

人口、生态、经济 与可持续发展

何敦煌 著

厦门大学出版社

RENKOU SHENGTAI JINGJI
YUKE CHIXU FAZHAN

YUKE CHIXU FAZHAN
RENKOU SHENGTAI JINGJI

人口、生态、经济 与可持续发展

RENKOUSHENGTAIJINGJI

何敦煌 著

厦门大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

人口、生态、经济与可持续发展/何敦煌著. —厦门:厦门大学出版社, 2002. 11

ISBN 7-5615-1972-9

I. 人… II. 何… III. 可持续发展-研究-中国 IV. X22

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 077858 号

厦门大学出版社出版发行

(地址:厦门大学 邮编:361005)

<http://www.xmupress.com>

xmup@public.xm.fj.cn

三明日报社印刷厂印刷

2002 年 11 月第 1 版 2002 年 11 月第 1 次印刷

开本:850×1168 1/32 印张:11 插页:2

字数:275 千字 印数:1—1 000 册

定价:19.00 元

本书如有印装质量问题请寄承印厂调换

厦门大学吕振萬书籍出版基金

“厦门大学吕振萬书籍出版基金”是由吕振萬先生捐资 100 万港币创立的,用于资助厦门大学教师出版他们的专著及优秀教材。

吕振萬先生 1924 年出生,祖籍福建省南安市水头镇。1945 年毕业于中国朝阳大学(现中国人民大学)经济系,攻读经济学与法学。毕业后赴海外开拓事业,取得巨大成功。他不仅事业有成,而且在经济学及工商管理学学术上具有独特的理论见解,体现了现代大企业的先进管理思想,立有专著,发表了不少很有深度的文章。被聘为厦门大学和中国人民大学客座教授。

吕振萬先生热爱祖国,热爱家乡,改革开放伊始,他就率先回国投资,先后在国内创办了 30 家现代化企业和成片的综合开发区,潘龙开发区的成功就是个典范。

吕振萬先生不仅是一位兼有现代化企业管理理论和管理艺术的企业家,而且不忘造福社会。他很重视企业管理和经济效益,但他更重视人才和关心教育事业,在福建省捐资近一亿港币,为教育事业作出了重大贡献。

前 言

自二战结束以来,世界各国经济获得了长足的发展,但发展并不均衡。与工业化国家经济增长和财富积累呈鲜明对照的是发展中国家的人口激增和广泛贫困。与此同时,资源破坏和环境污染日益成为困扰人类的问题,而且问题的严重程度足以威胁人类的生存和发展。在这一背景下,1972年6月5日,在瑞典的斯德哥尔摩歌剧院召开了联合国首届全球环境大会。大会的引人瞩目之处在于,它在历史上第一次将人类环境问题摆上了国际政治舞台。世界各国代表坐在一起,共同探讨人类面临的环境问题。大会发表的《原则宣言》明确无误地向世人发出了这样的信息:历史已经发展到这样一个时刻,人类必须以自己的行为和大自然保持协调,以面对“我们共同的未来”。

30年后的今天,尽管世界各国对在环境保护的责任

和义务上仍有争论,尽管在许多地区环境仍在恶化,但有一点是很明确的,即世界各国在许多重要的环境问题上已经达成了共同协定。事实上,在保护环境、保护地球的实践中各国人民都做了不同程度的努力。更重要的是,保护环境这一信念已在很大程度上深入人心。不论是发达国家,还是发展中国家,环境问题和政治、经济问题一样,已经是政府官员、专家学者、企业经理乃至普通民众普遍关注,而且常常是首先关注的问题。道理很简单:地球环境的恶化,不管对富国还是穷国,都意味着倒退;不管对富人,还是穷人,都意味着灾难。

协调好人和自然的关系,走可持续发展之路,是当今世界上大多数国家包括我国的基本国策。人与自然的关系,不仅是一个亘古的哲学命题,也是一个现实的科学问题。它涉及人口、经济相互之间的关系和人类的可持续发展。卢梭有句名言:“美,不能违背自然的教导。”今天,在人和自然的关系中,一方面,人对自然的干预和控制得到了史无前例的拓展,两者间的关系在不断深化;另一方面,人对自然的干预和控制又造成了前所未有的僵局,两者间的关系在恶化。这表明,人在这个世界上的主体地位必须在一个新的角度上得到再评价。在这个涉及人类生存的问题上,与其昏昏,不如昭昭。这就是本书撰写的宗旨。

本书以可持续发展为纲,以人和自然的关系为主轴,围绕“人口生态”和“生态经济”两大主题,就“人口、资源

和环境”与“生态和经济”两方面展开论述。前者涉及人口、资源、环境相互间辩证关系的阐述,相应问题的根源分析和解决途径的探讨,并专题讨论了“人口容量”和“人口、耕地与粮食”两个问题;后者涉及生态与经济两者间的辩证关系,从系统论角度就生态经济系统的结构、功能和调控作了分析和阐述,并且就生态经济问题、生态平衡和经济发展、生态经济效益、生态价值和绿色国民账户、经济外部性与生态环境破坏等问题进行专题讨论。人口、生态、经济问题探讨的归结是可持续发展。本书最后一篇专述可持续发展有关问题,内容涉及其基本理论、产生背景、经济学分析和实施途径等。之所以作这样的安排主要考虑两点:1. 人与自然关系具体表现在人口、生态、经济相互间关系,而人口生态和生态经济分别是这一关系的两个主要方面,至于人口经济的有关问题,基本上游离于本书范畴。2. 从“人与自然”关系阐述开始,进一步展开细化为“人口生态”和“生态经济”这两个既有联系又各个侧重的专题,再归述于“可持续发展”这一主题。这样的框架,符合纲举目张的原则。

笔者长期从事人口、生态、经济间跨学科领域的研究和教学,本书是这方面工作成果的一些小结,也是向曾经对笔者的研究和教学给予理解、支持和帮助的老师和学生的一个汇报。不管它多么粗糙,作抛砖引玉的尝试还是可以的。但囿于笔者水平的限制,错误和不足之处在所难免,恳盼学界同仁和热心读者拨冗指正。

本书出版得到“厦门大学吕振万书籍出版基金会”的大力赞助,特此表示衷心感谢;一并深表谢意的还有:厦门大学生物系林鹏院士的热心帮助,厦门大学经济系师生的关心和支持。

作者

2002年9月

目 录

开 篇

人与自然:永恒的主题	(3)
一、人类自然观的历史溯源	(3)
二、对人与自然关系的再认识	(6)
三、对技术与经济的反思	(8)

人口生态篇

第一章 人口:智慧的种群和不明智的后果	(19)
一、人口的产生	(19)
(一)马克思历史唯物主义人类起源观	(19)
(二)人类起源	(21)
二、人口动态	(23)
(一)人口的双重属性	(23)
(二)种群动态的基本过程	(25)
(三)人口动态模型	(28)
三、人口问题	(31)
(一)人口增长:历史的回顾	(31)
(二)人口问题	(33)

第二章 人口、环境:无序的发展与有序的约束	(38)
一、人口和环境的辩证关系	(39)
(一)地球环境发展的无生命阶段	(39)
(二)生物与环境的辩证关系	(41)
(三)人口和环境的辩证关系	(42)
二、人口与环境的动态关系	(43)
(一)自然环境中的采集和狩猎人口	(44)
(二)农业时期的人口、环境关系	(46)
(三)工业化时期的人口、环境关系	(48)
三、人口的环境因素	(50)
(一)人口数量发展的环境因素	(50)
(二)人口质量发展的环境因素	(55)
(三)人口分布的环境因素	(60)
第三章 人口、资源:有限的世界与无限的需求	(64)
一、人口和资源的辩证关系	(64)
(一)自然资源的定义、分类和特点	(64)
(二)人口和资源的辩证关系	(67)
(三)资源与环境	(68)
二、人口增长与资源短缺	(69)
(一)人口增长与资源短缺	(70)
(二)人均资源比	(72)
(三)人口与资源的协调	(74)
三、人口与资源关系的未来	(76)
(一)人口和资源关系的预测	(76)
(二)资源的永续利用	(80)
(三)全球范围人口、资源和环境的宏观协调	(83)
第四章 人口、耕地和粮食:近忧与远虑	(86)
一、土地和耕地:立足之本	(87)

(一)土地资源:近地生态系统·····	(87)
(二)土壤侵蚀:自然的和人为的·····	(88)
(三)耕地退化:世界性问题·····	(90)
二、人口增长与耕地短缺·····	(96)
(一)人口与土地的关系·····	(96)
(二)人口与耕地的结合·····	(97)
(三)人口增长和耕地减少·····	(102)
三、人口、耕地和粮食·····	(106)
(一)人口与粮食·····	(106)
(二)人口、粮食问题的前景·····	(114)
(三)扩大人类食物源·····	(121)
第五章 人口容量:问题与不确定性 ·····	(126)
一、环境容量与生存空间·····	(126)
(一)生物种群的环境容量·····	(126)
(二)人类的生存空间·····	(129)
二、人口容量·····	(131)
(一)人口容量含义的探讨·····	(132)
(二)人口容量的限制因素·····	(136)
三、人口容量的估算·····	(141)
(一)人口容量的估算·····	(141)
(二)人口容量估算的依据·····	(142)
(三)中国人口容量的估算·····	(147)
(四)人口容量参数的不确定性·····	(149)

生态经济篇

第六章 生态经济:背景与学说 ·····	(155)
一、生态经济问题与生态经济学·····	(155)

(一)生态学的发展和生态系统思想·····	(155)
(二)生态经济问题·····	(156)
(三)生态经济学·····	(159)
二、生态经济系统·····	(163)
(一)生态经济系统:生态经济学的研究对象·····	(163)
(二)生态经济系统的内涵和特点·····	(166)
(三)生态经济系统的分类·····	(169)
第七章 生态经济系统(1):组成与结构·····	(171)
一、生态系统和经济系统·····	(171)
(一)生态系统·····	(171)
(二)经济系统·····	(180)
(三)生态系统和经济系统的同一性·····	(183)
二、生态经济系统的结构体系·····	(186)
(一)人口:生态经济系统的核心要素·····	(186)
(二)生态经济系统的结构体系·····	(189)
(三)生态系统与经济系统的结构耦合·····	(193)
三、生态经济系统的结构类型·····	(195)
(一)按结构性质分类·····	(195)
(二)按系统演化历史分类·····	(196)
第八章 生态经济系统(2):功能与调控·····	(201)
一、生态经济系统的功能·····	(201)
(一)生态经济系统的功能流·····	(201)
(二)生态经济系统的功能·····	(209)
二、生态经济系统的动力机制·····	(212)
(一)资源供需机制·····	(212)
(二)环境污净机制·····	(214)
(三)生态滞后和经济超前·····	(217)
三、生态经济系统的调控机制·····	(219)

(一)生态经济系统的调控机制·····	(219)
(二)生态经济系统的调控体系·····	(224)
(三)生态经济系统的调控目标和原则·····	(226)
第九章 生态平衡和经济发展:对立与统一 ·····	(234)
一、生态平衡和生态失衡 ·····	(234)
(一)生态平衡·····	(234)
(二)生态失衡·····	(236)
二、生态经济平衡 ·····	(246)
(一)生态经济平衡·····	(246)
(二)经济活动中维持生态平衡的原则·····	(249)
(三)生态经济平衡的实现·····	(251)
三、生态平衡和经济发展 ·····	(254)
(一)生态平衡的热力学本质·····	(254)
(二)生态平衡:系统运动状态之一 ·····	(256)
(三)经济发展的生态观·····	(258)
第十章 生态经济效益和生态价值:存在与体现 ·····	(262)
一、生态经济效益 ·····	(262)
(一)生态效益和经济效益的共生性·····	(262)
(二)生态效益和经济效益的辩证性·····	(265)
(三)生态经济效益·····	(267)
二、经济外部性、物质利益关系和生态环境破坏·····	(269)
(一)经济外部性·····	(269)
(二)物质利益关系与环境保护·····	(276)
(三)社会主义的物质利益关系和经济外部性 的避免·····	(279)
三、生态价值及其相关问题 ·····	(284)
(一)生态价值:问题的提出和争论 ·····	(284)
(二)生态环境的价值量化问题·····	(288)

(三)生态财富与绿色国民账户	(293)
----------------------	-------

尾 篇

可持续发展:背景与实施途径	(303)
一、可持续发展的理论背景	(303)
(一)资源稀缺论	(303)
(二)环境价值观	(305)
(三)增长极限论	(306)
二、可持续发展的经济学分析	(309)
(一)环境污染的效率水平	(310)
(二)排污权交易的经济学分析	(313)
三、可持续发展与能力建设论	(326)
(一)可持续发展的历史背景	(326)
(二)可持续发展的内涵	(330)
(三)能力建设论	(332)
参考文献	(337)

开

篇

人与自然：永恒的主题

人类面对未来，不断发展。人类与未来的关系，从根本上说是人与自然的关系，这是时、空的统一。人类在时、空的辩证统一中孕育、进化并发展。人类发展史就是人与自然相互关系的历史。

广义的自然泛指一切客观存在物的总和，是整个宇宙的全部存在。自人类在地球上诞生以来，更确切地说，是人猿揖别之时，自然概念便被赋予一个新的内涵——作为人的相对、人的客体而存在。这样，人与自然的关系就成为客观世界最基本的关系，尽管人“本来就是自然界”，是“自然界的一部分”。^①作为“自然存在物”的人，生存在自然的另一部分：处在自然之中，并与之进行着不间断的物质、能量的交换。

一、人类自然观的历史溯源

人与自然关系既是一个古老的哲学问题，又是一个现代的科学问题。在中国古代哲学中，所谓“天人之际”指的就是人与自然的关系。关于天人观，中国古哲学中基本的命题是“天人合一”。具体到人类如何对待自然，则有两种典型观点：一为老庄的“天人合一论”，二为荀子的“天人相分论”。前者是孔孟的“天人合一”儒家思想的基础，源于孟子的“知性则知天”，肯定人性与天道的统一，提

① 《马克思恩格斯全集》，第4卷，第167、95页。