

人地共生 和环境经济



李天瑞 张桂华 著

辽宁大学出版社

人地共生和环境经济

李天瑞

江苏工业学院图书馆
藏书章

辽宁大学出版社

©李天瑞 张桂华 2008

图书在版编目 (CIP) 数据

人地共生和环境经济/李天瑞, 张桂华著. —沈阳: 辽宁大学出版社, 2008. 11

ISBN 978-7-5610-5700-1

I. 人… II. ①李…②张… III. ①人类活动影响—环境—研究②环境经济学—研究 IV. X24 X196

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 184966 号

责任编辑: 黄 铮
责任校对: 双 悦

封面设计: 邹本忠
徐澄玥

辽 宁 大 学 出 版 社

地址: 沈阳市皇姑区崇山中路 66 号 邮政编码: 110036

联系电话: 024-86864613 网址: <http://press.lnu.edu.cn>

电子邮件: lnupress@vip.163.com

抚顺光辉彩色广告印刷有限公司印刷 辽宁大学出版社发行

幅面尺寸: 148mm×210mm

印张: 7.75

字数: 220 千字

2008 年 11 月第 1 版

2008 年 11 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-5610-5700-1

定价: 20.00 元

前 言

人地共生与环境经济是人与自然和谐发展的重要内容。

党的十七大强调要全面把握科学发展观的科学内涵和精神实质，把科学发展观贯彻落实到经济发展各个方面，促进社会和谐持续发展。

当代社会正面临着人口膨胀、资源匮乏、环境恶化等世界性的问题，社会经济的发展受到严重的压力。早在 1992 年联合国就通过了《21 世纪议程》，提出可持续发展问题，促进各国合理利用资源与环境，扭转全球生存的恶化局面。1994 年，我国国务院也通过了《中国 21 世纪议程》，提出了合理利用资源和保护人类环境，社会经济可持续发展的战略。党的十七大又具体指出：必须坚持全面协调可持续发展。要按照中国特色社会主义事业总体布局，全面推进经济建设、政治建设、文化建设、社会建设，促进现代化建设各个环节、各个方面相协调。坚持生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，建设资源节约型、环境友好型社会，实现速度和结构质量效益相统一、经济发展与人口资源环境相协调，使人民在良好生态环境中生产生活，实现经济社会永续发展。

本书分上下两篇。上篇论述人地关系协调、持续发展的应用理论；下篇论述经济发展与保护环境的辩证关系。书中努力运用先进理论方法，对人地协调共生可持续发展及环境经济进行了探索，得到有关专家的充分肯定。如中国科学院院士、中国地理学会理事会、国际地理联合会副主席吴传钧说：“此项研究是当前（区域）可持续发展研究的热点和重点问题，是关系到 21 世纪人

类生存与发展的前沿性研究，具有重大的科学意义。”

根据党的十七大的新精神与内容，本书在已有研究成果的基础上，又进行了增补性的阐述。

在此，对给予指导的专家和参与本书讨论、提供资料的诸位同志，致以深深的谢意。

作 者

2007 年 11 月

目 录

上篇 人地协调持续发展

第一章 人地关系地域系统论.....	3
一、人地关系学说的考察.....	3
二、人地关系的历史分析.....	7
三、地理环境对人类活动的作用.....	9
四、人类活动对地理环境的作用	14
五、人地关系地域系统概念	17
第二章 人地关系协调共生论	22
一、共生的含义	22
二、人地关系地域系统的基本类型	23
三、人地关系地域系统的基本规律	25
四、人地共生的基本原理	31
五、人地共生的基本途径	33
六、人地关系地域系统协调共生的实现	34
第三章 人地共生持续发展论	42
一、全球生态环境问题的深层分析	42
二、持续发展论的提出及其内涵	43
三、可持续发展的系统结构	44
四、可持续发展的目标与标准	48
五、区域可持续发展决策支持系统	52
六、区域可持续发展的研究	57
七、坚持可持续发展战略	62

八、可持续发展：发展中国家必然的选择	63
第四章 可持续发展应用论	69
一、持续发展理论和案例研究	69
二、区域持续发展与行业开发	75
三、生态脆弱区可持续发展应用论	89
四、刍议人造海可持续发展工程——西调渤海改造我国 北方沙漠生态环境的设想	98

下篇 环境经济

第一章 严峻的环境经济问题	105
一、环境经济问题的产生与发展	105
二、当前世界存在的重大环境经济问题	116
三、当前我国存在的环境经济问题	127
第二章 发展经济与保护环境的对立统一	133
一、发展经济与保护环境的对立性	133
二、发展经济与保护环境的统一性和转化性	135
三、经济与环境协调发展是人类不同层次的社会需要	138
四、经济发展与环境保护的相互促进	141
第三章 环境保护的经济效益	145
一、环境保护是我国的一项基本国策	145
二、环境污染经济损失的估算	151
三、环境经济效益	162
四、环境费用	168
五、环境费用——效益计算的常用方法	170
六、常用计算方法估算环境污染经济损失	174
七、环境经济评价的决策标准	176
第四章 环境保护统计指标	181
一、环境统计指标的概念	181
二、环境统计指标体系的组成	182

三、环境统计分析指标·····	184
四、环境保护考核指标·····	187
五、环境经济指标·····	192
第五章 环境管理的经济手段·····	194
一、排污收费·····	194
二、征收资源费（或税）·····	209
三、征收环境补偿费用，损害者负担恢复原 环境的费用·····	211
四、奖励综合利用，鼓励提高资源利用率·····	212
五、罚款与赔偿·····	214
六、其他·····	214
第六章 环境经济预测·····	215
一、环境经济预测的指导思想·····	216
二、环境经济预测的特点·····	218
三、环境经济预测的指标体系·····	223
四、环境经济预测的程序·····	226
五、环境经济预测的方法·····	230

上篇 人地协调持续发展

第一章 人地关系地域系统论

一、人地关系学说的考察

人类活动与地理环境的关系在地理科学中被表述成人地关系论。它不仅是人文地理学的基础理论和研究的中心课题，而且也是整个地理科学的核心理论和中心问题，特别是可持续发展的最重要的理论基础。作为理论思维，人地关系学说主要有以下代表。

（一）地理环境决定论

认为人类的身心特征、民族特征、社会组织、文化发展等人文现象受自然环境、特别是气候条件支配的观点，是人地关系论的一种理论，简称决定论。

古希腊时代的思想家已开始注意人与气候的关系。希波克拉底、柏拉图和亚里士多德等人都认为，人的性格和智慧由气候决定。18世纪法国启蒙思想家孟德斯鸠在《论法的精神》（1748年）中，接受了古希腊学者关于人与气候关系的思想，以气候的威力是世界上最高威力的观点为指导，提出应根据气候修改法律，以便使它适合气候所造成的人们的性格。19世纪中叶，英国历史学家H·T·巴克尔认为气候是影响国家或民族发展的重要外部因素，并认定印度的贫穷落后是气候的自然法则所决定的。

德国地理学家F·拉采尔在19世纪末叶出版的著作《人类地理学》中认为，人和动植物一样是地理环境发展的产物，人的

活动、发展和抱负受到地理环境的严格限制。他的学生美国地理学家 E·C·森普尔把拉采尔的观点介绍到美国，夸大和突出了环境的决定作用。其后美国地理学家 E·亨廷顿在他的《文明与气候》（1915 年）一书中，特别强调气候对人类文明的决定性作用。

在 19 世纪里，人类改变地球面貌的作用几乎未受注意，受达尔文进化论的影响，环境决定论取得了优势。进入 20 世纪后，人们逐渐认识到，在人与环境的关系中，人是主动的，是环境变化的作用者。于是，陆续出现了各种不同的人地关系论学说，对环境决定论提出了异议或否定。然而直至第二次大战后，环境决定论并未消失。澳大利亚地理学家 G·泰勒批评“老式”的决定论，认为孟德斯鸠和巴克爾等人把气候对人类的影响说得过分了，但他提出一种“决定行为”论（又称“有限决定论”），认为人类可以改变一个地区的发展进程，但如果不顾自然的限制，就一定会遭受到灾难。

（二）可能论——或然论

认为自然环境仅提供一系列可能的机会，人类具有相当大的选择自由的概念，是人地关系论的一种理论。可能论是与环境决定论相对立的一种观点，由法国地理学家 P·维达尔在 19 世纪末和 20 世纪初提出。他认为在人与环境的关系中，人是积极的力量，不能用环境的控制来解释一切人生事实，一定的自然环境为人类提供各种可供利用的可能性，而生活方式则是决定人类集团选择哪种可能性的基本因素。法国历史学家 L·费夫尔在 1922 年发表的《历史学的地理导论》中，称维达尔的理论为“可能论”，他概括他的基本观点为：自然界没有必然性，但到处都存在着可能性，人类作为可能性的主人，才是利用它们的主宰。维达尔的学生、法国地理学家 J·白吕纳在 1910 年发表的《人地学原理》一书中，进一步论述了可能论的思想，并指出心理因素是地理事实的源泉，是人与自然的媒介。他认为，心理因素是随不同社会和时代而变迁的，人们可以按心理的动力在同一

自然环境内创造出不同的人为事实。英国地理学家 O·H·K·斯帕特在 1952 年和 1957 年发表的文章中,提出了一个介于决定论和可能论地理环境的影响,一些可能性的概率大于另一些可能性,这种观点发展了可能论的思想,被称为或然论。’

(三) 适应论——生态调节论

认为自然环境与人类活动之间存在互相作用的关系,以及地理学应当研究人类对自然环境的适应的观点,是人地关系论的一种学说,又称生态调节论。适应论是受到法国地理学派的可能论的影响而产生的。“adjustment”一词意为“协调”或“适应”,由英国地理学家 P·M·罗士培于 1930 年首先创用。它既意味着自然环境对人类活动的限制,又意味着人类活动对自然环境的利用和利用的可能性。罗士培认为:人文地理学是研究人地之间的相互关系,而不是研究控制问题,就是说从不同的侧面论述人类活动对环境的适应能力。人文地理学包括两个方面,一是人群对其周围自然环境的适应;二是居住在一定区域内的人群与其他地理区域之间的关系。

与罗士培同时代的美国地理学家 H·H·巴炙斯于 1923 年发表文章,把地理学称为“人类生态学”。他主张地理学应当致力于研究人类对自然环境的反应,分析人类的活动和分布与自然环境之间的关系,从另一个角度提出了适应论的观点,这种人类生态学的观点又称“生态调节论”。

19 世纪末以来,人类学者在研究中也逐渐认识到人类分布特性与环境分布特性之间存在一定的因果关系。提出了与人类生态学近似的文化生态学的概念,其研究重点亦为人类社会如何协调与自然环境的关系。地理学和人类学关于这个问题的研究,促进了适应论的发展。

20 世纪 50 年代以来,社会生产力的发展和人口的增长,使人类作用于自然环境的力量增强,而自然环境对人类的反作用也日益明显。为协调人口、资源、环境和发展之间的关系,人类生态学在 70 年代里重新兴起。80 年代开始,协调自然环境与人类

文化生活的关系，受到更加广泛的重视。

(四) 文化景观论

认为应当从研究文化景观来分析人地关系的观点，是人地关系论的一种学说。文化景观论认为，文化景观是地面上可以感觉到的人文现象的形态，人文地理学应该研究这种人类及其劳动所创造的能反映人类集团的文化和经济的景观。

F·拉采尔最先系统地阐明文化景观的概念，他称之为历史景观。他主张对土地、村落、城镇及道路等进行分类，以便了解其分布、相互联系和历史起源。文化景观论是由德国地理学家 O·施吕特尔提出的。他在 1906 年提出文化景观与自然景观的区别，并要求把文化景观当作从自然景观演化的现象进行研究。他把文化景观分为可动的和不可动的两种形态，前者指人以及随人移动的货物等；后者通过文化作用于景观的全部效果来反映，如道路及其形式。美国地理学家 C·O·索尔继施吕特尔之后提倡文化景观论，他在 1925 年发表的《景观的形态》一文中，把文化景观定义为由于人类活动添加在自然景观上的形态，认为人文地理学的核心是解释文化景观。另一位美国地理学家 D·S·惠特西于 1929 年更进一步提出“相继占用”概念，认为地理学不应是研究人类对环境的适应，而是研究一个地区内人类社会占用的历史演变过程。但也有一些地理学家对文化景观论提出异议，如德国地理学家 A·赫特纳反对施吕特尔关于地理学限于研究景观的可见现象的观点。美国地理学家 H·哈特向则对文化景观提出在任何地方只有一种景观，如果那里没有人，就不是文化景观；另外，他认为文化景观论不是建立在逻辑的和地理学历史发展的基础之上。

(五) 人地共生论

美国地理学家 G·P·马什根据自己的考察和所读到的文献写了《人和自然：或被人类行动改变了的自然地理》一书，指出人类对自然的开发与利用必须谨慎，以保持自然的和谐与平衡。

前苏联学者马克西莫夫认为：“人过去在改造，现在仍在改造。但是，技术补充生物圈，并作为统一的运动体系内的组成部分之间相互作用。形成这种技术圈与生物圈的共生现象，可以说是一种本质上崭新的全球现象，同时也是科学技术进步的新阶段。”英国学者 R·J·Bennett 和 R·J·Chorley 在《环境系统》中专门论述了共生问题，人类对长时间大范围和大规模的能流和物流没有能力调节，而只有通过共生来实现人类与自然界的和平共处。于是，人类对处理与地理环境的关系问题有了新的认识，正确地选择了共生。

二、人地关系的历史分析

人类一经产生，就通过自身繁衍生产和物质资料的生产与自然环境之间发生联系，开始了人与自然环境辩证发展的新阶段。人作为接受者，从自然环境中获得积极、有益的输入；作为变革者，通过技术圈和社会圈的输出来影响、改造自然环境，进而改变和控制新的输入。这一关系颇具反馈的含义，但在人类社会的不同阶段，其又有所不同。考察人类文明的历史，可以试将人类活动与自然环境相互作用的历史进程划分如下阶段。

（一）农牧业产生以前的阶段——人类社会与自然环境的原始共生

距今 1 万年前，当时的古人类以采集和渔猎为主，主要是旧石器文化的时代。人类活动仅仅是自然环境复杂系统中的一部分，完全遵从着自然界的组织原则。火的普遍使用是人类文明史上的重要事件，使人类利用自然环境的深度有所增加，但仍没有超过自然环境的容量。人类威慑于自然环境，主观能动作用处于低级阶段，没有形成经济机构，尚属“动物社会”。这时的自然环境基本属于原生自然环境。人类和自然环境之间保持着原始的共生。

(二) 原始农牧业及小农经济阶段——人类对自然环境的顺应

近 1 万年来, 人口数量激增, 同时, 人类活动作用于自然环境的深度和广度都有较大增强, 人类对自然环境的影响也明显地表现出来。

旧石器时代以后, 人类的技术发展又经历了中石器时代、新石器时代、铜器时代和铁器时代。犁具的广泛使用, 导致以土地为中心的自然体系的人为改造, 出现了不稳定的农业生态系统。它一方面提高了生产力, 另一方面则加速了地质侵蚀。但可以认为人类活动依旧保持着自然环境的生物学生产过程的基本特征, 土地多保持着自然施肥的特点。在许多地域, 人类活动得到较大的发展, 在自然环境中留下了人类的深刻痕迹。此时的自然环境已不是原生的自然环境, 而是次生自然环境。总体看来, 人类活动仍然遵循着自然界的组织原则, 没有破坏生态系统的基本营养结构和自然环境的水热结构及地球化学联系。这属于人类顺应自然环境的阶段。

(三) 工业革命阶段——人类对自然环境的大改造

18 世纪工业革命在大陆上一开始发展, 农业经济时代就变为工业经济时代, 机器逐渐代替了手工劳动, 矿石燃料的动力取代了畜力, 生产有了巨大发展。大机器生产工具广泛用于工业、农业和交通运输业, 化学工业的发展、电的发明与应用及电力工业的发展, 以及生产地域的专门化, 使各种物质生产部门得以发展, 加速了矿产资源的开发与利用。同时, 人口以空前的速度增长, 导致物质需求不断增加, 人类向自然环境索取的负熵越来越多, 并将越来越多的生产废弃物和残存物, 以及生活排泄物, 即正熵返还给自然环境。人类与自然环境之间的物质循环和能量转换的广度与深度都大大超过了农业经济占主导的时代, 能量的多种转换方式取替了单一的生物学方式。人类借助于先进的科学技术, 极大地增加了社会占有, 促进了人类文明与进步, “改造论”

成为当时的主导哲学。大改造的结果也有消极的一面，导致一系列环境问题。自然环境已经超载和破坏，并表现出不利于人类经济和生活的新问题。可见，工业革命导致的人类文明与进步，在客观上多是以牺牲良好的生存环境为代价的。大改造所形成的次生的自然环境远不是理想的环境，人类与自然环境多表现出“互害”的状态。

（四）向建设理想环境的过渡阶段——人类和自然环境共生的探索

大改造的结果造成人类与自然环境之间的空前矛盾。人类开始意识到人类与自然环境之间的关系仍然是密不可分的；而环境不利于人类的状况又有很多是由人类自身活动造成。如果这个矛盾继续存在并扩大，则将导致人类的毁灭。可见，消除现有的自然环境的弊病，建设理想的环境，是我们人类自身的最重要的任务。虽然明确提出这个问题仅几十年的时间，但已引起地理学、生态学、社会学等等一系列学科和全社会的关注。要实现这种过渡，必须勇敢地放弃“改造论”哲学，尽早树立起人类与自然环境协调、共生的“协同论”或“共生论”的哲学观念，并以此完成人类的这一伟大使命。面向 21 世纪的可持续发展战略就是人类的最重要的行动。

三、地理环境对人类活动的作用

（一）地理环境对人类生命活动的作用

人类自产生后，就按照自身的规律进化着，不可避免地留下大自然的烙印，在不同的地理环境中形成不同的适应特征。距今约 4~5 万年前就逐渐分化出不同体质形态的三个基本的种族，而且同一人种也因地理环境不同而表现出亚类型的地域差别。如中华民族的体质形态统属于黄种（蒙古人种），就存在以长江为界分为南北两大地区类型，具有各自的体质特征。因此，地理环