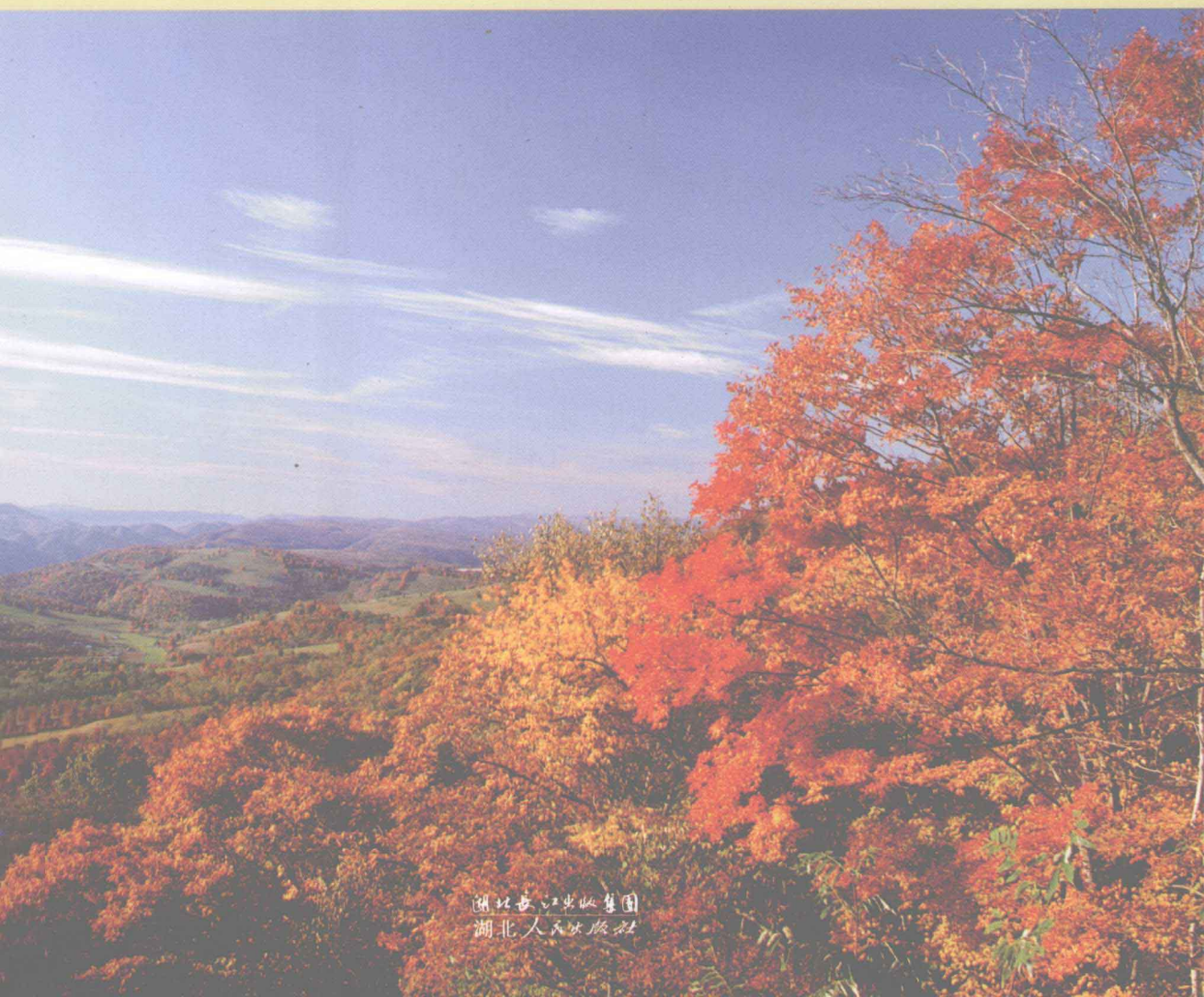


杨云彦 陈 浩◎主编

人口、资源与 环境经济学

(第二版)

POPULATION, RESOURCES AND
ENVIRONMENT ECONOMICS



湖北长江出版集团
湖北人民出版社

云彦 陈 浩◎主编

人口、资源与 环境经济学

(第二版)

POPULATION, RESOURCES AND
ENVIRONMENT ECONOMICS

湖北长江出版集团
湖北人民出版社

鄂新登字 01 号

图书在版编目(CIP)数据

人口、资源与环境经济学/杨云彦,陈浩主编.
武汉:湖北人民出版社,2011. 8

ISBN 978 - 7 - 216 - 06869 - 7

I. 人…

II. ①杨…②陈…

III. ①人口经济学:资源经济学—研究—中国②环境经济学—研究—中国

IV. X196

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 131786 号

人口、资源与环境经济学

杨云彦 陈浩 主编

出版发行: 湖北长江出版集团
湖北人民出版社

地址:武汉市雄楚大街 268 号
邮编:430070

印刷:鄂州市信谊印务有限公司
开本:787 毫米×1092 毫米 1/16
字数:429 千字

经销:湖北省新华书店
印张:18.75
插页:1

版次:2011 年 8 月第 1 版

印次:2011 年 8 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978 - 7 - 216 - 06869 - 7

定价:39.00 元

本社网址:<http://www.hbpp.com.cn>

第二版序

本书自1999年9月第一版出版以来,被许多高校作为专业参考书和教材,受到普遍好评。虽然关于人口、资源与环境经济学学科体系的争论还在延续,也存在一些商榷之处,但至今还没有一本其他同名著作能出其右。我们得到了许多专家学者的关心和支持,也受到一些读者的质疑,10余年来,经过风风雨雨,本书经受了考验,重印了多次,发行数量上万。由于第一版出版时间较长,需求不断,一些热心的同仁和读者希望我们再版,我们也较早就考虑和着手修编,但要使本书框架体系有很大的提升和调整还存在相当的难度,编者正在努力编写中。因此,第二版只是对第一版进行了较小的修订和补充,结构框架体系基本没有变化。

受主编杨云彦教授的授权,我参与主编第二版,进行修订和补充,杨晓军博士也参与了编排、校对工作。第二版补充内容参考了若干学者的研究成果,这里表示感谢。感谢中南财经政法大学经济学院在学科发展上给予我们的支持,感谢湖北省重点学科建设项目给予的经费支持,也感谢陈晓东编辑的热情工作。

陈 洁

2011年5月

于中南财经政法大学

前言

作为国务院学位委员会首批批准的人口、资源与环境经济学硕士学位授予单位,出于学科建设的需要,我们组织编撰该书,深感该项工作的挑战性和艰巨性。尽管人口经济学、资源经济学和环境经济学在各自的领域都已得到较系统和深入的研究,但作为一个整体,人口、资源与环境经济学并非以上三门学科的简单组合,它应该是这些学科在一个系统体系中的有机组合,这方面几乎没有现成的工作可资参考。我们认为,人口、资源与环境经济学是一门新兴学科,是研究人口发展、自然资源、生态环境与经济发展相互之间关系的一个经济学分支学科。它运用经济学的基本理论和方法来揭示、分析人口经济过程以及自然资源和生态环境的基本规律和辩证关系、评价和指导制定相关政策。其内容不仅覆盖人口经济学、资源经济学和环境经济学中主要的和已经成型的概念、体系、逻辑和理论,而且以可持续发展理论为主线,将人口发展过程与资源配置、环境政策、可持续发展战略等内容紧密结合起来,以此形成人口、资源与环境经济学的基本理论和分析框架。展现在读者面前的这本书,只是我们初步探索的成果,不足之处在所难免,恳请读者批评指正。

本书编写组由刘思华、陈浩、刘传江、熊维明、严立冬、杨云彦等同志组成。最初按各自专业领域分别写出初稿,之后由杨云彦统稿。由于在编写过程中内容的反复修改与融合,已经很难分出某一部分是哪位作者个人的成果,这部书稿真正成为编写组集体劳动的结晶。

该书参阅了彭松建、张帆、张世秋等的研究成果,这里特向他们致谢。我们还要感谢王寿安副校长、张中华副校长对本书编撰的关心和支持,感谢财政部“跨世纪学科带头人培养基金”以及林汉川教授代表中南财经大学经济社会发展研究中心对本书出版提供的支持。

杨云彦

1999年6月

于中南财经大学



前 言 / 1

第一章 人口、资源与环境经济学体系 /1

第一节 人口、资源与环境经济理论的演进 /1

1.1 人口经济学理论的发展 /1

1.2 资源与环境经济学的发展 /3

表 1.1 资源环境问题的四次浪潮 /4

1.3 生态经济协调发展论 /5

专栏 I 可持续发展生态系统 /9

1.4 可持续发展经济学的兴起 /10

专栏 II “世界环境日”主题 /13

第二节 人口、资源与环境经济学体系和内容 /14

1.5 人口、资源与环境经济学体系 /14

1.6 本书的组织 /14

第二章 人口增长与人口经济思想 /16

第一节 世界人口动态 /16

2.1 世界人口的增长 /16

表 2.1 世界人口的增长 /17

图 2.1 世界人口增长 /18

2.2 人口增长的阶段 /18

第二节 古典人口经济理论 /20

2.3 现代人口经济学的萌芽 /20

2.4 威廉·配第的人口经济学说 /20

2.5 魁奈的人口经济学说 /22

2.6 亚当·斯密的人口经济思想 /23

2.7 大卫·李嘉图的人口经济思想 /24

第三节 马尔萨斯人口论 /26

2.8 马尔萨斯人口经济学说 /26

表 2.2 马尔萨斯人口级数 /27

2.9 马尔萨斯人口论评述 /28

第四节 凯恩斯人口论 /30

2.10 凯恩斯人口观的两个阶段 /30

2.11 人口减少的经济后果 /34

人口、资源与环境经济学

目录

第五节 马克思主义人口经济理论及其发展 /36

2.12 马克思主义人口经济理论的产生 /36

2.13 “两种生产”原理 /37

2.14 “过剩人口”与资本主义社会人口经济规律 /41

2.15 从“两种生产”到“三种生产”理论 /42

第三章 微观人口经济学 /44

第一节 生育率与家庭规模的经济与制度分析 /44

3.1 微观人口经济学的范畴 /44

3.2 孩子的成本和效用 /45

专栏 III 中国孩子的经济成本 /47

3.3 家庭规模的决定 /48

3.4 制度分析 /49

第二节 人力资本投资 /50

3.5 人力资本及其投资方式 /50

3.6 教育培训的需求与供给 /51

第三节 人口迁移经济学 /54

3.7 人口迁移规律 /54

3.8 人口迁移的经济分析 /56

3.9 迁移效应 /59

第四章 宏观人口经济学 /62

第一节 人口与经济发展 /62

4.1 人口—经济关系概要 /62

4.2 人口数量变化的经济效应 /62

4.3 人口质量变化的经济效应 /64

4.4 人口波动与经济增长 /66

第二节 适度人口论 /67

4.5 适度人口 /67

4.6 静态经济适度人口 /68

4.7 动态经济适度人口 /69

图 4.1 技术进步提高适度人口规模 /70

第三节 人口分布与城市化的经济分析 /71

4.8 人口分布 /71

专栏 IV 中国人口分布 /72

4.9 城市化及其机制 /73

4.10 城市化进程 /77

图 4.2 城市化的阶段 /78

第四节 人口转变 /79

4.11 人口转变的阶段 /79

图 4.3 人口转变 /80

4.12 人口转变的理论解说 /81

第五节 人口老龄化与老龄经济学 /81

4.13 人口老龄化趋势 /81

专栏 V 人口发展的“年轮”——人口年龄金字塔 /82

图 4.4 2000 年中国人口年龄金字塔 /83

4.14 人口老龄化的经济影响 /83

4.15 退休年龄的经济效应 /84

第五章 资源环境动态及其理论 /87

第一节 资源消耗与环境退化 /87

5.1 人口增长与资源消耗 /87

表 5.1 1850—1980 年全球不同地区土地利用变化情况 /88

表 5.2 1960—1984 年不同地区的人口增长和能源消费 /89

5.2 全球环境变化 /90

第二节 人口压力说 /90

5.3 “人口爆炸”论 /90

5.4 “人口压力”论 /91

第三节 增长极限论 /93

5.5 “资源耗竭”说 /93

5.6 “增长极限”论 /96

专栏 VI 线性增长和指数增长 /100

第四节 “最后的资源” /100

5.7 经济增长的必要性 /100

5.8 资源潜力与经济增长的可能性 /102

5.9 科学技术进步的作用 /106

第六章 自然资源系统 /108

第一节 自然资源及其开发利用 /108

人口、资源与环境经济学

目 录

6.1 自然资源及其分类 /108

图 6.1 自然资源的分类 /109

6.2 自然资源与经济发展 /109

表 6.1 不同发展阶段自然资源开发利用的重点 /111

第二节 自然资源简况 /112

6.3 矿产资源 /112

6.4 土地资源 /113

6.5 水资源 /115

6.6 森林资源 /116

6.7 生物多样性资源 /117

第三节 水土资源与粮食生产 /118

6.8 粮食生产和人口的增长 /118

6.9 粮食生产的潜力 /120

6.10 人口承载力 /122

专栏 VII 人地矛盾新出路 /123

第七章 自然资源价格 /124

第一节 资源经济问题 /124

7.1 资源经济研究的基本问题 /124

第二节 自然资源价值与价格 /127

7.2 自然资源的价值问题 /127

7.3 自然资源定价 /127

7.4 水资源定价 /130

7.5 土地资源定价 /131

图 7.1 地租的确定 /132

7.6 森林资源的定价 /134

第八章 自然资源评价与动态配置 /135

第一节 自然资源评价 /135

8.1 自然资源评价原则与方法 /135

第二节 自然资源的动态配置 /137

8.2 自然资源动态配置的一般模型 /137

8.3 不可再生自然资源的动态配置 /138

8.4 可再生自然资源动态配置 /141

图 8.1 收获期的数量 /142

图 8.2 静态有效可持续捕捞量 /143

第三节 资源保护问题 /144

8.5 动态配置的不确定性 /144

8.6 资源保护原则 /145

第九章 自然资源核算与资产化管理 /148

第一节 建立自然资源核算体系 /148

9.1 经济增长中的资源空心化现象 /148

图 9.1 经济增长中的资源空心化现象示意图 /149

9.2 现行国民经济核算体系的缺陷 /149

9.3 自然资源与环境的核算方法 /151

表 9.1 挪威实物资源核算表式结构 /152

9.4 中国自然资源核算体系框架 /153

图 9.2 中国自然资源核算体系框架 /153

第二节 自然资源的资产化管理 /154

9.5 自然资源资产化管理的客观必然性 /154

9.6 自然资源资产化管理的目标与原则 /156

9.7 加强自然资源资产化管理的基本思路 /157

第十章 经济发展与环境问题 /160

第一节 自然资源开发与环境 /160

10.1 自然资源利用与环境恶化 /160

图 10.1 自然资源与自然环境、人口与自然的关系图 /161

表 10.1 若干国家环境损害费用占 GNP 的比重 /162

第二节 经济发展与环境 /162

10.2 环境库兹涅茨曲线 /162

图 10.2 环境库兹涅茨曲线 /163

10.3 收入分配与环境 /163

10.4 贫困与环境 /164

10.5 城市化与环境 /167

第三节 经济全球化与国际环境问题 /168

10.6 世界市场与自然资源退化 /168

10.7 竞争力与污染转移 /170

人口、资源与环境经济学

目录

第十一章 环境经济问题 /172

第一节 环境—经济系统与环经济问题 /172

11.1 环境—经济系统 /172

11.2 环境经济问题 /174

第二节 环境经济中的产权、外部性与市场失效 /174

11.3 产权界定问题 /174

11.4 外部性 /175

11.5 最优污染水平 /176

图 11.1 最优污染水平 /177

11.6 市场失效 /177

第三节 作为公共商品的环境质量 /179

11.7 公共商品 /179

11.8 环境质量公共商品的供给 /179

第十二章 环境经济评价 /182

第一节 环境资源的价值和价格 /182

12.1 环境资源的特点 /182

12.2 环境资源的价值 /183

12.3 环境资源的价格 /183

第二节 环境经济效益评价 /184

12.4 费用效益分析 /184

12.5 市场价值法 /188

表 12.1 三种产业在两种情况下的总收入和总收入现值 /188

12.6 替代市场法和假想市场法 /190

表 12.2 里约热内卢市民对改进地表水质的支付意愿 /192

第十三章 环境保护与环境经济管理 /193

第一节 环境污染与防治 /193

13.1 环境污染的一般情况 /193

13.2 大气污染及其防治 /195

13.3 水污染及其防治 /196

13.4 土壤污染及其防治 /197

13.5 噪声污染及其防治 /198

第二节 环境经济管理 /199

13.6 污染控制 /199

13.7 排污收费 /201

图 13.1 庇古税 /201

13.8 排污标准 /202

13.9 排污权交易 /203

专栏 VIII 美国的可交易许可证制度 /203

第十四章 灾害与生态经济系统失调 /205

第一节 灾害与生态进化 /205

14.1 灾害经济现象 /205

14.2 灾害与生态进化的关系 /206

第二节 生态经济系统灾变与调控 /208

14.3 生态经济系统灾变的原因 /208

14.4 调控生态经济系统 /211

第十五章 可持续发展的基本理论 /213

第一节 可持续发展的基本内涵 /213

15.1 可持续发展理论的演进与内涵 /213

15.2 可持续发展经济的本质 /215

第二节 公平和效率 /217

15.3 公平和效率的内涵与联系 /217

第三节 价值和财富 /219

15.4 人类社会价值观和财富观的发展 /219

15.5 可持续发展经济的价值观和财富观 /221

15.6 可持续收入 /222

15.7 弱可持续性和强可持续性 /223

第十六章 可持续经济发展模式 /224

第一节 可持续经济发展模式的基本框架 /224

16.1 可持续经济发展模式的实质 /224

16.2 可持续经济发展模式的生态经济特征 /225

16.3 经济圈中的生态经济模式 /226

16.4 社会圈中的生态经济模式 /227

16.5 生物圈中的生态经济模式 /227

第二节 可持续的生产、消费模式 /229

16.6 可持续的生产模式 /229

人口、资源与环境经济学

目录

16.7 可持续的消费模式 /230

第十七章 可持续发展的人口、资源与环境战略 /232

第一节 可持续经济发展能力 /232

17.1 可持续经济发展能力的基本含义 /232

17.2 可持续经济发展能力的衡量要素 /234

第二节 可持续发展的人口、资源与环境战略 /234

17.3 人口发展战略 /234

17.4 自然资源与环境支撑能力建设 /235

17.5 可持续发展的社会经济政策 /238

专栏 IX 共同的未来 /239

第十八章 循环经济、绿色经济与低碳经济 /241

第一节 循环经济 /241

18.1 循环经济的概念、原则、体系和层次 /241

专栏 X 宇宙飞船经济 /244

18.2 节能减排 /246

18.3 清洁生产 /250

第二节 绿色经济 /255

18.4 绿色经济的内涵、本质与基本原则 /255

18.5 农业可持续发展与生态农业、绿色农业 /257

18.6 绿色消费 /259

第三节 低碳经济 /260

18.7 发展低碳经济 /260

专栏 XI 转向低碳经济生活模式的重要途径 /265

第十九章 可持续发展管理 /269

第一节 可持续发展管理的目标与重点 /269

19.1 可持续发展管理的概念、实质与目标 /269

19.2 可持续发展管理的内容 /270

19.3 可持续发展管理的重点 /271

第二节 可持续发展管理的基本原则 /274

19.4 可持续性原则 /274

19.5 共同性原则 /274

19.6 公正性原则 /275

第三节 可持续发展管理的指标体系 /276



19.7 可持续发展管理指标体系的制定原则 /276

19.8 可持续发展管理指标体系的构成 /277

第四节 可持续发展管理的手段 /282

19.9 经济手段 /282

19.10 教育手段 /283

19.11 行政手段 /284

19.12 法律手段 /285

第一节 人口、资源与环境经济理论的演进

1.1 人口经济学理论的发展

人口是指生活在一定社会生产方式下,一定时间,一定地域内由一定社会关系联系起来的有一定数量、质量和结构的有生命的个人所组成的不断运动的社会群体(或人的总体)。人口,一方面是物质资料的生产者,即生产力中的劳动力,另一方面是物质资料的消费者。这两方面的属性都与经济相联系。一定数量的人口是经济发展的必要条件。

经济发展离不开作为生产力的人口,但人口要成为现实的生产力,必须具有两个基本条件:第一,作为生产者的人口,必须具有劳动能力,这在整个人口中只占一部分,即劳动适龄人口,人口中的非劳动人口,并不是现实的生产力,至于儿童,只能是未来的生产力或被作为劳动潜力看待。第二,作为生产者的人,必须具有一定的劳动技能、生产经验和科学文化知识,随着科学技术进步和生产力发展,对劳动者劳动素养和技能的要求越来越高。有一定生产经验、劳动技能的人,才是现实的生产力,才能作为经济发展的劳动力条件。

作为劳动力的人口条件,它的数量、密度、性别构成、民族成分、劳动技能和素养等方面,都对经济发展有明显的影响。人口数量多,人口密度大,劳动力充足,一般会给经济发展以有利影响。相反,人口稀少的地区,劳动力缺乏,一般来说,对经济发展不利。当然,人是可迁移的,劳动力在地区之间是可以调剂的。但是,由于种种原因,劳动力在地区之间的调剂往往会有困难,在迁移过程中要增加很多开支,这些都必然要反映到生产投资和生产成本上。人口多、人口密度高,一般对经济发展有良好影响。但不是说人越多,越有利于该地区的生产发展。因为发展经济生产,主要是依靠劳动生产率的提高,而不单纯是依靠劳动力的增加,甚至不主要是依靠劳动力的增加。

作为消费者的人口当然也对经济发展有影响,因为经济发展的目的归根到底是为了人口消费,包括直接消费(生活资料的生产)和间接消费(生产资料的生产)。因此,经济发展必须考虑消费这个条件,特别是生产生活资料的部门和服务性的部门,更需要考虑人口这个条件。作为消费者的人口数量,是影响这些部门经济发展的重要因素。

总之,人口条件是经济发展不可缺少的条件,但不是决定性的条件。相反,人口的数量、人口密度、人口的迁移往往是受经济发展影响的。同样,人口的劳动素养和科学文化水平一方面影响经济发展;另一方面,经济发展水平更直接影响人口的劳动素养和技能。而劳动技能和素养是历史长期积累的结果,也是历史上经济发展的结果。这就是人口与经济发展的辩证关系。

人类对自身发展前景关注的深度和广度是一个逐步丰富的过程。在马尔萨斯之前,主流的观点认为人口是国力和财富的象征,人口的增长受到鼓励,可以将这一阶段看做是乐观主义或浪漫主义的时代。重商主义者,无论是英国的托马斯·曼(Thomas Man, 1571—1641),还是法国的让·巴蒂斯特·柯尔培尔(Jean Baptiste Colbert, 1619—1683),都认为随着国家的人口增加,国家征收的贡税也增多;人口多,国内生产的商品多,用于出口的商品也就多,因而能换回外国货币,即金银也多;人口多,兵源丰富,可以用武力去占领殖民地,从殖民地获得更多金银,掠夺更多的财富。英国的托马斯·曼认为,人口密度大、人口众多是国家富强的源泉。威廉·配第(William Petty, 1623—1687)提出了“土地为财富之母,而劳动则为财富之父和能动的要素”的著名论断,他认为,一个国家的财富生产要求有一定数量的人口,如果人口数量过少或不足,对一个国家来说是不利的。弗朗斯瓦·魁奈(F. Quesnay, 1694—1774)强调人口在财富生产中的作用,主张采取稳定农村人口和鼓励农村人口增长的政策,这一观点构成其重农主义理论体系的重要组成部分。

但是,经济社会条件的改变,以及人们认识上的逐步深入,人口增长的合理性受到怀疑。由马尔萨斯开始,人们开始重新审视人口自身的增长以及同生产资料和生活资料供给的相互关系,由此形成现代人口经济学的基本框架。在马尔萨斯所处的年代,英国正在经历着前所未有的产业革命,机器大工业代替了以手工为主的作坊工场手工业,成为主要的生产方式。随着生产方式的大变革,机器大工业排挤了工人、小生产,使大批工人、农民和小手工业者陷于贫困、破产境地,大批失业人口流落街头,社会矛盾十分突出。马尔萨斯把这种复杂的社会矛盾归因于人口与生活资料之间的正常比例被打破,是所谓“人口法则”在发挥作用,并认为在“自然条件”下食物产量增长永远赶不上人口数量的增长,人口过剩是“绝对过剩”。因此对人口增长和人类前景持悲观态度。对这种悲观主义的“人口决定论”,马克思主义人口理论进行了有力的批判。

第二次世界大战以来的世界人口发展经历了若干重要的变化,20世纪40年代末50年代初全球人口的快速增长,引发了新一轮对人口增长前景持悲观态度的理论思潮;而发达国家和一些新兴工业化国家或地区的人口增长率下降,使人们能更加理性地分析自身的繁衍行为;战后日益加强的人口迁移和城市化趋势,则为人口经济学研究提出了新的课题。总的来看,从二战以来的半个世纪是人类对自身发展高度关注的时期,也是人口经济学走向成熟的阶段。

在人口、资源与环境经济学体系中,人口经济学是较早起步、其理论和方法比较完备的分支之一。人口经济学主要研究人口经济关系,阐明人口经济运动过程中人口与经济相互关系及其变化的客观规律,即人口经济规律(张纯元等,1983:1)。人口经济学的研究方法,主要来自经济学领域,在传统的经济福利最大化为核心的价值体系内,人口经济研究始终将人口与发展问题紧密联系在一起。

由于人口在经济发展过程中常常被当作一个外生变量,因此,在主流经济学中人口经济学长期处于一种无足轻重的地位。有一位人口学家注意到,如果什么时候所谓的“人口问题”受到了特殊的关注,那么一定是社会经济的其他部分,而不是人口出了问题(安川正彬,1977)。确实,我们发现人口学的若干高潮或进展大多是在某种社会性的危机或人类发展的重要关头取得的。而且,与大多数经济学家们耗费终身心血研究的主流经济成果湮没于漫漫时光中的情形形成鲜明对比的是,他们在人口研究方面的“副产品”,往往青史留名,流传后世。这种戏剧性的效果证明了人口经济学在人类命运前途问题方面所具有的特殊价值。

1.2 资源与环境经济学的发展

工业革命以来,人类活动从根本上改变了地球表层的资源分布和环境状况。环境改变明显提高了人类福利。例如,人造环境大大改善了人们的居住和生活条件,降低了发病概率,人类可以更健康地生存更长的时间;人们跨越空间、快速旅行的能力也大大提高,可以享受更为舒适的生活方式。但这些变化明显也付出了巨大的环境成本。

资源消耗和环境问题的日益突出使得人类将对自身发展前景的关注从单纯的人口与经济关系扩展到人地关系、资源的稀缺性和有效利用,环境问题等。在人类对资源与环境问题日益关注的过程中,大致经历了三个浪潮,每次浪潮分别集中于不同的主题(Ruttan, 1993),如表 1.1 所示。

第一波出现在 20 世纪 40 年代末 50 年代初,其关注的主要问题是自然资源(如土地、淡水、能源供应)能否维持经济增长以及食物增长能否满足人口增长的需要。这些问题和马尔萨斯的关注点是相似的。

第二波出现在 20 世纪 60 年代后期至 70 年代前期,增加了另一个焦点,即环境对现代技术副产品的吸收能力,如大气和水体污染,石棉、杀虫剂、放射性废弃物、生活垃圾等。激发第二波的原因,部分可以归结于工业化国家收入水平的上升,收入的提高,既增加了对产生有害副产品的商品的需求,又激发了对环境质量的需求。

第三波发生于 20 世纪 80 年代后期和 90 年代初,又增加了新的焦点——全球性变化问题:包括酸雨、全球变暖、臭氧减少等。第二波和第三波的问题涉及公共商品(public goods)——空气、水、大气,这些都有被过度消耗的倾向。1997 年全球气候变化的京都会议就指出,第三波的问题尤难解决,因其涉及国家之间平等使用公共商品的问题。

第四波发生于 21 世纪。走向低碳化时代是大势所趋。一直以来,人类对碳基能源的依赖,导致二氧化碳排放过度,带来温室效应,对全球环境、经济,乃至人类社会都产生巨大影响,严重危及人类生存,这比经济危机更为可怕。解决世界气候和环境问题,低碳化