

492

人口统计

杨魁孚 田雪原 主编

浙江人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

人口、资源、环境可持续发展/杨魁孚,田雪原主编. -
杭州:浙江人民出版社,2001.12
ISBN 7-213-02241-5

I. 人… II. ①杨…②田… III. 可持续发展-研究
-中国 IV. X22

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 086318 号

人口、资源、环境可持续发展 杨魁孚 田雪原 主编

出版发行 浙江人民出版社
(杭州体育场路 347 号)
责任编辑 杨林海
封面设计 顾 页
责任校对 韦 伟
经 销 浙江省新华书店
激光照排 浙江印刷集团公司
印 刷 浙江印刷集团公司
(杭州环城北路 41 号)
开 本 850×1168 1/32
印 张 16.625 插 页 2
字 数 38.6 万
版 次 2001 年 12 月第 1 版
2001 年 12 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7-213-02241-5/X·1
定 价 30.00 元
如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。

前 言

列入全国社科规划并由国家社科基金资助的重大项目“人口与可持续发展研究”，在课题组同志的共同努力下，形成了这部《人口、资源、环境可持续发展》专著。该项目立项时，有关论著还不多；近年来大量论著涌现，给我们的创新增加了难度。这是本专著推迟出版的主要原因。在课题研究中，得到全国社科规划领导小组和规划办领导同志的指导和帮助，得到政府有关部门领导和学术界同事的支持，在此一并致以诚挚的谢意！

本书撰写分工如下：绪论：田雪原，第一篇：田雪原，第二篇：俞宪忠、周毅，第三篇：周丽苹。

李文博士和罗迈同志参与课题组部分工作，课题组成立初期，王维国、侯亚非、李嘉岩、张汉湘等曾参与讨论设计。全部书稿出来后，由课题主持人杨魁孚、田雪原作了修改并最后定稿。

可持续发展作为近二三十年提出的新课题，虽然取得诸多研究成果，但是仍有不少问题不甚了了，需要继续潜心研究。本

书立足人口以及人口与资源、人口与环境关系的探讨，以期拓展可持续发展的人口学、人口与发展研究的视野。作为一家之言，诚望得到专家和读者的批评指正。

编 者

2001 年 10 月

目 录

绪 论·····	1
----------	---

第一篇 人口可持续发展

一、人口现状与特点·····	21
(一) 人口数量不断增大 ·····	21
(二) 劳动年龄人口增长突出 ·····	25
(三) 人口转变速度加快 ·····	26
(四) 人口质量显著提高 ·····	29
(五) 人口城市化提速 ·····	33
(六) 人口地区分布失衡 ·····	45
二、人口对发展的制约与影响·····	50
(一) 对消费的制约和影响 ·····	51
(二) 人口变动与“三步走”发展目标 ·····	78
(三) 对就业的制约和影响 ·····	83
(四) 对养老保障的制约和影响 ·····	86
(五) 对城乡经济的制约和影响 ·····	89
(六) 对生产力布局的制约和影响 ·····	94
(七) 对技术进步的制约和影响 ·····	95

三、人口可持续发展的理论与实践·····	99
(一) 以人为本的可持续发展观 ·····	99
(二) 全方位适度人口论 ·····	110
(三) 人口可持续发展战略 ·····	115
四、中国人口可持续发展目标与决策选择·····	119
(一) 人口的数量控制 ·····	119
(二) 人口素质的提高 ·····	142
(三) 人口结构的调整 ·····	145
(四) 人口流动与户籍管理改革 ·····	150

第二篇 人口与资源可持续发展

一、人类活动与资源约束·····	155
(一) 人类活动与资源变换 ·····	155
(二) 资源的特点与分类 ·····	163
(三) 资源的稀缺与效率 ·····	170
(四) 资源的价格和供求 ·····	180
(五) 人口可持续发展的资源约束 ·····	191
二、人口增长与自然资源·····	201
(一) 土地资源 ·····	201
(二) 淡水资源 ·····	211
(三) 生物资源 ·····	221
(四) 矿产资源 ·····	229
(五) 能源资源 ·····	245
三、人口发展与社会资源·····	258
(一) 人力资源 ·····	258
(二) 技术资源 ·····	274

(三) 制度资源	289
(四) 文化资源	300
(五) 信息资源	304
四、人口变动与资源走势	322
(一) 持续增大的资源压力	322
(二) 压力叠加下的资源走势	328
五、人口与资源可持续发展战略与决策选择	337
(一) 人口与资源可持续发展必由之路	337
(二) 发展中国家可持续发展的难度与超越	341
(三) 可持续发展的核心要义是可持续性创新	344

第三篇 人口与环境可持续发展

一、人口生态系统的形成与发展	352
(一) 地球生态系统的演化	352
(二) 人类与环境的演进	354
(三) 人口生态系统	360
二、人口增长与环境恶化	370
(一) 人口环境问题	370
(二) 中国的环境	379
(三) 中国人口与环境问题	392
三、环境恶化对人口与发展的影响	409
(一) 自然资源的生态环境功能与价值	409
(二) 生态恶化的社会经济代价	415
(三) 生态恶化的人口健康代价	426
四、未来人口与环境发展走势	436
(一) 生态环境的支持能力	437

(二) 来自社会经济发展的压力	444
(三) 双重压力下的环境走势	456
五、人口与环境变动的关系与基本理论	464
(一) “三种生产”理论	464
(二) “四种生产”理论	473
(三) 环境变动的库兹涅茨曲线	484
(四) 人口与环境的伦理关系	490
六、人口与环境可持续发展战略与决策选择	497
(一) 观念的革命	498
(二) 政府的作用与政策	507
(三) 市场取向改革	512
参考文献	518

绪 论

在这里，我们力图将全书最重要的理论观点、结构和实证研究建议提炼出来，放在开篇之首，以满足没有时间读完全书或仅对书中某部分有兴趣的读者的需要。

随着可持续发展研究的深入，在主要涉及人口、资源、环境、经济发展和社会发展等方面，取得了越来越多的共识。立足于以人为本的发展观，即发展的目的是为了人的全面发展的需要，当今和未来发展的主要驱动力来自人力资本，人口可持续发展是可持续发展全局的关键，资源可持续发展是起点和前提，环境可持续发展是终点和目标；而经济和社会的可持续发展，则是实现总体可持续发展的途径和手段。结合中国实际，人口、资源、环境可持续发展战略的基本点是：全方位的适度人口论，实施融人口数量控制、质量提高、结构调整于一体，“控制”、“提高”、“调整”相结合和相互促进，当前以数量控制为重点的方略；稀缺资源论，实施融节约资源、再生资源、提高资源利用率于一体，“节约”、“再生”、“提高”相结合，当前以提高资源利用率为重点的方略；生态系统论，实施融保护环境、改善环境、人口与环境和谐发展于一体，“保护”、“改善”、“和谐”相互促进，当前以保护环境为重点的方略。近 30 年来，国际社会在人口、资源、环境可持续发展认识、研究和

实践诸方面均取得长足进步，中国作为人口最多的发展中国家更是做出了不懈的努力。不过，可持续发展本身即表明它的长期性和艰巨性，能否实现，在于政策的科学性、战略和策略的正确性、决策的可行性。本书从中国实际出发，并结合国际社会可持续发展的理论和实践，侧重从人口角度，提出人口、资源、环境可持续发展宏观决策选择和改革的思路。

（一）可持续发展的基本问题： 人口、资源、环境

自 1972 年联合国人类环境会议在瑞典首都斯德哥尔摩召开，提出“连续的和持续的发展”新概念以来，迄今为止，这方面的研究，主要涉及人口、资源、环境、经济发展、社会发展五个领域。不过五者在可持续发展中的位置怎样，彼此之间关系怎样，主张“生态核心论”者有之，提出“人口中心论”者有之，阐发“经济决定论”者有之，可谓见智见仁，不一而足。我们认为，它们之间在可持续发展中的基本关系，可参见图 0.1—1。

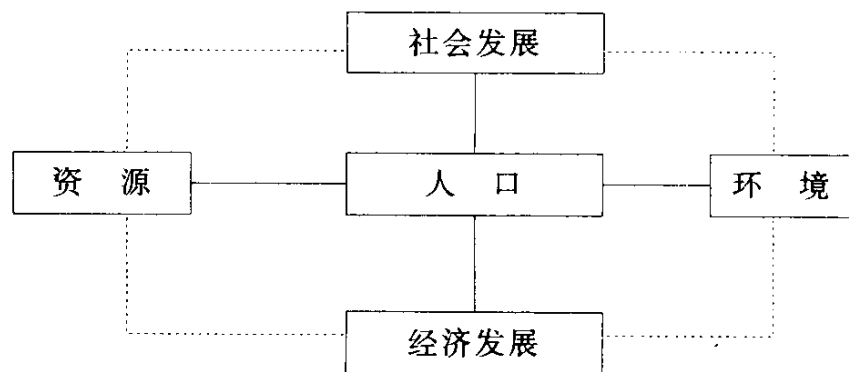


图 0.1 1 人口、资源、环境、经济发展、社会发展
在可持续发展中的位置和关系

图 0.1—1 中,实线表示要素之间直接作用关系,虚线表示要素之间间接作用关系。宏观上可概括为:资源是可持续发展的起点和条件,人口是总体可持续发展的关键,环境是可持续发展的终点和目标,经济和社会发展则是宏观可持续发展的途径和调节器。

资源——可持续发展的起点和条件。从资源角度审视发展,包括可持续发展在内的一切发展,都可归结为资源的物质变换:自然资源的物质变换,社会资源的物质变换,更多的是自然资源与社会资源相结合的物质变换。因为没有资源的物质变换便谈不上发展,资源是可持续发展的起点和条件。

人口——总体可持续发展的关键。没有人类参与的自然资源进行的物质变换,是自然进化;只有人类参与并且按照人的目的进行的物质变换,才称得上我们所说的发展和可持续发展。按照联合国环境与发展委员会 1987 年《我们共同的未来》报告中的解释,可持续发展是“既满足当代人的需要,又不对后代人满足其需要的能力构成危害的发展”。这一解释,使人们从代际关系上定义可持续发展取得较多共识,确立了以人为本的可持续发展宗旨。发展是可持续还是不可持续,紧紧地同人口变动,包括人口数量、质量(含发展意识)、结构联系在一起。通过人口的生产活动和社会活动,促进经济发展和社会发展,改变着资源和环境,从而形成一定历史时期的发展模式。

环境——可持续发展的终点和目标。随着人口的迅速膨胀和人们进行物质变换手段的增强,尤其是二次世界大战后工业化突飞猛进发展造成的环境破坏,使人们不得不反省自己的传统发展方式:如此发展下去,后果怎样,发展的目的和目标是什么?于是自 20 世纪 70 年代以来率先在一系列国际环境会议上,提出和讨论环境与可持续发展。可见,可持续发展研究最

早由环境问题引发的。环境是不同发展方式结果的警示器，可持续发展归根到底是为了创造有利于人的全面发展的环境。

经济发展和社会发展——可持续发展的途径和调节器。可持续发展要求人口、资源、环境三者相协调。依靠什么协调呢？依据经济和社会的发展。一方面，现有资源物质变换的能力和环境的状况，是以往经济和社会发展的结果；另一方面，也可以通过经济和社会发展方式、结构等的调整，改变资源变换方式和环境质量，使之向着有利于可持续发展的方向发展。

（二）人口可持续发展：全方位适度人口论

“适度人口”（Optimum Population）思想出现很早，在古希腊哲学家柏拉图（Plato）的《理想国》和亚里士多德（Aristotle）的《政治学》中，就提出最完美的国家，是维持人口不超过一定的数量。中国远在春秋战国时期，便有众民与寡民之争，韩非则提出过财富与人口增长是呈反向变动的观点。当然，这些观点远远谈不上是适度人口论。真正的适度人口论，于19世纪中叶由英国经济学家坎南（Edwin Cannan）提出，后经道尔顿（H. Dalton）、索维（A. Sawvy）等人的发展，才形成的。他们将人口数量、预期寿命、文化教育、健康状况等引入适度人口研究，提出获得最大经济效益的“经济适度人口”、国家获得最大实力的“实力适度人口”等学说。不过从基本立足点上观察，这些适度人口研究主要限于人口的数量方面。我国国内的研究也基本限于数量范畴。本书作者提出的“全方位适度人口论”，则突破人口数量界限，将其定义为：“相对于一定历史条件下的资源、环境、经济和社会发展来说，人口的数量是适当的，质量是稳步提高的，结构是比较合理的，即能够促

进人口与其他发展因素协调发展的人口。”依据这样的定义，当今世界和中国人口可持续发展战略的基本点是：继续控制人口的数量增长，提高人口的质量，调整人口的结构，实行“控制”、“提高”、“调整”相结合，当前以数量控制为重点的方略。

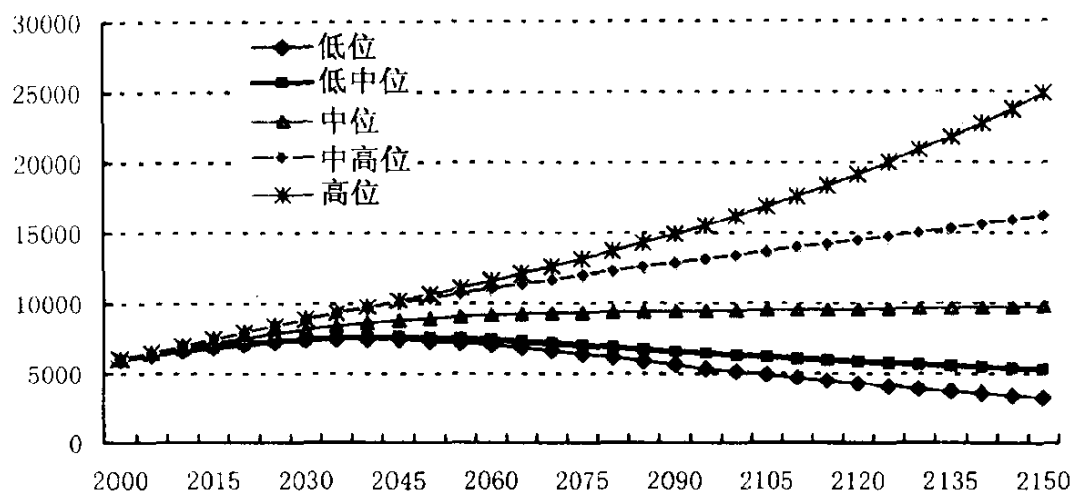
(1) 继续控制人口的数量增长。世界人口变动的历史表明，二次世界大战后迎来的“婴儿高潮”，曾创下 60 年代人口年平均增长率 2.0% 的纪录；70 年代略有下降，80 年代和 90 年代继续下降，人口增长速度有所减慢。但是据联合国的中位预测，世界人口将由 2000 年的 60.55 亿，增加到 2025 年的 78.24 亿、2050 年的 89.09 亿、2100 年的 94.59 亿、2150 年的 97.46 亿。^①即未来半个世纪增加 28.54 亿，增长速度仍较快。2050 年以后增长速度虽变得缓慢，但仍将不断增长。五种增长趋势如图 0.2—1 所示。

中国自 20 世纪 70 年代大力控制人口增长、切实加强计划生育以来，取得举世瞩目的成绩。30 年减少出生人口在 3 亿以上，总（和）生育率（TFR）下降到 2.1 更替水平以下，净再生产率（NRR）下降到 1.0 以下，步入低生育水平国家行列。参见图 0.2—2。

不过超载的“人口列车”并未停下来。联合国中位预测认为，中国人口可由 2000 年的 12.78 亿增加到 2020 年的 14.54 亿、2040 年的 15.04 亿、2050 年的 14.78 亿、2100 年的 13.40 亿、2150 年的 13.61 亿。未来 50 年低、中、高三种预测，如图 0.2—3 所示。

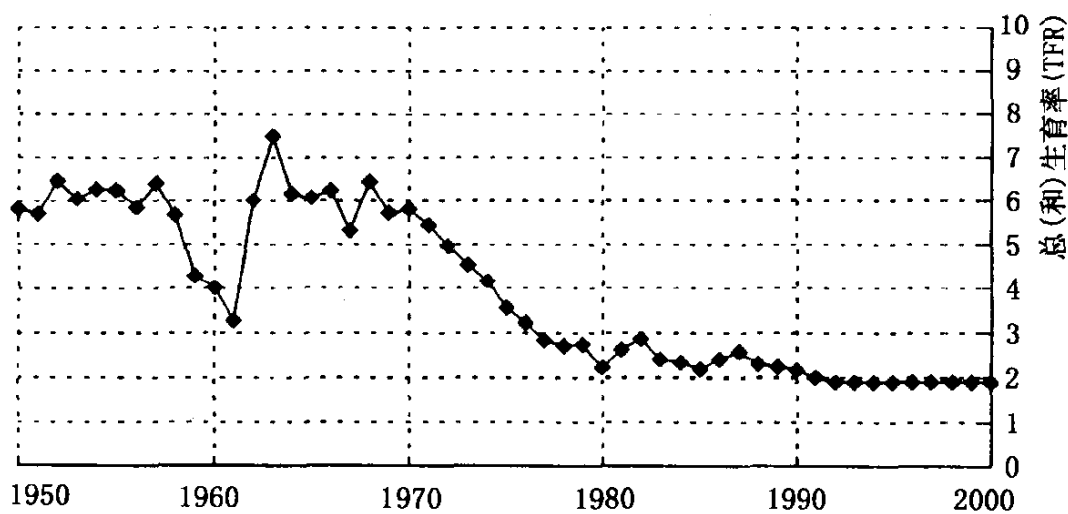
比较图 0.2—2 与图 0.2—3 可以看出：尽管中国人口增长

^① United Nations, World Population Prospects, The 1998 Revision, New York, 1999.



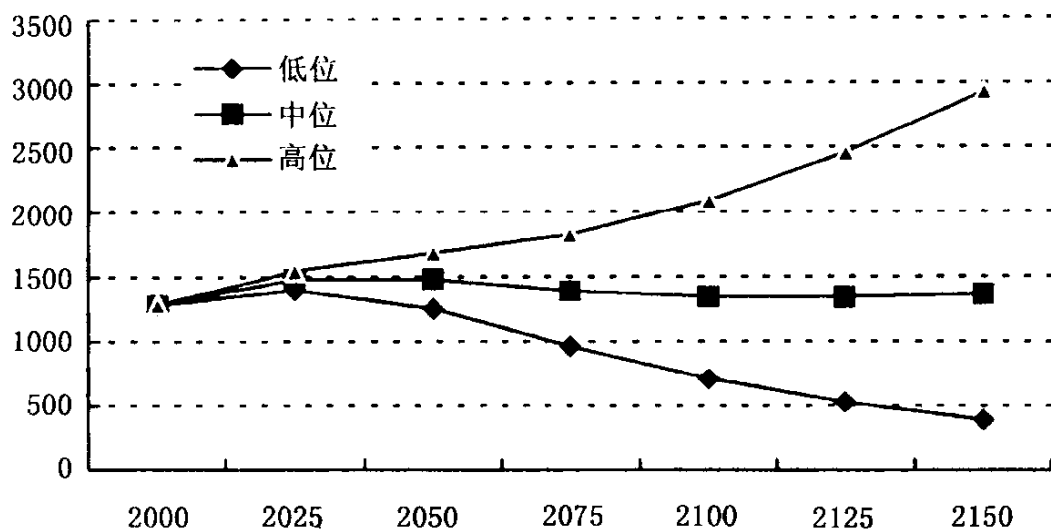
资料来源: United Nations, Long-range World Population Projections; Based on the 1998 Revision, New York, 2000.

图 0.2-1 2000~2150 年世界人口增长预测



资料来源: 国家计划生育委员会编:《人口与计划生育常用手册(2000)》。

图 0.2-2 1950~2000 年中国总(和)生育率变动



资料来源：United Nations, Long-range World Population Prospects, The 1998 Revision.

图 0.2—3 2000~2150 年中国人口变动预测

趋势弱于世界, 21 世纪 40 年代人口总数达到 15 亿~16 亿时即可实现零增长, 但届时仍将比现在再增加 2 亿多。这对于已经属于人口过剩的国度来说, 数量控制显然仍是长期的任务。不仅如此, 控制人口的数量增长和减少未来人口消费, 有助于增加积累和发展医药卫生、文化教育事业; 家庭个人和子女也可获得更多深造机会, 双重有利于人口身体、文化教育素质的提高。通过控制出生率和每年出生人口数量, 年复一年地逐渐改变年龄结构, 还是调整生产年龄人口、老年人口比例等年龄结构的基本手段。人口的城乡、地区分布, 受制于不同的生育率和出生率, 不过这两种结构的调整还受到人口迁移和流动机械变动的影响, 而机械变动也直接或间接同城乡、地区间的生育控制程度相关。因此, 人口的数量控制, 牵动“控制”、“提高”、“调整”人口全局, 是目前中国乃至世界总体人口实施可持续发展战略的首要立足点, 战略的重点。

为了有效控制人口的数量增长，应当倡导各国广泛交流经验，相互学习和借鉴。就中国而论，主要是以下三个方面的问题：一是合理确定人口控制目标。现在制定 2010 年全国人口控制在 14 亿以内，实现零增长控制在 16 亿左右的计划，看来是可能的和比较现实的。与上述联合国中位预测，2010 年 13.73 亿，2043 年达到 15.42 亿时实现零增长，尚留一点余地。二是要有合理的政策。目前已经把稳定低生育水平、保持生育政策的相对稳定确定下来，起码 21 世纪前 10 年会是这样。即鼓励晚婚晚育，提倡一对夫妻生育一个子女，依照法律法规合理安排生育第二个子女，少数民族也要实行计划生育。其中“依照法律法规合理安排生育第二个子女”，各省、自治区、直辖市普遍规定双方均是独生子女者结婚可以生育二个孩子等条款，将成为人口可持续发展的一种自然过渡。三是要积极探寻人口控制机制的转变。中国控制人口增长主要依靠计划生育基本国策的贯彻和落实，积累了一套以宣传教育为主、避孕为主、经常工作为主的“三为主”等经验，这些以行政手段为主的经验还要继续运用，但要依据变化了的情况不断改进，加强综合治理、分类指导和提高服务水平。同时，人口问题说到底是发展问题，随着市场经济改革的深入，人们生育观念的转变，由于孩子成本—效益规律的作用，必将加大利益调节的分量，谋求人口控制由以行政手段为主，向以行政手段与利益调节相结合，将来以利益调节为主的机制的转变，势在必行。

(2) 提高人口的质量。人口作为居住在一定地域内的居民总体而言，是数量和质量统一。一般认为，人口质量包括人口的身体素质和文化教育素质，也有的主张应包括人口的思想道德素质。前已叙及，在人口过剩国度控制人口数量增长，有助于人口素质的提高，而人口素质尤其是文化教育素质的提高，

也有利于人口的数量控制，因为生育率与人们文化教育程度高低呈反向变动趋势。结合中国实际，人口身体素质、文化教育素质提高的战略选择，可分述如下：

身体素质的提高。中国政府宣布：2005 年婴儿死亡率下降到 31‰左右^①，2010 年可下降到 30‰以内；预期寿命按国际一般规律年平均升高 0.2 岁，2005 年可上升到 72 岁，2010 年可上升到 73 岁。要实现上述目标，除发展经济，改善营养状况，发展医药卫生事业，增进健康水平等一般措施外，关键在于：一是大力提高出生人口素质，全面推行计划生育优质服务。为此，国家计生委重点推出“避孕节育优质服务工程”，提供以长效为主的安全、有效、便捷的服务；推出“出生缺陷干预工程”，进一步降低出生婴儿缺陷发生率；推出“生殖道感染干预工程”，促进避孕节育措施的落实和母婴健康素质的提高。二是要积极发展社会保障事业，确保失业、医疗、养老和计生保险的落实。三是要开展全民健身运动，使体育事业的发展与增强人民体质结合起来，普及与提高结合起来。

人口文化教育素质的提高。重点是加强贫困地区和少数民族地区普及九年义务教育，城市和有条件的农村地区基本普及高中教育，使初中毛入学率达到 90%以上，高等教育毛入学率大幅度提高。提高人口文化教育素质，一方面要保证教育科学的财政投入不断增长，高于一般经济建设投资增长率；另一方面要大力推进教育改革，改变“学校办社会”、教育劳动生产率较低的状态，走“社会办学校”、教育劳动生产率不断提高之路。此外，还要从根本上提高个人和家庭进行人口智力投资的积极

^① 中华人民共和国国务院办公厅：《中国 21 世纪人口与发展》，《人民日报》2000 年 12 月 20 日。