无发展的增长”^[4]。

这一时期的发展模式是高消耗、高污染、高增长、低效率。那时机器轰鸣、烟囱高耸,被看成是发达和繁荣的象征,生态环境问题根本没有人关注,导致20世纪30年代至60年代西方发达国家发生了一系列环境污染事件,其中最著名的为七大公害事件(表1-1)。这些环境污染事故对当地及相邻地区人们的健康造成了巨大伤害,引起了全世界的高度关注,国

际环境保护运动开始兴起。

表 1-1 世界著名的七大公害事件

序号	公害事件名称	发生地点	发生时间	中毒情况	中毒症状	致害原因	公害成因	污染物
1	马斯河烟雾事件	比利时马斯河谷	1930. 12	几千人发病, 60 人死亡	咳嗽、流泪、恶心呕吐	二氧化硫转化为三氧化硫进入人体肺的深部	山谷工厂多, 逆温天气, 工业污染物积聚, 又遇雾日	烟尘、二氧化硫
2	富山事件 (骨痛病)	日本富山县 (蔓延到其他县的 7 条河流流域)	1931~1972. 3	患者超过 280 人, 死亡 34 人	关节痛、神经痛和全身骨痛, 最后骨骼软化, 饮食不进, 在衰弱疼痛中死去	吃含镉的米, 喝含镉的水	炼锌厂未经处理净化的含镉废水排入河流	镉
3	洛杉矶光化学烟雾事件	美国洛杉矶	1943. 5~10	大多数居民患病, 65 岁以上老人死亡 400 人	刺激眼鼻喉, 引起眼病、喉头炎	石油工业和汽车废气在紫外线作用下生成光化学烟雾	汽车多, 每天有 1 000 多吨碳氢化合物进入大气层, 市区空气水平流动缓慢	光化学烟雾
4	多诺拉烟雾事件	美国多诺拉	1948. 10	4 天内 42% 的居民患病, 17 人死亡	咳嗽、呕吐、腹泻、喉痛	二氧化硫与烟尘作用生成硫酸, 人吸入肺部	工厂多, 遇烟雾与逆温天气	烟尘、二氧化硫
5	伦敦烟雾事件	英国伦敦	1952. 12	5 天内 4 000 人死亡	咳嗽、呕吐、腹泻	烟尘中的三氧化二铁使二氧化硫变成硫酸末, 附在烟尘上, 人吸入肺部	居民以烟煤取暖, 煤中硫含量高, 排出的烟尘量大, 遇逆温天气	烟尘、二氧化硫
6	水俣病事件	日本九州南部熊本县水俣镇	1953	水俣病者 180 多人, 死亡多人	口齿不清、步态不稳、面部痴呆、耳聋眼瞎	甲基汞被鱼吃后, 人吃中毒的鱼而生病	氮肥生产中, 采用氯化汞和硫酸汞作催化剂, 含甲基汞的毒水废渣排入水体	甲基汞
7	四日事件 (哮喘病)	日本四日市 (蔓延到几十个城市)	1955 年以来	患者 500 多人, 有 36 人在气喘病折磨中死去	支气管炎, 支气管哮喘, 肺气肿	有毒重金属微粒及二氧化硫吸入肺部	工厂向大气层排放二氧化硫和煤粉尘数量多, 并含有钴、锰、钛等	二氧化硫、烟尘、重金属

美国生物学家蕾切尔·卡尔逊(Rachel Carson)在4年调查的基础上,于1962年出版了《寂静的春天》(Silent Spring)一书,吹响了现代环境保护运动的号角。卡尔逊在书中以女性作家特有的生动笔触,详尽地讲述了以DDT为代表的杀虫剂的广泛使用给我们的环境所造成的巨大的、难以逆转的危害。书中还指出:人类一方面在创造高度文明,一方面又在毁灭自己的文明,环境问题如不解决,人类将“生活在幸福的坟墓之中”。正是这个最终指向人类自身的潜在而又深远的威胁,让人们突然意识到了环境问题的严重性,从而开启了群众性的现代环境保护运动。因为这部里程碑式的著作,卡尔逊于1963年底被美国艺术与科学学院选为院士^[4]。

1966年,美国的鲍尔丁在《宇宙飞船经济学》一书中提出了“宇宙飞船理论”,他指出:地球好比是一个宇宙飞船,飞船上的人口不断增加,经济不断增长,最终将导致资源耗尽,船舱全被污染,最后将自己毁灭自己。人类的经济发展就是这样一种“单程式经济”,如不控制必然导致地球的最终毁灭,使人类失去生存的环境。“宇宙飞船理论”大大增加了人们的资源和环境的危机感,人类长远发展的资源支撑问题开始引起了人们的关注。

但是这一阶段,环境保护问题还没有引起企业家们的重视,随后,又发生了一些重大的污染事故。例如1968年初,日本九州爱知县一家食用油加工厂用有毒的多氯联苯做脱臭工艺中的热载体,因管理不善,毒物渗入到米糠油中造成了污染,这年3月,成千上万只鸡因吃了米糠油中的黑油而突然死亡,不久,人也因食用米糠油而受害;至7~8月份,患病者超过5000人,有16人死亡;最后中毒人数达13000人,数十万只鸡死亡。

1969年,美国发布了《国家环境政策法案》,开始在全国限用DDT等农药。同年,国际科学联合会(ICSU)设立了环境问题科学委员会(SCOPE)。

也在1969年,美国民主党参议员盖洛德·尼尔森提议:随着环境问题日趋严重,应该在全国各大学校园内举办环保问题演讲会,增强青年学生的环境保护意识。时年25岁的哈佛大学法学院学生丹尼斯·海斯将尼尔森的提议变成了一个在全美各地展开大规模社区性活动的具体构想,并得到了很多青年学生的积极响应。1970年4月22日,美国举行了声势浩大的“地球日”活动,口号为“我们只有一个地球”。美国数十万群众参与了集会,呼吁创建一个清洁、简单、和平的生活环境,保护地球——我们这一共同的家园。随后,许多国家的青年积极响应,宣传队伍不断壮大,从而推动了多个国家环境法规的建立。1990年4月22日,全球140多个国家2亿多人同时在世界各地举行多种形式的环境保护宣传活动,呼吁改善全球整体环境。这项活动得到了联合国的肯定。此后,每年的4月22日被确定为“世界地球日”。

1968年,来自世界各国的几十位科学家、教育家和经济学家等学者聚会罗马,成立了一个非正式的国际协会——罗马俱乐部(The Club of Rome)。其工作目标是关注、探讨与研究人类面临的共同问题,使国际社会对人类困境包括社会的、经济的、环境的诸多问题有更深入的理解,并提出应该采取的能扭转不利局面的新态度、新政策和新制度。1972年,罗马俱乐部以麻省理工学院丹尼斯·米都斯(Dennis L. Meadows)为首的研究小组提交了俱乐部成立后的第一份研究报告《增长的极限》,该报告针对长期流行于西方的高增长理论进行了深刻反思,阐明了环境的重要性以及资源与人口之间的基本联系。

《增长的极限》报告认为:由于世界人口增长、粮食生产、工业发展、资源消耗和环境污染

这5项基本因素的运行方式是指数增长而非线性增长,全球的增长将会因为粮食短缺和环境破坏于21世纪某个时段内达到极限,世界就会面临着一场“灾难性的崩溃”;要避免因超越地球资源极限而导致世界崩溃的最好方法就是限制增长,即“零增长”。由于种种因素的局限,其结论和观点存在十分明显的缺陷,总体上过于悲观。但是,报告所表现出的对人类前途的“严肃的忧虑”以及对发展与环境关系的论述,具有十分重大的积极意义,促使人们重视全球性战略问题的研究,提醒人们注意地球的承载能力。报告还提出了“不要盲目地反对进步,但是要反对盲目的进步”等有益的观点。它所阐述的“合理的持久的均衡发展”,为孕育可持续发展的思想萌芽提供了土壤,曾一度成为当时环境保护运动的理论基础^[5]。

但是,这种观点并不是没有反对意见,围绕着“零增长”论,当时在全球范围内展开了一场关于人类社会发展前景的大讨论。国际社会对它的批评主要有:一是认为《增长的极限》纯粹是无稽之谈,宣扬恐怖,制造惊慌气氛,这是一种极为不负责任的态度。二是认为“零增长”论不仅无助于问题的解决,而且还会加剧社会不平等,降低社会效益,导致社会停滞。三是认为《增长的极限》基本上持科技决定论的立场,它没有充分估计科学技术在解决人口、粮食、资源、污染等方面的巨大潜力,鼓吹技术悲观主义;同时,它所选择的五个因素都是自然因素,忽视了社会因素和精神因素,而一个为考虑价值系统影响的全球模型不可能真实反映情况,更谈不上真正解决问题。

赫德森研究所所长赫尔曼·卡恩对《增长的极限》提出了系统的批评,他在赫德森研究所职员的协助下,于1976年完成了《下一个二百年》的报告,提出一种有异于“零增长”论的乐观主义理论,简称为“没有极限的增长”的理论。其基本观点如下:① 必须从长期性视野出发来研究全球性环境与发展问题:关于社会的发展观,卡恩提出了“大过渡”的理论,将之作为自己研究全球性环境与发展问题、预测未来社会前景的基础和根据。他认为,不能着眼于短期的问题,而必须从长期性的视野出发,这样,得出的结论才是可信的。他也以工业化为标准,把人类社会化分为工业化以前的社会、工业经济社会、超工业经济社会、后工业经济社会四个不同的阶段,并认为这是一个持续增长的过程。② 全球性环境与发展问题是一种暂时性和地区性的问题:从长期性的视野出发,卡恩认为,人类目前正处于大过渡的转折点上,而全球性问题正是在社会发展的转折点上产生的暂时性问题。同样,现在世界上不同的国家和地区还存在着发展水平的差异,上述问题是贫穷地区向富裕过渡过程中产生的问题,随着发展中国家(地区)的日益发展,这些问题就会迎刃而解。即人口不会爆炸、经济能够增长、资源不会枯竭、粮食能够保证供应、环境污染能够得到治理。③ 增长是没有极限的:人类的前景是美好的;针对罗马俱乐部对技术的批评,卡恩认为,目前的环境与发展问题的形成原因不在于技术自身,是由于用了尚不完善和不发达的技术造成的;而随着技术的改进和完善,环境与发展问题将会得到解决。因此,增长是完全可以进行下去的,同时也有机会增长,如果能运用合情合理的经营技巧来处理目前的种种问题,那么,对人类有益无害的经济增长必能持续相当长的一段时间^[6]。美国经济学家西蒙也持乐观主义立场,在1981年出版的《最后的资源》一书中(中文译本名为《没有极限的增长》),他以《增长的极限》为对立面,根据自己搜集的资料和数据,经过分析后得出如下结论:人类资源的供给是无限的,人类的环境会日益好转,粮食在未来不会成为问题,凭借技术进步和市场调节能解决人类的发展问题,人口的增长也不必控制,它将自动达到平衡^[2]。

在上述论战中,日益恶化的全球环境,使前者占了上风。在民间环境保护运动风起云涌的背景下,1972年6月5日,联合国在瑞典斯德哥尔摩召开人类环境会议,共有113个国家和一些国际机构的1300多名代表参加了本次会议。这是国际社会就环境问题召开的第一次世界性会议,标志着全人类对环境问题的觉醒,是世界环境保护史上第一个路标^[1]。

本次会议取得了下列成果:①发表了《人类环境宣言》,指出人类有权享有良好的环境,也有责任为子孙后代保护和改善环境,各国负责任确保不损害其他国家的环境,环境政策应当增进发展中国家的发展潜力;②发表了非正式报告《只有一个地球》,这随后成为响遍世界的环境保护口号;③形成并公布了包括109条建议的扩大的国际环境保护行动计划;④决定在肯尼亚首都内罗毕设立联合国环境规划署;⑤将生物圈的保护列入国际法,成为国际谈判的基础;⑥通过了将每年的6月5日作为“世界环境日”的建议^[2]。本次会议呼吁各国政府和世界组织高度重视威胁人类生存的环境问题,从而在全世界范围内掀起了一次环境保护运动的高潮。各国政府和世界组织纷纷设立环境保护机构并制定和实施环境保护的法律和法规,以约束和规范人们的环境行为,减少对于环境的污染。从此,环境污染迅猛加剧的势头开始有所减缓^[7]。但是,如果把人类对环境问题的思考按照深度以绿色程度来划分,这一阶段的环境运动的基调属于浅绿色;环境观念是建立在环境与发展分裂的基础之上的,环境保护措施主要是过程末端治理模式(即“先污染,后治理”)。

1.1.2 综合发展观

历史是曲折的,尽管斯德哥尔摩世界环境大会取得了很大进展,引起了人类对环境问题的关注,但是会议远远没有达到预期的目标,世界各国对人类环境问题的认识和解决途径并没能达成共识,与会议筹备者的愿望:“设计同不断发展的文明相协调的集体行为方式”;让富国,也让穷国接受“管理地球的责任”相距甚远。这次会议带给人们的教训是:世界上没有平等或没有消除不平等的努力,就不会有互相信任,就不会有共同的行动。而且,离发展谈环境,既不现实也不公平^[8]。

此后,全球环境仍在继续恶化,重大环境污染事故仍时有发生(表1-2)。而且由于发达国家相继制定了较为严格的环境保护法律,发达国家中许多不负责任的企业家将高污染的企业转向贫穷国家,环境问题因而出现了一个新的动向,即从发达国家不断转向发展中国家。博帕尔化工厂毒气泄漏事件就是最典型的实例。1984年12月3日晚上,美国设印度Madhya Pradesh的联合碳化公司(Union Carbide)在博帕尔的化工厂发生毒气泄漏事件:当晚约45t致命气体(主要是用来生产杀虫剂的中间产物methylisocyanate,7异氰酸甲酯)从工厂泄漏,6个防漏保险装置不是发生故障就是被关闭,加上警报器没有开启,附近居民根本无从得悉意外的发生。结果导致很多居民在睡梦中死去,估计导致3500至7500人实时死亡。其他醒来的人勉强蹒跚到街上等待救援。吸入有毒气体的最初反应包括呕吐、眼鼻喉被毒气灼伤引起剧烈的刺痛,大多数受害者是由于呼吸困难窒息致死。灾难最终导致16000人死亡,另外还有几十万名居民的健康受到了不同程度的影响^[9]。

在这一阶段,许多思想家、环境保护专家和民间环境保护组织继续奔走呼吁,企图寻求一种建立在环境和自然资源可承受基础上的长期发展模式;世界各国开始从经济、政治、社会等多方面研究发展问题,从而形成了一种新的“综合发展观”。

表 1-2

20 世纪 70~90 年代的重大环境公害事件

序号	事件名称	时 间	地 点	危 害	原 因
1	塞维索化学污染	1976.6	意大利北部	多人中毒,居民搬迁,几年后婴儿畸形多	农药厂爆炸,二噁英污染
2	阿摩柯卡得斯油轮泄油	1978.3	法国北部布列塔尼半岛	藻类、湖间带动物、海鸟灭绝,工业生产和旅游业损失巨大	油轮触礁,22 万 t 原油入海
3	三里岛核电站泄漏	1979.3.28	美国宾夕法尼亚州	周围 50 英里 200 万人口极度不安,直接损失 10 多亿美元	核电站反应堆严重失水
4	墨西哥气体爆炸	1984.11.9	墨西哥	4 200 人伤,400 人亡,300 栋房毁,10 万人被疏散	石油公司一油库爆炸
5	博帕尔农药泄漏事件	1984.12.2	印度中央邦博帕尔市	数千人当夜死亡,2 万人严重中毒,15 万人接受治疗,最终 16 000 人死亡	45 t 7 异氰酸甲酯泄漏
6	威尔士饮用水污染	1985.1	英国威尔士	200 万居民饮水污染,44% 的人员中毒	化工公司将酚排入迪河
7	切尔诺贝利核电站泄漏	1986.4.26	前苏联乌克兰	31 人亡,203 人伤,13 万人疏散,直接损失 30 亿美元	4 号反应堆机房爆炸
8	莱茵河污染	1986.11.1	瑞士巴塞尔市	事故段生物绝迹,100 英里鱼类死亡,300 英里不能饮用	化学公司仓库起火,近 30 t 硫化物、磷化物和汞等剧毒物入河
9	莫农格希拉河污染	1988.11.1	美国	沿岸 100 万居民生活严重受影响	石油公司油库爆炸,约 350 万加仑原油入河
10	埃可森·瓦尔迪兹油轮漏油	1989.3.24	美国阿拉斯加	海域严重污染	漏油 26.2 万桶

1981 年,罗马俱乐部发表了第 11 份报告《世界的未来:关于未来问题 100 页》,该报告作者奥尔利·欧佩奇曾是罗马俱乐部前主席。该报告主要目的是呼吁尽快找到办法使人类在奔向灾难的道路上停止前进、改变方向。除了和《增长的极限》一样持有世界末日可能在未来某一时刻突然而至的悲观论调以外,该报告更多地把希望投放在未来一代的培养及其内在革命上。即强调发动一场“人的革命”,彻底改变人的思想、立场和看问题的方法,建立一种领先于阶级意识和民族意识的“人类意识”。另外,该报告还强调在东西方之间建立积极的关系,使南北方在平等的基础上进行协作,改变原有的单纯经济的“国际”秩序,制定全面的科技、政治、经济相统一的“全球”新秩序^[7]。

随后在 1983 年,联合国教科文组织委托法国学者写了《新发展观》一书,指出新的发展是“整体的”、“综合的”和“内生的”,其经济发展不仅包含数量上的变化,而且还包括收入结构的合理化、文化条件的改善、生活质量的提高,以及其他社会福利的增加。也就是说,经济发展体现为经济增长、社会进步与环境改善的同步进行。这种新的综合发展观在实践中逐步演变成“协调发展观”。在西方,这种发展观把发展看成是民族、历史、环境、资源等自身内在条件为基础的,包括经济增长、政治民主、科技水平提高、文化价值观念变迁、社会转型、自