

陈龙飞 主编

REN DI GUAN XI CONG SHU



人地关系丛书

长剑归来兮——

人与资源论

● 吴玉林 等编著

● 山东教育出版社

陈龙飞 主编 李树德 李玉江 副主编

吴玉林 任建兰 张再生 编著

X24/8

长剑归来兮——人与资源论



山东教育出版社

一九九三年·济南



0000094864

394225

鲁新登字2号

人地关系丛书
长剑归来兮
——人与资源论

吴玉林 任建兰 张再生 编著

*

山东教育出版社出版

(济南经九路胜利大街)

山东省新华书店发行 山东人民印刷厂印刷

*

850毫米×1168毫米32开本 6.5印张 2插页 139千字

1993年7月第1版 1993年7月第1次印刷

印数1—1,000

ISBN 7-5328-1595-1/G · 1368

定价 4.65元

前 言

地理学是研究地球表面自然与人文现象空间分布及其发展规律的科学。以人地关系为对象，以人为主体的，探讨人类活动与资源、环境的相互关系及协调发展的途径，是地理科学研究的主旨之一。

人地关系是人类自起源以来就存在着的客观关系，人与地是一个相互影响、相互作用的统一整体。人类的一切活动，无不在特定的地理环境中进行。人类从周围环境中获得空气、水分、食物、栖息场所、矿藏和能源，并用自己的智慧和双手有意识有组织地改造和利用自然环境，使之更好地为人类自身服务。从石器时代、青铜器时代到铁器时代，人类生产技术水平不断提高，改造自然的力量不断增强，地理环境也以其独特的方式更加深刻地影响着人类社会活动。人与地虽有各自的发展规律，但两者又具有稳定的结构联系并保持着发展的有序性，使地球表面形成了自然与人文因素相互交融的综合景观。

人地关系是人类认识史上永恒的主题，数学、物理学、化学、海洋学、生物学、医学、农业科学、空间科学、哲学、史学、政治学、经济学、军事学、社会学以及地理学等许多学科都从各自的角度进行研究和探讨，并对此做出不同的解释。作为地理科学哲学基础及理论核心的人地关系论，却具有极其深刻的内涵。“人”是指社会性的人，是指在一定生产方式下从事

各种生产活动和社会活动的人，是指有意识同自然进行物质能量交换的人，也是指在一定地域空间内活动的人类圈。“地”是指存在于人类社会周围的自然界，即有机与无机自然界中诸要素包括岩石圈、生物圈、水圈、大气圈在内的有机结合而成的地理环境，是指在空间上存在着地域差异的地理环境，也是指受人类活动影响而不断变化的地理环境。在人地关系中，人处于主动地位，通过发展科学技术、改造生产工具积极改造自然、征服自然、创造物质财富。而地虽处于被动地位，则是人类生活的地理空间和赖以生存的自然基础，也是人类发展生产及创造生产、生活资料的源泉。

人地关系论的产生，经历了漫长的历史过程，并随着人类认识水平的提高而不断发展。古典地理学以描述人地关系的事实为主要内容。近代地理学在人地关系理论上产生了巨大的飞跃。德国地理学者C·李特尔最早阐述了人地关系和地理学的综合性和统一性，并主张地理学的研究对象是布满人的地表空间，人是整个地理学研究的核心和重点。19世纪末，德国另一位学者W·拉采尔致力于人类迁移、文化借鉴和人地关系研究，第一次系统地说明文化景观的概念和首先使用“人类地理学”一词，着重研究地理环境对民族、人口、人类居住区的形成、分布变化的影响，认为人是地理环境的产物，但同时又认为环境控制是有限的，把位置、空间和界限做为支配人类分布迁移的三组地理因素。20世纪初，法国地理学者P·维达尔—白兰士及其学生J·白吕纳认为地理学家的特殊任务是阐述自然和人文条件在空间上的相互关系，提出了“可能论”的人地相关论点。20世纪20年代，美国学者H·H·巴罗斯提出“生态调节论”，认为在人地关系中人是中心论题，地理学应侧重于分析人

类在空间上的关系，研究人类生态。20世纪30年代，英国学者P·M·罗士培首先使用“协调”一词，创立“适应论”，认为地理学主要研究人地双方的关系，人类社会活动对环境的适应力。美国地理学者C·O·索尔则是“文化景观论”的代表，认为人类按其文化的标准，对天然环境的自然现象和生物现象施加影响，将它们改变为文化景观。60年代以后，在人地关系上又出现了“和谐论”，认为谋求自然环境与人类生活间的协调是地理学研究的主要内容。所以，人地关系经历了认识性、描述性到应用性等发展过程，其理论日臻成熟和完善。

随着人类社会的进步，人地关系日趋复杂。人大规模干预自然界的活动已经影响到人类自身的生存和发展，人与地面临着一系列重大问题需要协调。防止景观破坏，保持生态平衡，合理利用资源，开展国土整治，改善人们生活，消除贫困和饥饿，促进世界区域政治、经济、文化的迅速发展，已成为地理学的主要研究方向和任务。地理工作者不仅要探讨对已经破坏了的人地关系进行调整的措施，也要研究人类活动顺应自然发展规律，并加以充分合理利用的途径。

70年代末期以来，是我国地理学空前繁荣的大发展时期，在学科建设、理论研究、实践应用等方面都取得了重大突破。近几年来，我国德高望重的著名科学家钱学森先生从崭新的高度，提出了建立地理科学体系的重要思想，将地理科学列为现代科学技术的第十大部门，充分肯定了地理科学在现代化建设中的重要作用。江泽民总书记在中国科学技术协会第四次代表大会上的讲话中指出，90年代我们的科技工作必须取得重大进步的几个方面之一，就是“要在调整人和自然关系的若干重大领域，特别是人口控制、环境保护、资源能源的保护和合理开发利用

等方面取得扎实的成果”。这不仅是精辟地指出了人地关系研究的重要性及其现实意义，同时也要求既要对人与环境的关系进行研究，也要从人类和环境自身发展的角度进行研究，并从巨系统高层次综合的角度开辟学科新的生长点。

为了推动我国地理科学的发展，揭示人地关系的实质，分析其演变规律、空间结构和现状特征，谋求人地关系协调的途径，并满足广大地理工作者及社会读者的需要，在山东教育出版社的大力支持下，我们编著了这套《人地关系丛书》，共分六册，即：人地协调论、人与资源论、人与环境论、人与经济论、人与科技论、人与文化论。该丛书既在理论方法上有所创新，具有较高的学术性，又深入浅出，通俗易懂，具有较强的可读性。丛书每册15—20万字，体系规格基本统一。每册论及主题各自独立，但其内容实质又有着内在联系，力求反映地理学界人地关系研究中的最新思想与最新成果。由于涉及问题比较广泛，丛书中某些问题尚有待于进一步深化。我们深信，该套丛书的问世，将会有力地推动我国地理科学研究的发展，对促进人地关系协调发展有所裨益。

陈龙飞

一九九二年十月

目 录

前言.....	(1)
第一章 总论.....	(1)
一、人与资源研究的社会背景.....	(2)
二、人与资源的研究.....	(7)
第二章 人与自然资源	(29)
一、自然资源的概念、分类及特性	(29)
二、人口与资源的关系	(38)
三、人类开发利用自然资源历史概述	(44)
第三章 人与土地资源	(50)
一、土地资源的概念及特性	(50)
二、土地资源是人类生存发展的基础	(55)
三、土地人口承载力的研究	(38)
四、人类所面临的土地问题	(65)
第四章 人与水资源	(70)
一、水资源的概念、分类及特性	(70)
二、人口与水资源	(75)
三、全球节水与净水势在必行	(81)
第五章 人与生物资源	(90)
一、生物资源的概念、分类及特性	(90)
二、人类离不开生物资源	(94)
三、人类要合理利用和保护生物资源	(97)
第六章 人与能源资源.....	(103)

一、能源资源的分类及其特征.....	(103)
二、能源是人类社会存在和发展必不可少的 物质基础.....	(107)
三、能源危机与新能源展望.....	(112)
第七章 人与海洋资源	(117)
一、海洋资源的分类及特征.....	(117)
二、海洋是人类目前和未来索取资源的宝库.....	(121)
三、中国海洋资源的开发利用.....	(129)
第八章 人与矿产资源	(132)
一、矿产资源的概念、分类及特性.....	(132)
二、人类对矿产资源的开发利用.....	(138)
三、中国矿产资源的开发利用.....	(141)
第九章 人与旅游资源	(145)
一、旅游资源的概念、分类及特性.....	(145)
二、人口与旅游资源.....	(150)
三、人口与旅游资源现状.....	(154)
第十章 人口发展面临的资源、环境问题	(157)
一、全球范围内的人口持续增长.....	(157)
二、自然资源的破坏与耗竭.....	(164)
三、环境污染.....	(173)
第十一章 人口、资源、环境协调发展战略	(181)
一、制定协调发展战略的理论思路.....	(182)
二、建立资源节约型国民经济体系.....	(187)
三、控制人口增长,大力开发人力资源.....	(190)
四、增强环境意识,保护生态环境.....	(195)
后 记	(198)

第一章 总 论

随着人类科学技术的进步，全球人口的持续增长以及物质和能量消耗的急剧增加，在世界上出现了一系列与资源、环境和生态等有关的社会问题，引起了世界各国政府和学术界的普遍关注。在这一系列复杂而又规模宏大的资源、环境与生态问题中，最为突出的是由于近代世界人口的膨胀，扩大了人类向自然界的索取，导致社会经济发展中资源不足的压力日益增大，人口与资源的矛盾日渐突出。如何合理而充分地利用和开发自然资源，协调人口与资源的矛盾就成为当代世界急需解决的重要课题之一。这就是本书进行人与资源研究的社会背景。

人类社会与自然环境之间的关系非常密切。人类社会所从事的经济活动主要表现在从自然环境中提取资源，又利用从自然资源中得来的产品建造人工环境，同时，在开发、利用和消费自然资源及其产品的过程中，又把许多废弃物送回到自然环境中去。因此，人类社会、自然资源和自然环境三者之间就构成一个相互关联的复杂系统，我们将这个系统称为“人地系统”。在这个系统中，由于人类一系列经济、社会活动以及人口本身的发展和增长，打破了系统本身的动态平衡，是导致系统走向不平衡的重要因素。而自然资源正是人类所依存的自然环境中最能直接利用的部分，它在协调系统平衡中起着核心作用。因此，需要系统分析人口自身增长规律及控制增长的方法手段，

分析不同资源的特性以及它们与人口的相关关系；分析人口与资源之间的平衡关系，即需求与供给的关系；分析资源与环境之间的平衡关系，即开发与再生、排放与容纳的关系，也就是对人口与资源的综合研究。

本书正是从以上基本内容出发，着重进行以下几个方面问题的分析：人口与资源研究的社会背景、研究概况及其意义；人口与自然资源的关系以及不同历史阶段人类对自然资源的开发利用概况；与人类社会、人口发展关系密切的主要资源的评估分析；人口发展所面临的主要资源、环境问题；人口、资源、环境相互协调发展战略等。对这些问题的分析和研究，涉及到诸多综合性的横向发展学科领域，如生物学、经济学、人口学、人口经济学、资源学、生态学、经济地理学、地学等。本书分析问题的角度和思路更多地是从人口地理学和经济地理学出发，但也广泛吸纳了其它相关联的横向学科的研究成果，如资源学、人口经济学等。

对任何问题的研究，都必须遵循一定的理论原则，才能达到预期的目的。人口与资源研究既与自然规律有关，也与社会经济规律相联。因此，在分析过程中，既要遵循有关自然规律，如自然资源的地域分异性规律、节律性规律，也要坚持社会经济规律，如经济技术原则，特别是技术和效益原则，使人口与资源的研究更具综合性和全面性。

一、人与资源研究的社会背景

人口与资源问题的出现并不是人类一出现就与之俱来的，两者间矛盾的形成、发展、激化以至引起全球普遍关注，是有

其深刻的社会背景和科学技术发展水平的基础。在不同的历史发展阶段，引发矛盾的机制和矛盾焦点各有侧重。

（一）“牧童时代”人口与资源

“牧童时代”指的是人类社会发展的早期，在较低的生产力水平下，人口与资源维持一种原始、简单的关系。或者说人对自然环境的认识，人与自然的关系还处在一种蒙眬阶段。

追溯人类的形成和发展，就不难看出，人类与自然环境关系非常密切。人与自然环境同属一个整体。人本身不是神创造的，而是自然界的产物。人类祖先是在地表自然界发展到一定阶段、具备了一定的条件，通过自己同环境作斗争的辛苦劳动，才作为一个新物种从动物中分化出来的。然而，人虽然来自自然界，但又不是象动物那样，从低级到高级、从简单到复杂进化来的。人是劳动的产物。这正如伟大的革命导师恩格斯早已作出的科学论断：“劳动创造了人本身。”劳动不仅使人的手脚以至大脑区别于古猿，而且劳动使人产生了语言和思想，劳动使人学会了制造工具，并以此适应、支配、改造周围的自然环境，这也恰恰是人脱离动物的标志和人与动物的本质区别。

自从具有语言、思想和能动性的人类出现后，地表自然界也进入了一个在人参与和干预下发展的新阶段——人类与自然环境共同经历着的漫长的辩证发展的历史过程。在这一复杂曲折的历史过程中，人类在生产和生活中，把周围自然环境逐步转变为新的生存环境，而新的生存环境又反作用于人类。人类在改造客观世界的同时，也改造着自己，在生理、智力、技能方面离动物的距离越来越远，人类通过自己的劳动给自然界打上自己的烙印，人类的生存环境越来越有别于自然环境。它凝聚着自然因素、技术因素以及社会因素的交互作用，体现着不

同阶段人类利用和改造自然的性质与水平。因而，人类的这种主动干预性，使人类和环境的对立统一关系也愈来愈不同于动物与环境的对立统一关系。

自然环境为人类提供了广泛的物质基础和活动舞台。然而，人类自诞生以后的初期阶段，大约经过了漫长的 300 多万年时间。这一阶段由于社会生产力发展水平很低，人类自身和社会经济发展都很缓慢。从人口本身看，人口数量少，人的视野狭窄，人类一直在洪荒的原野上过着茹毛饮血、啮根食果、穴居野外的原始生活，因而对资源的需求量、社会消费总量很低。由于生产力水平低下，生产规模较小，生产过程也很简单，人类只是自然食物的采集和捕食者，过着原始的采集和渔猎生活。因此，人口与资源、环境的关系主要表现在资源、环境对人类活动有巨大的制约力，但人类在对待人与资源的关系问题上还谈不上统筹兼顾，深谋远虑，在很大程度上还处于盲目地滥用资源的状态；人口与资源环境之间的交流主要表现在以生活活动、生理代谢过程进行的简单的物质和能量交换；人类主要是适应、利用环境，而不是有意识地改造环境。相对来说，这个阶段的环境容量大，人类生产、生活规模、生产能力远不足以对资源、环境形成巨大的压力和破坏，人类对资源、环境的影响也就微不足道，不会出现人口与资源问题。所以，有人把这个时期称为“牧童时代”。

（二）人类资源、环境意识的觉醒

人类永远不会停留在一个水平上。随着社会科学技术的进步，生产力水平的提高，人口自身的增长和消费量的增大，人类创造力与破坏力同步增长，对资源环境所施加的影响也越来越大，人口与资源的矛盾日渐显露。现实世界的矛盾要求来自

自然界的人类必须认识他们与资源、环境的关系。

从人类只能简单地生活在适于自身生存、或者说易于维持生命的自然环境中的早期阶段，到生产工具出现了革命性变革的阶段，人类参与、干预自然环境的能力有了很大提高。人类开始利用金属工具，进入以手工劳动为基础的农业生产经济时代。这个阶段的人类已不再单纯依赖自然界以维持生命，而是依靠自身的能力，改变了某些自然的特性为自身所用，如对野生动植物的培育与驯化以及利用。随着农、牧业和手工业的发展，人类掌握和发展了一系列生产技术，积累了更多的生产经验，具有了防御某些自然灾害的能力，使人类的活动空间范围不断扩大，人类开发利用的资源范畴日渐增多，这种扩大和增多又通过人们开始的迁徙活动而不断加剧。同时，人类进入生产经济时代以后，人口自身的增长速度加快，要求有更多的生活资料来满足人类自身增殖的需要和生活的需要。这样，促使人类向自然界索取更多的资源，资源的索取又不断地改变着自然环境的而貌。如为获取更多食物而进行的毁林垦田，为获得燃料而进行的砍伐森林等等。就是这样，农业经济时代的自给自足经济，使人类有目的、能动地索取资源，逐渐地改变着自然环境的面貌，自然环境不断地向人类输出其生存发展所需要的资源。

人类对资源更大范围、更大规模的索取，是在产业革命以后，农业经济转变为工业经济时代，确立了以大机器为主的各种物质生产部门。这样，随着物质生产部门的发展，人类向自然界索取的资源特别是矿产资源也越来越多。同时，人口以空前的速度增长，人类的物质需求也不断增大。人类在进行生产、生活的同时，也把越来越多的生产废弃物、残存物，以及人类

自身的排泄物返还给自然界，人类与资源之间的物质循环与能量转换的广度、深度和频度，都远远超过了农业经济活动时代。人类凭借发达的科学技术，极大地增强了占有资源、控制资源和征服自然的能力。人类忽视了自己是自然界的产物，是地球生物圈里的一个成员，自觉不自觉地把自然环境视为异己力量，过多地强调索取、“斗争”、“战胜”自然，走上了与自然环境对立和掠夺的阶段。

随着当代全球人口的空前增多，科学技术的不断进步，人类在已经消耗了大量资源的基础上，依然继续无节制、无限度地向自然界索取，人们的生产和消费规模也都超过了任何时代。人类对资源的掠夺和破坏，也由局部发展到全球，由此相应地出现了全球性的资源危机，资源的再生能力与自然环境的生产力遭受严重破坏，供人类需要与养育人类的能力越来越弱，甚至资源的潜力和环境的容量已接近于无力承受的程度。资源的枯竭，环境的“超载”，向人类亮出了“黄牌”，人口与资源之间的关系日益紧张，人口与资源之间已处于前所未有的矛盾之中。这种状况已极不利于人类的经济活动和生活，并且给人类的生存和经济活动造成了一种明显的、潜在的威胁。诸多矛盾促使人类资源、环境意识开始觉醒，意识到了人与资源、环境的关系是密不可分的；出现的资源危机是人类自身造成的；如果人口与资源的矛盾状况继续下去，就等于要毁灭人类自身。人类真正意识到了人不仅是人类自身的主宰，也要做人于资源关系的主宰。因此，人口与资源关系的协调平衡成为全球当代热点问题，越来越广泛地受到世界各国政府和学术界的关注。

二、人与资源的研究

人口与资源问题的研究在上述社会背景的引发下，已成为世界各国政府决策部门和相关学科进行一国或一个地区宏观战略研究的重要组成部分。纵观和概括人口与资源问题研究的不同侧面，主要集中在三个方面：人类对自身增长的控制研究；人类对资源本身的研究；人口与资源关系协调平衡研究。

（一）人类对自身增长的控制研究

人类对自身增长的控制研究，反映了人类在人口与资源关系中的主宰意识。主要表现在以下几个方面。

1. 研究和制定有关人口政策，控制人口自身的增长

人口政策，是一个国家或地区根据自己的社会经济发展需要和人口与社会经济发展的比例关系，采取直接干预、调节和影响人口数量（包括鼓励或控制人口增长）、人口构成、人口分布等面制定的法令、措施和手段的总和。其目的是为了使人□过程与社会经济发展相协调，使它们朝着一个既定的方向发展，促进社会进步。人口政策既然是通过国家采取干预和调节人口过程而起作用的，那么，它的制定和落实，就会受一国诸多因素的制约，因此，政策体现的侧重点是不一样的。比如，一个国家或地区人口过少，影响了该国或该地区力量的强大，就要通过制定和落实人口增殖政策鼓励人口增长；同样，一个国家出于军事的需要或为了保持民族和国家的繁荣昌盛，也采取鼓励人口增殖的政策和措施。一个国家生存空间和资源状况更是制定人口政策所要考虑的重要方面。前面提到的有关人口政策也正是因为，在人口与资源的关系中，由于人口高速增长，各种

与人类生活生产关系密切的物质资源相对匮乏，生存空间相对变小的事实，要求人类制定限制人口增长的政策。控制人口增长的人口政策，是协调人口与资源关系的重要科学决策，在人口科学研究中和本书人口与资源问题研究中，占有极为重要的地位，在理论和实践上也都具有重要的意义。

控制人口增长已成为全世界关心的问题。各个国家都设有自己的人口机构，国际上设立了有关人口的国际性机构，如联合国人口活动基金、联合国人口委员会等。这些机构主要任务之一是分析人口问题现状，制定控制人口增长的有关政策，确定人口发展目标的宏观决策以及落实宏观人口发展战略的人口计划等。同时，还定期不定期地召开国际性人口讨论会，制定某些政策性文件，以促进人口问题的解决，推动人口和资源向更为平衡合理的方向发展。

中国推行的计划生育政策，堪称制定和实施人口政策的范例。中华人民共和国成立以来，在制定人口政策方面，不断地进行摸索和完善。特别是党的十一届三中全会以后，随着经济重心的转移和国民经济的高速发展，人口与资源矛盾日渐加剧，急需制定和完善一整套符合中国基本国情的人口政策。中国人口多、基数大、增长速度快、年龄构成轻以及农村人口比重大、人口素质比较低、人均资源少，所有这些都反映了中国的实际和国情。中国的生育政策就是基于这个基本国情，把控制人口数量的增长放在首要地位。中国的生育政策可以概括为：“控制人口增长，提高人口素质。”简单地说，就是计划生育，优生优育。既控制人口数量的增长，又要求人口素质的提高，这有利于人口发展同资源、同社会经济发展相适应。

在中国，人类由盲目生育到逐步认识其危害性，开始表现