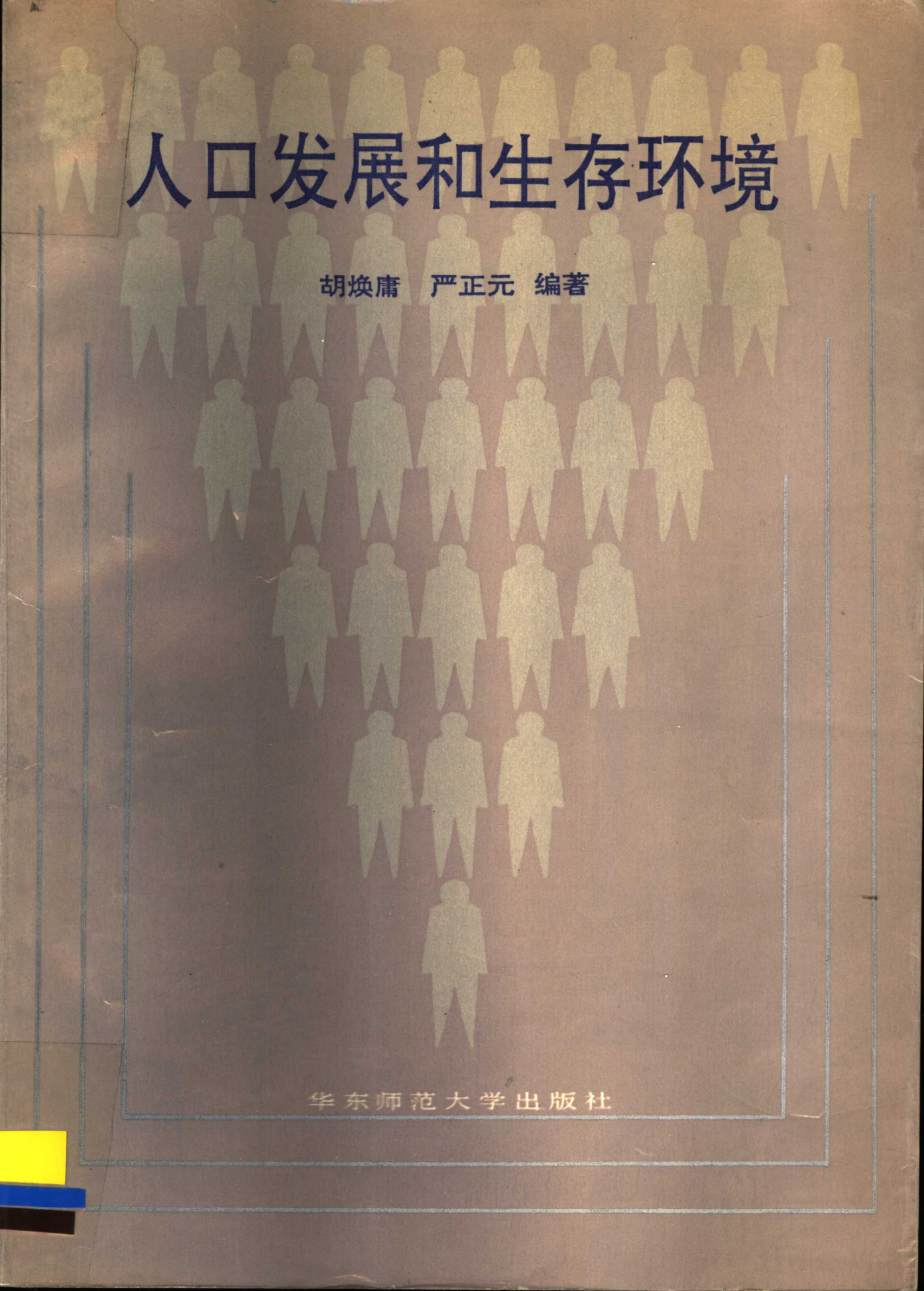




人口发展和生存环境

胡焕庸 严正元 编著

华东师范大学出版社

人口发展和生存环境

胡焕庸 严正元 编著



华东师范大学出版社

426980

(沪)新登字第 201 号

人口发展和生存环境

胡焕庸 严正元 编著

华东师范大学出版社出版发行

(上海中山北路 3663 号)

新华书店上海发行所经销 江苏省句容县排印厂印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 12 插页: 2 字数: 215 千字

1992 年 12 月第一版

1992 年 12 月第一次印刷

印数: 1—1,500

ISBN 7-5617-0851-3/C·016 定价: 15.40 元

目 录

第一章 绪言	1
第二章 世界人口的增长	8
第一节 世界人口增长的历史发展阶段	8
第二节 中国历史上的人口增长	14
第三节 “中国 11 亿人口日”的警示	17
第三章 种族和民族的形成和发展	22
第一节 种族的形成和发展	22
第二节 民族的形成、发展和世界的语言	30
第三节 中国的民族	37
第四章 人口分布和生存环境	46
第一节 世界人口分布大势	46
第二节 影响人口分布的主要因素之一 ——自然环境	48
第三节 影响人口分布的主要因素之二 ——经济发展水平和社会、历史条件	53
第四节 中国东部和西部之间的人口地理分界线	56
第五章 环境人口容量和人口—资源关系类型	63
第一节 环境人口容量	63
第二节 人口和淡水	66
第三节 人口和粮食、耕地	70
第四节 人口和能源	73
第五节 人口增长和资源耗减	75
第六节 人口—资源关系的类型	77
第六章 城镇人口和生存环境	80
第一节 城镇人口的发生和发展	80
第二节 世界人口的城镇化	88
第三节 新中国成立以来我国城镇人口发展的特点	93
第七章 乡村人口和生存环境	98

第一节 乡村人口和乡村聚落·····	98
第二节 我国农业剩余劳动力转移与集镇建设展望·····	102
第三节 我国扶贫工作的回顾与展望·····	108
第四节 半干旱区域治穷致富的生态学良方 ——以宁南山区为例·····	113
第八章 人口迁移和生存环境·····	119
第一节 人口迁移的基本定义和基本类型·····	119
第二节 世界近代以来的人口迁移·····	120
第三节 新中国成立以来我国人口迁移的发展阶段·····	122
第四节 生态环境对移民大西北的制约作用·····	126
第九章 人口再生产类型和人口产业结构类型·····	136
第一节 人口再生产类型的转变·····	136
第二节 世界人口再生产类型的区域分布特征·····	140
第三节 人口老龄化问题·····	144
第四节 人口产业结构类型及其转变·····	146
第十章 生态环境和人口限度·····	149
第一节 人口和生态环境的关系·····	149
第二节 人口猛增与生态危机·····	152
第三节 人口限度与生态平衡·····	155
第十一章 协调人地关系是人口区划的重大任务 ——主要以晋陕甘宁区为例·····	159
第十二章 中国人口的未来 ——生存与发展问题研究·····	166
第一节 基本国情·····	166
第二节 粮食、农业资源与生态环境·····	168
第三节 我国土地资源承载能力·····	169
第四节 步入现代化前的多重困境·····	171
第五节 主要结论与基本对策·····	172
第十三章 保护自然即保护人类自己·····	175
附录·····	183
1991年年中世界人口数据·····	183
主要参考书目·····	188

插图目录^①

图 1. 人口系统的图解	2
图 2. 人口增长的历程	11
图 3. 公元元年以来世界人口增长曲线	11
图 4. 1950—2025 年发达国家和发展中国家的人口	12
图 5. 发达国家和发展中国家的人口年龄结构	14
图 6. 公元元年以来中国人口变化的趋势	16
图 7. 新中国成立以来我国人口自然增长率的变化	17
图 8. 世界语言图	33
图 9. 云南省几个少数民族生育率曲线同全国比较	43
图 10. 世界人口密度图	46
图 11. 世界自然带图	47
图 12. 理想大陆人口分布模式	49
图 13. 爱辉、腾冲直线以东和以西的农区和牧区分布图	59
图 14. 爱辉、腾冲直线以东和以西工业发展图	61
图 15. 北美洲在世界粮食市场上的地位	70
图 16. 世界可开采矿产资源估计储量的开采年限(据 P.R.埃利希).....	76
图 17. 世界人口与资源关系类型	78
图 18. 1970 年世界各国产业人口的分布	86
图 19. 移出地、移入地、中间阻力示意	120
图 20. 人口转变的模式	138
图 21. 欧洲人口转变	139
图 22. 1980 年联邦德国人口金字塔 ^②	142
图 23. 第二次世界大战前的德国和战后联邦德国人口出生率和死亡率的 变化	145

① 本书插图由姜梦、何福英两同志清绘。

② 联邦德国与民主德国已于 1990 年 10 月 3 日合并为统一的德国。鉴于历史原因,涉及到有关的资料及数据本书仍沿用统一前的提法。下同,不另注。

图 24. 人口产业结构的四种类型	147
图 25. 西欧三类产业变化	148
图 26. 奥杜姆生态金字塔	150

第一章 绪 言

人口是人类的地区集团。自从人类出现在地球上，总是生息和生育在不同的具体地区内，形成各该地区一定时期内一定数量和质量的人群；这就概括地称为人口。人口发展、人口的生产和生活活动，时刻也离不开生存环境。

环境，是指环绕着某中心事项的周围的境况。生存环境是指人们赖以生存和发展的各种天然的和经过人工改造的大自然要素的总体，既包括大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、自然遗迹等自然资源和自然生态系统，也包括人文遗迹、自然保护区、农田、工矿、城镇和村庄等经过人的智慧、利用和改造大自然的产物。生存环境所包含的范围，从人类主要生活在宜人的陆地上来说，是相对狭小的。从另一意义上来说，又是相对广阔的：地球表面的四大圈层（岩圈、水圈、气圈和生物圈）以及智慧圈都涉及在内。智慧圈是自然界同社会生产力的发展相结合的历史综合体。也有学者把生存环境定义为生态环境和人工环境以及寓于环境内的自然资源的综合体，实质内容与上述五大圈是一致的。

研究人口发展和生存环境，目的是在分析人口发展规律的基础上为协调好两者的关系创造前提，以进一步有利于人们的生产和生活。并且使生存环境得到科学的保护和发展，以保证人类世代在地球上的健壮发展。

马克思和恩格斯指出：“生活的生产——无论是自己生活的生产（通过劳动）或他人的生产（通过生育）立即表现为双重关系：一方面是自然关系，另一方面是社会关系。”^①研究人口发展和生存环境，要高度重视这双重关系：一是人与自然关系，主要是生态平衡标准；另一是人与社会关系，主要是人口发展与物质生产相协调的标准。

地球的年龄大约是 60 亿年。生物的出现是在地球历史的中期，即大约 30 亿年；而地球上出现人类祖先类人猿，大约在 1000 万年以前。从类人猿进化到人类，大约在 100—200 万年以前。人类的出现，开创了地球的新纪元。由于人类创造了采集、狩猎、耕作、手工业、工业、第三产业等多种技术，社会生产力不断提高发展，人类在利用、改造、保护和建设生存环境方面取得了显著的成就。特别是最近 200 年以来，由于三次技术革命的发展，生产力迅速发展。然而今日世界

① 《马克思恩格斯全集》第 3 卷，第 33 页，人民出版社，1960 年。

却面临着人口、粮食、资源、能源、环境五大社会问题；其核心问题是人口猛增，从而加剧了粮食短缺、资源耗减、能源紧张、环境污染。1987年的7月11日，是世界50亿人口日。1990年联合国根据联合国开发计划署的建议，将每年的7月11日定为“世界人口日”。1991年7月11日是第二个“世界人口日”，就在该日到来之前，联合国人口基金会公布了最新数字“世界人口已达54亿”。世界人口现在正以每天25万，每年9000万至1亿的速度增长。90年代世界人口增加的速度将超过历史上任何一个10年。人口数量和人口素质是统一体；人口对环境的影响，不仅仅是人口数量对它的影响，还包括人口素质对环境的作用。不合理的开发行为，对自然规律和经济规律的认识不足，都会影响经济发展的生态效益、经济效益和社会效益。世界人口的增长90%集中在发展中国家。随着人口总量的迅猛增长，消费需求总量随之猛增，必然进一步开发土地、森林、草原和渔场，

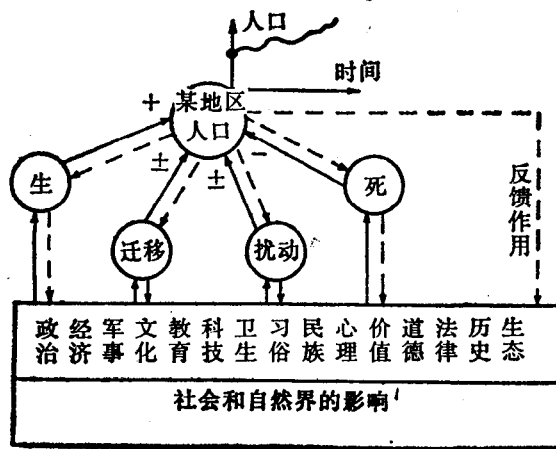


图1. 人口系统的图解

进一步开发水资源、能源和矿藏，进一步加剧对自然生态系统的压力。结果，在许多地方都遭到了大自然的报复，出现生态危机和生态灾难；并且大多是出现在人口增长最快的最不发达的国家里。它们经济落后，卫生保健、文化教育和居住条件恶劣，社会动荡不安，贫困化现象日益加剧。1987年—1988年43个非洲国家中有25个国家人均粮食产量锐减；23个拉美国家中有17个国家人均粮食产量每况愈下。在亚洲，也有一些国家的人均粮食产量在下降。控制人口增长，减少或缓解五大社会问题是世界各国面临的共同问题。而发展中国家控制人口的任务，十分艰巨。我国是发展中国家，人口形势很严峻，计划生育工作必须更进一步搞好。

1970年4月22日“地球日”是人类有史以来第一次规模宏大的群众性环境保护运动，表达了人们对五六十年代西方工业发达国家造成的环境污染和环境

破坏的忧虑。这是美国有识之士发起的。1990年的“地球日”20周年纪念活动，是一次规模更大的全球亿万民众积极参加的统一行动，遍及全世界130多个国家和地区。共同认识“只有一个地球”，必须“爱护地球、保护地球”。地球是宇宙中唯一已知的可以维持生命的场所，人们寻求经济发展、享用自然界丰富的资源，必须明确资源有限的事实，不能超过生态系统的承载能力。要努力防治以城市为中心的工业污染和以乡村为中心的生态破坏。

环境污染是在七八百年前大量消费煤炭开始的。但形成公害、成为一个社会问题，则是从18世纪末开始的产业革命引起的。到本世纪50—60年代公害越来越严重。1962年美国的卡逊发表《寂静的春天》是对农药造成的生态破坏的科学警告；英国伦敦、日本四日市、比利时缪斯河谷先后发生烟雾毒害事件，日本富士山镉污染事件、水俣汞污染事件、九州和四国的多氯联苯污染事件等，造成许多人重病、残废和死亡，震惊了世界。

我国是在看到了工业发达国家环境污染的恶果和这些国家广大民众的强烈呼喊之后，才开始对环境问题觉悟的。周恩来总理首先起来破除当时社会上所谓“社会主义制度不可能产生污染，谁说有污染、有公害，谁就是给社会主义抹黑”的错误观点。1970年他接见日本客人时，在百忙中同一位报道公害的记者长谈，了解日本和世界环境污染状况。在周总理指示下，我国派代表团出席了1972年在斯德哥尔摩召开的世界首次人类环境会议。以世界公害为鉴，看到了我国存在的环境问题。1973年在周总理亲自关怀下召开了全国第一次环境保护会议。

人们呼喊保护地球的20年，也是环境和生态保护工作深入发展的20年。工业发达国家环境治理取得了明显的成绩，发展中国家也加强了环境管理。同时要降低世界人口增长速度的呼声也遍及世界各国，人口问题和环境问题是密不可分的。我国在80年代初就把计划生育和环境保护定为基本国策，体现了对两者协调发展的高度重视。

世界上虽然一些老的局部环境问题已得到控制或解决；但新的大规模的环境问题却在不断产生，使人类生存环境面临严重威胁。随着二氧化碳和甲烷等气体在大气圈中的不断积聚，产生温室效应，使全球气温变暖，它将使生态平衡遭到严重破坏。在全世界释放的可产生温室效应的气体中，工业化国家的释放量占2/3。但有的科学家说，菲律宾皮纳图博火山1990年6月的喷发，所产生的硫磺二氧化碳云雾，反射并消散阳光，从而使地球变冷几年，这会在几年内抵销自80年代开始的全球变暖趋势。大气圈中的臭氧层可挡住对生物有害的太阳紫外线辐射，不让它长驱直入地球表面。可是，属于氟氯烃的氟利昂散逸入大气

后却能大幅度破坏臭氧层,使之变薄,出现空洞。使用氯氟烃最多的是空调设备和冰箱的致冷剂,这些装备在发达国家是很普遍的。现在保护臭氧层的问题已引起国际社会的高度重视,要求在公元2000年全部停止使用和生产氯氟烃类物质,加速有关替代物及技术的开发。不少国家遭受酸雨的严重危害。酸雨成因是酸性硫化物污染气的侵入,它可能产生于本国,也可能越过国界飘入。治理的办法需要有关国家联合起来减少硫污染的排放量。工业发达国家是世界自然资源的主要消耗者和污染物的排放者。在确定承担保护环境的实际义务时,发达国家拥有雄厚的经济和技术实力,理应承担主要责任和义务;同时发展中国家在保护全球环境中也会尽力作出自己的贡献。土壤和森林两者是地球生命支持系统,是农业的基础。然而发达国家过多地使用化肥和农药,工业排出废物日益增多,严重破坏了土地资源。一些不发达国家由于实行广种薄收和粗放经营,也严重破坏了土地资源。地球上的森林面积正以惊人的速度被大规模砍掉,引起全球生态系统总体衰退。广大发展中国家所面临的更为直接和紧迫的问题是淡水资源短缺和水质恶化,林草被毁,水土流失、土地退化和沙漠化等;这些生态问题从其发生面之广、危害之大以及影响之深远都与上述所引起的全球环境问题一样严峻。

面对着人口与环境两大挑战,无论是发达国家还是发展中国家都需以严肃认真的合作态度,不断增强自身的努力,以对付可能出现的共同灾难。为了人类的明天,越来越多的国家意识到这种合作的紧迫性和统一行动的重要性。1990年李鹏总理在纪念“地球日”的电视讲话中指出:“保护地球环境、制止生态恶化,是各国政府责无旁贷的义务。”环境保护不仅指治理工业污染,防止“三废”为害,并且要保护自然环境和寓于环境内的自然资源、保护生态平衡、制止滥伐乱垦,控制水土流失等大范围的问题。

我国是世界上人口最多的国家。我国开展计划生育已取得了巨大成就,自1970年以来的20年间共少出生2.4亿人,出生率大幅度降低,在世界上从未有这样的降速。这不仅对我国的社会主义现代化建设产生了积极的推动作用,对控制世界人口过快增长也有积极的影响。展望未来,我国人口形势依然十分严峻,必须进一步控制人口。我国在1978年开始建设三北防护林体系,被誉为世界生态工程之最和绿色万里长城;范围包括东北西部、华北北部、西北东部共551个县、市、旗,面积为406.9万平方公里,占国土面积的42.6%。此外,八十年代后期开始建设长江中上游防护林体系,沿海防护林体系、中国太行山绿化工程。这些大型绿色工程,都是造福当代、荫及子孙的宏伟生态建设工程。我国对环境污染的治理,也已经收到了一定的来之不易的效果。实行社会、经济与环境保护协

调发展的战略,是我国通过长期摸索后得到的认识。但由于人口还在大量增加以及经济建设的大规模发展,我国的环境压力还在不断加剧,因此需要继续探索新的对策。

人和自然作为统一的物质世界,两者是不可分割的。一方面人作用于自然界,使自然界人化;另一方面自然作用于人,影响人口活动。两者相互作用、相互依赖。人和自然必须和谐发展,共同协调演进,是实践和科学的呼声和要求。

长期以来,人类在从事其自身再生产(繁殖后代)和物质资料再生产的过程中,形成了一种传统经济学,把人口的经济活动,以经济增长作为唯一目标。在这种经济学中,没有自然界的地位,不考虑自然界会发生恶性变化,不规划自然界的良性发展,不建设自然界;它只把自然界当作获取资源的仓库,导致环境质量受重损,寓于环境中的自然资源受到破坏,人类也就屡遭大自然的报复。在痛定思痛之后,人们觉悟到,社会发展不仅需要经济增长的目标,并且必须有改善环境和保护自然资源的目标。这不仅需要经济理论的转变,而且需要经济政策的转变,以及科学技术发展方向的转变,包括积极发展环境保护产业。

人口的不断增长必然需要更多的食品、燃料和生活必需品。所有这些,最终还得由地球有限的资源来供应。这就发生了人口发展与生存环境之间的相互关系的复杂问题。

经济活动规模超过环境和寓于环境中的自然资源承受程度,被实践一再证明是不能持久的;必须转变到经济发展与环境、资源供给能力相平衡的轨道上来。具体内容一是综合平衡;二是严格控制人口。在平衡发展条件下,为了使有限的环境和资源供给能力适应日益增长的经济增长需求,唯一的出路是不断提高科学技术水平和科学决策。例如建立节水型和节地型以及节能型的生产和生活方式;大幅度发展生态农业和提高单位面积产量;废物利用,变废为宝;进一步强化环境管理;个人和全社会建立起强大的生态意识——人与自然协调关系的思想基础。

生态经济建设的实质,是把生态学的整体、协调、循环、再生的原理应用到工农业建设及自然资源管理中。即从国家经济建设的整体利益出发,协调生产、加工、需求各部门之间的关系,通过多级的循环利用,充分发挥物质的生产潜力,并化废为宝,使新产品不断增加,保持自然活力的物质不断得到补充,把经济效益、生态效益和社会效益列为评价一切建设的准则。这一科学设想,世界上不少国家进行了试行并已获得成功。在我国,不同层次(乡、县、地区)已经开始试行,农口已经建立有430多个生态农业(试点)工程;工口的生态工厂也已创建了一批。它们提高了物质转化率,发挥多层次利用“废物”的功能,保护了生态环境。

生态经济建设被称为“迈向 21 世纪的工程之壮举”。

新技术的进步,为改善环境提供了极大的潜力;环境保护的新技术产业将蓬勃发展。在发达国家,国民生产总值的增长中,科技进步因素所占比重在本世纪初仅占 5—20%;到 50—60 年代,其比重上升为 50% 左右;到 80 年代则高达 60—80%。这确实是一个论证“科学技术是第一生产力”的很有说服力的材料。实践表明,其主要机制是科学技术全方位地、深入地向劳动者、生产工具和劳动对象这三方面渗透,形成强大的相结合的生产力。以电子计算机辅助设计为例,推动了几乎一切领域的设计革命,可降低土木工程设计成本 15—30%;产品从设计到投产的时间可缩短 30—60%;废品率可降低 80—90%;设备利用率可提高 2—3 倍。微电子技术、生物技术、新能源技术、海洋开发技术等高技术产业有着广阔的发展前景。在某种意义上可以说,拥有高技术产业的国家,会拥有环境保护新技术的实际能力。《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》规定在公元 2000 年前停止使用和生产氟利昂,因为这种致冷剂的排放物对大气臭氧层的破坏严重。我国上海有机化学研究所在 1990 年 6 月合成了性能优异的氟利昂代用品,只用一年半时间就跨越了外国专家 6 年所走的路程,使我国在这一领域提前赶上世界先进科技水平。“七五”期间(1986—1990 年),我国冶金工业部重点安排推广 250 项新技术和 100 项节能、节材、降耗新技术,收到了很高的经济效益、社会效益和生态效益。世界上真正的高精技术,花高价也难买到,只有把基点放在自力更生的基础上,才能有条件更好地引进先进技术。

60—70 年代的绿色革命,常规育种技术的突破,使世界粮食作物的单位面积产量有了大幅度的提高。这对于改善营养水平、提高或保持人均粮产水平起了重要作用。我国在 1990 年种植杂交水稻 2.3 亿亩,占全国水稻面积 1/3,平均亩产增加 50 公斤。“七五”期间(1986—1990 年)的头四年,因杂交玉米栽培新技术的推广,全国增产粮食 166 亿公斤,相当于 4100 万人一年的口粮。四川农业大学小麦研究所培育的小麦新品种使小麦单产从 300 公斤提高到 400 公斤。目前世界上尽管高产品种的最新研究成果方面,尚待进一步的突破;但在改进高产作物品种、提高水稻、小麦、玉米抗病害、虫害和抗不良环境的能力,减少化肥和农药使用、维护环境生态平衡方面,世界农业科学家和科技人员已获得了显著成就。从这个意义上说,绿色革命仍在继续。民以食为天,绿色革命太重要了;在人口激增的情况下,广种薄收的古代农业只会带来生态危机。

从 1957 年起到目前,有关各国共发射大约三千多颗航天器进入宇宙空间。美国已有 100 多位宇航员乘坐由火箭发射的航天飞机围绕地球运行几个星期;前苏联宇航员曾在太空站生活过 237 天,创造了人类在宇宙逗留时间最长的纪

录。但所有这些装备和生活必需品都是从地球这个基地带上去。人类离不开地球；保护好地球是国际社会的共同责任。

我们必须运用最新科技成果来寻找保护环境的有效方法。同时也要承认，技术并不能解决所有的环境问题，必须重新确定人类对自然的行为规范。人依赖于其环境而生存。过去传统的观念——人类中心论，导致有关各国特别是西方国家对大自然进行无限度地开发利用，甚至挥霍浪费，终于产生了大自然对人类的报复。为了确立人和自然的正确的新型关系，要确定人对自然、对后代、对社会的三重责任；应该进行环境立法，保证大自然获得法律的保护。目前已签订的国际环保协定，可以看作是迈向环境立法的第一步。今后决策要有三个新的概念：一是“自然资本”的概念，即除传统的经济指数外，“自然资本”应作为国民生产总值的一个部分在短期和长期决策中加以考虑；二是要建立新的“生活质量”概念，即建立以健康为出发点的利用、改造和保护大自然的客观标准；三是要建立“人类共同财富”的概念，即把人类生活的条件和基础——大自然看作是人类共同财富，利用和改造大自然要考虑对全球的影响。总之，在人和自然之间要建立起协调关系、伙伴关系，彻底改变传统的“人类中心论”旧观点。人类未来的生存与发展将取决于对自然支付系统的保护和建设；这需要生活在地球上的每一位公民的共同努力。

让我们不断提高认识水平，深刻了解人口发展的态势，以积极、认真的态度，立足本国，参与全球环境保护的行动。

第二章 世界人口的增长

第一节 世界人口增长的历史发展阶段

一般认为,人类在地理上起源于亚洲南部(包括我国的云南高原在内)、欧洲南部和非洲东北部这一广大的连接在一起的暖热区域,面积共约 1700 万平方公里。原始人群靠采集野生食物和渔猎为生。为了寻求生活资料的来源,一部分原始人群从起源地向外飘泊移居,这就是迁移。通过迁移扩散,人类就扩大了分布范围。不断的迁移扩散,使人类在旧石器时代后期就基本上占据了全球各大陆,仅冰盖广泛分布的南极洲除外。新石器初期诞生了最初的农业,使大部分人口过上了定居生活。

人口增殖和人口迁移是塑造人口地理格局的两个基本动力。人口学者把人口的出生、死亡和迁移统称为人口的三个过程。

出生、死亡是以生物自然属性为基础的社会现象。人类发展史上人口的增长是由生产力发展水平所决定的;在一定的生产关系下,人口的发展同生产力的发展相适应。这是人口总规律。在这个总规律下,根据生产方式的历史阶段,可以把人口增长的全部历史划分为三大阶段:原始社会阶段、古代和中世纪阶段、近代和现代阶段。正如马克思所指明的:“每一种特殊的、历史的生产方式都有其特殊的、历史地起作用的人口规律”。^①马克思又指明:“撇开社会生产的不同发展程度不说,劳动生产率是同自然条件相联系的。”^②自然条件优越的区域,有利于发展生产力,人口也易于繁殖起来;反之则人口增长缓慢。在不同的社会发展历史阶段中,人口增长的区域差异,即人口增长在区域上的不平衡性是客观存在的。人类起源地在暖热地域而不在凉冷地域,显然前者的天然食物多,采集很方便,又没有寒冻。当人类掌握了火的使用以及狩猎捕鱼技术之后,才有可能向更广阔的外域迁移。

原始社会阶段持续了几百万年,时间上几乎占迄今为止的人类历史的 99.9%;这是经历了猿人向现代人类进化的漫长过程。虽然普遍地早婚早育,但生产力极低,饥寒、疾病、天灾和集团冲突以及血族群婚制导致极高的死亡率,人

① 《马克思恩格斯全集》第 23 卷,第 692 页,人民出版社,1960 年。

② 《马克思恩格斯全集》第 23 卷,第 560 页,人民出版社,1960 年。

口增长缓慢。由于人们依赖自然界提供的现成食物和其他生活资料为生，人口增长的区域差异很大。有的区域增长得相对多些，快些；有的区域几乎没有自然

表 1. 对公元前世界人口发展的估计^①

公 元 前	时 期	本期延续 时 间	期初世界 人 口 数	每千年人口增长率
100万年	旧石器时代前期	9×10^5 年	1—2万	每千年小于0.01%
10万年	旧石器时代中期	7×10^4 年	20—30万	每千年 3%
3万年	旧石器时代后期	15000年	100—300万	每千年 8%
15000年	中石器时代	8000年	1000万	每千年 8%
7000年	新石器时代	5000年	5000万	每千年 40%
2000年	金属器械时代	2000年	1亿	每千年 14.8%
公元元年	—	—	2.5—3.0亿	每千年 73.2%

① 资料来源：宋健等《人口控制论》，科学出版社，1985年。

表 2. 近千年来世界人口变迁的估计^①

年代(公元)	世界人口总数	每年平均增长率(%)
1000	275×10^6	0.02
1100	306×10^6	0.11
1200	348×10^6	0.13
1300	384×10^6	0.10
1400	373×10^6	-0.03
1500	446×10^6	0.18
1650	553×10^6	—
1750	726×10^6	—
1800	919×10^6	0.24
1850	1325×10^6	—
1900	1617×10^6	0.57
1910	1755×10^6	0.82
1920	1811×10^6	0.31
1930	2070×10^6	1.3
1940	2295×10^6	1.0
1950	2490×10^6	0.8
1960	2982×10^6	1.6
1970	3632×10^6	2.0
1980	4400×10^6	1.9
1982	4585×10^6	1.9

(续表)

年代(公元)	世界人口总数	每年平均长增率(%)
1983	4670×10^6	-
1990(预测值)	5260×10^6	1.8
2000(预测值)	6230×10^6	1.7

① 资料来源：宋健等《人口控制论》，科学出版社，1985年。

增长；有时有的区域发生大的自然灾害甚至引起该区域内人口的濒临消失或绝灭。旧石器时代后期，氏族组织的形成，石器的改进，陶器的出现，动物的驯化，生产力有了较大的提高；到新石器时代初期，产生了最初的农业。所有这些使人类对自然界的地位大大改善和提高，从而提高了人类的自然增殖。公元前100万年的旧石器时代前期，期初全球人口仅1—2万；整个前期每千年人口增长率小于0.01%。到旧石器时代后期，期初全球人口达100—300万；整个晚期每千年人口增长率为8%。在新石器时代，期初全球人口已达5000万，整个时代每千年人口增长率已达40%。

古代和中世纪持续了大约4千至5千年，时间上占人类历史的0.1%左右。生产力的发展和私有财产的出现，人类进入了奴隶社会——第一个阶级社会，世界四大文明古国即在这时期产生。由红铜、青铜、铁器相继组成的金属器械时代，有力地促进了牧业和灌溉农业，收成比过去大大稳定，人口增长也就比新石器时代加快，相应发展着各类居民点，并出现了若干具有相当规模的繁华城市。城市或集镇在一般情况下人口自然增长率高于农村。期初全球人口已达1亿，在此基础上人口增长率每千年达14.8%。但奴隶们的死亡率极高，平均寿命远低于奴隶主和自由民。殉葬和人祭之风也常常夺去青壮奴隶们的生命。这是奴隶社会阶级差异形成的人口过程的特点。公元开始的前后，世界各主要区域相继进入封建社会。我国在公元前5世纪就进入封建社会，早于欧洲各国。生产力的进一步发展使得农业收成比过去又有提高。中央集权的加强也推动着生产力的进展。这就使人口在一般正常情况下比奴隶社会更快增长。但是农民的平均寿命远低于地主，这是封建社会阶级差异形成的人口过程的特点。公元元年全球人口已达2.5亿—3亿。但是如遇大规模战争、瘟疫以及气候变坏、自然灾害等会造成人口增长曲线的波动。例如，公元6世纪古罗马帝国时代，鼠疫大流行，几乎遍及亚欧大陆所有国家，持续50年，死亡累计1亿人。第二次发生于1347—1351年，鼠疫横扫欧亚和北非，在欧洲称“黑死病”，仅欧洲死亡2700万人，是当时欧洲人口的1/4强。全世界共死亡7500万人。另外，阶级矛盾的发