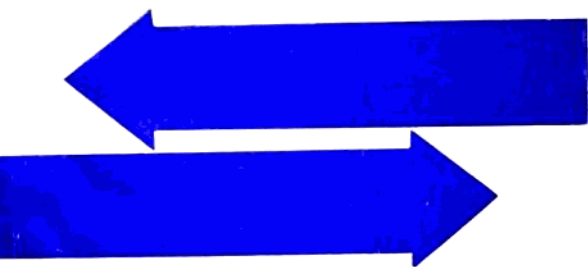


国家教委人文社会科学研究“八五”规划  
重点资助项目

# 区域经济持续发展 理论与应用

孙曰瑶 宋宪华 著



.5

山东大学出版社



## 前 言

发展是人类永恒主题,人类的发展观也伴随着社会发展变化而不断演进。从本世纪60年代末到90年代初的20年中,人类发展观产生了三次大的进步。第一次产生于1969年到1973年,主要由美国学者为代表发起了一场“社会指标运动”与“增长的极限”大辩论。前者强调应突破单一的以GNP为中心的传统经济发展观,而应建立包括社会、经济、文化、环境、生活等各项指标在内的新的社会发展指标体系。后者则强调传统发展方式将导致人类社会停滞不前,故应采用“零增长”方式。第二次进步产生于80年代初,面对广大发展中国家发展产生的各种问题,联合国教科文组织委托法国学者佩鲁完成的《新发展观》一书,指出发展中国家不能重复发达国家工业化的老路子,也不能依靠外援,而应采用新的发展观,即综合的、内生的、整体的发展观。第三次进步发生于90年代初,面对全球生态危机,联合国在1992年召开的环境与发展会议,明确提出了持续发展观,并得到与会各国支持。1994年3月,中国作为世界上最大的发展中国家,在世界上率先完成了国家级21世纪议程,即《中国21世纪议程——中国21世纪人口、环境与发展白皮书》。

正是在这种发展观不断进步的大背景下,我们申请并得到国家教委人文社会科学研究基金资助,荣幸地承担了国家教委人文

---

社会科学研究“八五”规划重点项目“西北回汉族杂居区民族经济行为与生态环境建设对策”。按课题的原来设计,是想通过典型区调查,揭示出西北地区回族与汉族经济行为的差异,并根据这种差异制订更科学合理的区域生态环境建设对策。但当我们深入实际,经过一年多的大量实地调查,通过座谈、走访、表格调查与统计分析后,我们发现,随着市场经济的迅速发展,回汉两大民族的经济行为日趋同一,除了在某些细节方面保持民族特色外,在大的经济活动中,民族间的差异几乎不存在了。在这种情况下,我们课题组决定增加新的研究内容,并在不增加经费的情况下,加深与加大研究深度,集中探讨宁南回汉族杂居区经济持续发展模式研究。此方面成果集中发表在《宁夏社会科学》1996年第2期上的《绿色经济与宁南发展新模式》。在研究中,我们发现,国内外对持续发展研究停留在一般理论讨论及重点区域资源保护上,而没有对区域经济持续发展进行具体研究。而与此同时,《中国21世纪议程》中,又要求将持续发展战略纳入地区经济发展计划中。为此,我们在完成原课题内容与目标基础上,又进一步增加了理论与应用理论研究,最终便成为呈现在读者面前的这本书《区域经济持续发展理论与应用》。

该书在写作与调研过程中,得到我的博士生导师赵明义先生的热情指导,使我能将马克思主义发展观作为本书的方法论贯穿于全书;得到了宁夏大学科研处李正兴教授、纪春华高级工程师、田金明副教授的大力支持;得到了宁夏大学地理系与经济系许多师生的帮助,特别是在大量调查方面,给予了不可替代的支持;得到了山东大学21世纪山东发展研究中心乔幼梅教授、李晓博士的多方面支持;得到了山东大学经济学院硕士研究生曲延芬、沈丽、王力及本科生朱春燕等同学的热情帮助。当然,所有这一切,均建立在国家教委人文社会科学基金资助的基础上,没有他们的资助,本书是不可能完成的。在此表示衷心感谢。

由于我们水平有限,错误之处是难免的,欢迎广大读者批评指正。同时,也希望本书的出版,能促进我国区域经济持续发展研究。

作者:孙曰瑒 宋克华

1996年2月

# 目 录

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 前言.....                    | (1)   |
| 1 区域经济学的传统与创新 .....        | (1)   |
| 1.1 区域与区域经济学 .....         | (1)   |
| 1.2 传统发展理论及其代价 .....       | (6)   |
| 1.3 可持续发展的提出与定义 .....      | (9)   |
| 1.4 区域经济学创新.....           | (12)  |
| 2 可持续发展的基本理论.....          | (19)  |
| 2.1 辩证自然观与生态规律.....        | (19)  |
| 2.2 制度的效率与外部性.....         | (34)  |
| 2.3 科技进步与资源利用.....         | (47)  |
| 2.4 人口计划生产与适度消费模式.....     | (53)  |
| 2.5 可持续的经济增长理论.....        | (68)  |
| 3 区域经济持续发展系统优化模式 .....     | (106) |
| 3.1 区域经济持续发展系统优化模式框架 ..... | (106) |
| 3.2 区域人口、资源与环境评价.....      | (106) |
| 3.3 收入需求弹性与技术进步率分析 .....   | (126) |
| 3.4 国际贸易环境壁垒 .....         | (130) |
| 3.5 国家持续发展战略背景 .....       | (136) |
| 3.6 区域经济持续发展目标规划 .....     | (140) |

---

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| 3.7 区域绿色产业与产品结构规划 .....     | (146)        |
| 3.8 区域经济持续发展的空间布局原则 .....   | (174)        |
| 3.9 区域经济持续发展产权组织结构 .....    | (186)        |
| 3.10 区域经济持续发展的政策判据.....     | (190)        |
| <b>4 区域经济持续发展应用研究 .....</b> | <b>(196)</b> |
| 4.1 绿色经济与宁南地区发展新模式 .....    | (197)        |
| 4.2 山东省区域经济持续发展研究 .....     | (208)        |
| <b>参考文献.....</b>            | <b>(249)</b> |

---

# 1 区域经济学的传统与创新

区域经济学是一门综合性的应用经济学，它运用一般经济学理论来分析区域经济系统的结构与发展。区域经济学在西方国家经过 20 年代至 40 年代的酝酿，到 50 年代才正式建立起来。而我国直到 80 年代才兴起区域经济研究。1989 年，我国第一部区域经济学专著问世。从国内外已有的区域经济研究成果来看，主要是依据传统的发展理论。从实际的区域经济发展的结果来看，在 GNP 不断增长的同时，付出了巨大的代价。从 1987 年到 1992 年，联合国提出了持续发展的新理论，并且得到包括我国在内的世界各国的响应。1994 年，我国在世界范围内首先制订了《中国 21 世纪议程——中国 21 世纪人口、环境与发展白皮书》，具体贯彻了持续发展的原则。如何将持续发展与区域经济结合起来，是区域经济学面临的重大问题。本章主要对区域经济学的传统与创新，进行概要讨论。

## 1.1 区域与区域经济学

### 1.1.1 区域的概念

既然区域经济学以“区域”区别于其他经济学，如工业经济

学、农业经济学，就有必要对“区域”这一概念进行界定。

从广义的角度理解，区域就是指依据一定的标准并由该标准所规定的界线所围成的空间范围。按照地理学的严格定义，空间范围包括地表水平方向与垂直方向，并且垂直方向从大气圈到地核。但从区域经济研究的实践来看，主要是地球表层即水平方向，其高度范围从对流层到岩石圈上层，该范围又叫地域范围，是空间范围的核心部分。因此，从区域经济学的研究来讲，区域是指地域范围。这种地域范围的划分界线，可以按行政管理标准划分，也可以按流域分水岭划分，还可以按其他依不同研究者的不同研究目的来划分。具体来讲，区域具有六个特征。第一，可度量性，即区域面积、边界长度、区域内部人口、资源、经济等均可以给出数量测度。第二，连续性，即同一个区域具有地域不可分离性。换言之，同一个区域不能分处异地，否则，就是两个或两个以上的区域。第三，整体性，即区域内部各组成成分之间具有不同程度不同方式的相互联系，从而使某一成分的变化，均导致其他成分发生不同程度不同形式的变化，并有可能导致区域整体变化。第四，开放性，即任何区域均与外界不断地进行物质、能量、信息交换，交换的结果，有可能使区域熵增加，变得更无序；也可能使区域熵减少，变得更有序。第五，分维性，分维即分数维，是分形学用于测度广义几何体复杂性的标度。对于区域来讲，其分维性表现为三个方面，一是边界长度的分维性，即区域边界长度因与测度尺度有关而无法绝对地测度，其分维值越大，意味着越不规划。二是区域地表形态分维性，其分维值越大，意味着地表形态越复杂。三是区域动态演化的分维性，这是从时间角度衡量区域分维性。任何区域，无论是经济发展还是自然变化，均呈现不同的波动方式，对其波动性的测度，其分维值越大，表明波动程度越大，即稳定性少。第六，主权归属性，即任何区域均为主权国家所有。少数区域如南极地区，则为国际共有，少数区域因

归属争议而发生战争。从区域经济学角度看,主要研究主权国家内部的区域,但也可以研究分属于不同主权国家组成的国际性区域,如环黄海经济区,但这种区域在实际研究中是极少数的。

### 1.1.2 区域与国家的区别

一般地,区域与国家有较大区别,虽然国家也是一种区域,但区域经济学中的区域,则主要指国家内部的区域。因此,二者主要区别有四个,第一,区域较开放,而国家较具有封闭性。例如,各国明确的领土、领海、领空权,其它国家的人或交通工具,未经主权国家允许,不能进入该主权国国界。而一个国家内部的不同区域之间,则无这种性质。当然,某些特殊区域,如军事基地,也不能随便进出。第二,国家之间常有人为的障碍,如关税、进口配额、移民等限制,而这些障碍在国内区域间基本不存在。当然,在市场经济的初期,地方保护主义的存在,也常形成一些区域间的障碍,但随着市场经济的不断发展完善,地方保护主义将不断减轻。第三,区域政策工具较少,缺乏国家政府所拥有的如关税、外汇、金融、财政等政策工具。对于区域内部来讲,运用政策的力度与灵活性均较少。第四,区域发展受国家政策及该区域的地缘条件影响很大,如沿海地区一般容易发展起来。

### 1.1.3 区域经济学

区域经济学诞生于西方发达国家,其中以美国为主。主要原因是20年代末至50年代,在欧美国家均产生了一些“问题区域”。所谓问题区域,主要是指那些处于衰退或萧条中的老工业区或矿业区。为振兴这类地区采取国家区域政策,而为此则需研究区域增长、空间定价、区位、迁移等理论或模型。区域经济学研究在中国的兴起,主要是80年代中期,随着改革开放,国家实行区域倾斜政策,同时,各地区也特别重视本地区的发展问题。因

此,如果说西方区域经济学主要属于增长经济学,那么,在中国及其他发展中国家,区域经济学属于发展经济学。因此,从一开始,中国区域经济学研究便具有高度实践性。对区域经济学的理论研究,主要限于引进西方区域理论。因此,严格地讲,我国的区域经济学研究尚处于初始阶段或前科学时期,尚未形成统一的认识。在区域经济学的基本理论中,如研究对象、研究内容与方法等,均未形成一个统一的范式。

### (1) 关于区域经济学的研究对象

目前,在我国区域经济学界,对区域经济学研究对象主要有以下四种观点。一是地域组织规律说。这种观点认为区域经济学是研究一国范围内区域经济发展的科学,其研究对象是国民经济发展的地域组织规律。所谓地域组织规律是指在一国范围内,生产要素的区域配置和经济发展区域管理的规律。也可以说是在一国范围内,既符合国民经济发展的全局要求,又符合各类区域个性特征的区域经济运动、组织与管理的规律。二是区域——布局说。该种观点认为区域经济学是研究如何建立国家经济区域系统,并按照地域分工与合作的原则来组织系统内各区域第一、第二、第三产业的发展与布局,使之形成一个既能顺乎世界经济发展潮流,又能最大限度发挥地区优势的产业结构;形成一个大、中、小企业相结合、聚集与分散相结合、以多层次城市为结点,由运输网、信息网、服务点网等网络系统将全区域连成一气的经济有机体的科学。同时认为,区域经济学填补了生产布局学、经济学、城市经济研究中的一个薄弱环节,把生产布局学发展到一个新阶段。三是区域——经济双重说。该观点认为区域经济学是一门以区域——经济双重观点研究资源缺乏流动性条件下人类活动的区域科学和经济科学。它包括区域组织、区域增长、区域结构和区域政策四个相互关联的内容。四是宏观决策说。该种观点认为区域经济学是从宏观角度研究国内不同区域经济发展及其相互关系的决

策性科学。关于宏观性有两层含义，首先，这门科学把区域经济当作一个整体考察；其次，把区域经济放在整个国民经济的宏观背景中去察。

对于上述这些观点，本书认为，它们都是不同研究者从不同角度对区域经济学研究对象的认识。我们认为，区域经济学的研究对象可以概括为：在一定宏观经济体制及国家总体发展战略前提下，研究国内不同区域经济系统的结构及其发展规律与发展政策。我们认为，该定义有以下特点：第一，区域经济发展必定在区域所在国家的经济体制约束下运行，不同经济体制，区域经济发展机制是不同的；第二，区域发展直接受国家总体发展战略的约束。对这一点，在发展中国家更明显。不同时期的国家总体发展战略可能不同，要求区域经济发展战略也不同；第三，区域经济系统的结构，包括资源结构，产业结构、目标结构、产业与城镇布局结构及它们之间的对应变换关系，通过结构分析，将区域经济系统作为一个整体来研究；第四，不同的区域，其经济系统结构的形成与演变历史及现状均不相同，从而具有不同的发展规律，根据这种差异性，制订各不相同的区域经济发展战略规划；第五，为保证区域经济发展战略规划的实现，不同区域必须制订相应的发展政策。

因此，我们认为，在发展中国家，区域经济学属于发展经济学范围，是将发展经济学一般理论应用于区域经济发展的综合性应用经济学。

## (2) 关于区域经济学的研究内容与方法

区域经济学的研究内容，我们认为可以包括以下五个方面：一是区域资源与环境结构分析与评价；二是在一定时期内，区域经济发展目标结构；三是区域产业结构形成与发展历史、现状与规划；四是产业与城镇布局结构；五是发展政策。

有人认为区域经济学也即区域科学，我们不同意这种观点。区

域经济学是区域科学的主要内容之一。区域科学是运用科学方法,对区域的经济、社会、文化等进行综合研究的学科。区域科学特别强调综合性,区域科学认为,区域问题并不单纯是经济问题。换言之,区域经济是区域的重要内容,但不是唯一内容,只有将区域经济、社会、文化等综合起来,才能真正解决区域问题。因此,当我们研究区域经济问题时,是将区域社会与文化等作为外生变量或环境之一进行研究。

由于区域经济学具有很强的综合性与实践性,在研究区域经济时,采用的方法主要有三个:一个是历史溯源法,区域经济系统是一个历史概念,有其发生发展的过程,只有正确地理解区域经济发展历史,才能更好地理解其发展规律或特征。在这个方面,历史地理学与区域经济史的结合是至关重要的;二是结构对应变换法,这是系统方法与数学映射理论的具体化,关键是寻找不同子系统之间相互联系的参数或因素,正是这些参数或因素将各个子系统联为一体;三是模型法,主要数学模型,如投入产出模型、系统动力学模型、灰色模型及其他经济计量模型,任何模型都是仿真,不可能达到真如的程度。

## 1.2 传统发展理论及其代价

由上述可见,区域经济学对于广大发展中国家来讲,着重研究不同区域的经济发展问题。显然,不同的发展理论对区域经济发展的作用是不同的。到目前为止,发达国家已经走过而广大发展中国家正在走的发展道路,从理论上讲,被称之为传统发展理论。这种理论的实践后果,需要付出巨大代价。

### 1.2.1 传统发展理论

传统发展理论即指以大量耗用不可更新的资源为基础,以大

批量生产的存量型技术和高消费为手段，千方百计地增加 GNP，以实现国家的富裕和繁荣。传统发展理论有两种具体表现：一是发达国家工业化初期与中期所采用的发展道路，主要是通过大批量的生产，在大批量生产的过程中，不仅耗用大量的矿产资源，特别是石油为主的能源，而且排放出大量的废水、废气、废物，致使生态环境恶化；二是以亚洲“四小龙”为代表的新兴工业化国家或地区的发展道路，他们主要通过外资及出口导向，但从本质上讲，仍然是大量耗用不可更新资源来生产出口产品。关于传统发展理论，特别是发达国家 400 多年的发展实践，正如美国著名资源经济学家阿兰·兰德尔所言：“首先，这 400 年的繁荣在相当大的程度上是建立在掠夺、殖民和利用先进技术开发欧洲以外的资源的基础上的。从地理上看，它并不是自给的，而是依赖于开采全世界的资源为一个部分人的利益服务的。第二，在很重要的程度上，它是建立在开采非再生性资源和可耗尽资源的基础上的，资源保护并不重要。同时，与新开采的资源相比，回收旧资源的费用太高，而且从物理定律的角度来看，也有很大的困难，但可耗尽资源的储量是有一定数量的。这种繁荣在时间上是不能持久的，因为这资源现在使用了，我们的子孙后代就再也不能得到了。第三，在很大程度上，这种繁荣是建立在生态系统不断和不可逆转的改变的基础上的，土地被用来生产而完全不管原有的植被和动物群落，农业和工业废料被排放而不考虑它们对生态的影响。因而，这种繁荣在生态上也是不能自立的。”<sup>①</sup>

传统发展理论除了强调大批量生产外，还强调大量消费。从某种意义上讲，大量消费是大批量生产的经济条件，而大批量生产设备仅是其技术条件。仅以对人类最重要的能源来看，1992 年，各国人均能源消耗以公斤（千克）原油为单位，美国是 7662kg，荷兰为

<sup>①</sup>（美）阿兰·兰德尔《资源经济学》第 6 页，商务印书馆，1989 年版。

4560kg, 瑞典是 5395kg, 德国 4358kg, 英国 3743kg, 日本为 3586kg, 法国为 4034kg, 西班牙为 2409kg, 葡萄牙为 1816kg, 而在发展中国家, 中国 600kg, 巴西 681kg, 埃及 568kg, 印度 235kg, 埃塞俄比亚 21kg, 莫桑比克 32kg。

### 1.2.2 传统发展模式的代价

传统发展模式的结果, 一方面使 GNP 增加了, 另一方面也付出了巨大代价。这种代价最主要、对人类影响最深远的是资源与环境的破坏及人类的异化。从广义上讲, 环境问题有三种类, 一是原生环境问题, 也即自然灾害。是自然界自身发生的对人类来讲是灾害性的波动变化。例如, 台风、洪水、冰雹、火山、地震等。这些灾害对人类的生存环境带来严重的破坏, 但是, 它们却是人类无法抗拒而只能在一定程度上进行预防。二是次生环境问题, 即指由于人类经济活动干扰了生态系统, 使其产生破坏, 这种破坏积累到一定程度便对人类自身生存与发展构成阻碍。此类环境问题不是自然内生的, 是人类强加的外生变化。例如, 三废污染、水土流失、滥捕乱猎及毁林开垦而导致的生物多样性下降等。三是社会问题, 由于人口增长与城市化等问题, 导致人类社会自身产生一些问题, 即社会环境问题。如人口增长导致食物短缺、住房紧张、交通拥挤、资源利用增加等等。这些社会问题主要是传统发展理论导致的人类异化。

这三类环境问题中, 第二种即外生环境问题直接与传统发展模式相关。由于工业化的影响, 许多内生环境问题也受到作用。例如, 大量二氧化碳排放到大气中形成的温室效应, 大量抽取地下水导致地表下陷与海岸地区海水入侵等。同时, 由于工业化的高度集中, 促使城市化迅速增加, 产生一系列社会问题。因此, 传统发展模式带来的 GNP 的增加, 是以各种环境问题的恶化为代价的。这种代价反映到人类自身, 便是健康与生活质量的降低, 甚

至以死亡为代价。例如,1952年,伦敦为含有有毒物质的大雾笼罩了两周,导致4000人死亡;1953年,日本熊本市水俣湾沿岸发现有机汞中毒症,是因为工厂排入海水中的废水中含有大量有机汞,这些剧毒物质积存在鱼体内,人吃了这种鱼便发生严重的中毒病症,产生四肢麻痹、语言障碍、眼瞎耳聋,直至死亡。患水俣病毒达2386人,其中死亡489人。在几乎所有工业化国家,这些导致人类死亡的环境问题均不同程度发生过。因此,产业公害、都市公害、交通公害,作为环境问题主要发生源,均与工业化尤其是重工业化的增长有关。正是传统发展模式的大量消耗能源和资源的大量生产方式,以及与此紧密相联的大量流通和大量消费方式,造成了大量三废污染与生态系统的破坏。因此,国民生产总值这个GNP (Gross National Product) 的增长是以国民污染总值这个GNP (Gross National Pollution) 的增长为代价的。

### 1.3 持续发展的提出与定义

由于传统发展理论与模式对环境与资源的破坏日益严重,使许多有识之士认识到了这种发展理论不能再坚持下去了。在众多的研究成果中,1972年出版的《增长的极限》与《只有一个地球》两本著作,产生了深远的影响。他们指出,如果人类不改变发展观,仍沿着传统发展理论继续走下去,前途是没有的。作为一部著名的未来学著作《增长的极限》,因其结论未得到随后的验证而受到不少人的批评。我们认为,《增长的极限》所得出的结论,之所以没有实现,恰恰是该书的成功。作为未来学研究,该书作者是以当时的资源消耗、人口及技术不变为前提,告诉人们,如果不改变发展观,必定存在“增长的极限”。这个结论为人类提出了警告,迫使之后的发展不断发生改变,才使增长的极限未能出现。1972年6月,在斯德哥尔摩召开了联合国人类环境会议,这

次会议通过了《人类环境宣言》，明确指出：“保护和改善人类环境，是关系到全世界各国人民的幸福和经济发展的重大问题。”同时，提出生态发展观，即要符合生态规律的发展，保证发展的持续有效。1974年，联合国规划署和贸易与发展会议在墨西哥召开了资源利用、环境与发展战略专题讨论会。这次会议明确了三个观点：第一，全人类的一切基本需要应当得到满足；第二，要发展经济以满足一切的基本需要，但又不能超过环境的允许极限；第三，协调这两个目标的方法就是环境管理。

1986年，英国出版了由伊金斯（Paul Ekins）主编的《生存经济学》，一方面对传统发展理论进行了批判，另一方面试图建立“新经济学”（New Economics），对“持续发展”（Sustainability）进行了研究。1987年，世界环境与发展委员会提出了《我们共同的未来》这一著名的报告，从而有力地促进了持续发展的研究。在该报告中给出了持续发展的定义是“持续发展是既满足当代人的需要，又不对后代人满足其需求能力构成危害的发展”。1992年6月，联合国环境与发展大会在巴西里约热内卢召开，会议通过了《里约环境与发展宣言》、《21世纪议程》、《关于森林问题的原则声明》等重要文件，并签署了联合国《气候变化框架公约》、联合国《生物多样性公约》。这些文件与公约，充分体现了当今人类社会可持续发展的新思路。在《21世纪议程》中，要求各国制订和组织实施相适应的可持续发展战略、计划和政策。1994年3月，作为世界最大的发展中国家中国，率先制订了国家级21世纪议程，即《中国21世纪议程——中国21世纪人口、环境与发展白皮书》（1994年3月25日国务院第16次常务会议讨论通过）。

从1972年到1992年，整整20年的探索与研究，终于提出了持续发展理论，以取代传统发展理论。但是，持续发展不仅是经济与环境问题，而且还包含了政治问题，非常突出地表现在南北问题之中。发达国家凭借已有的资金与技术优势，试图迫使广大

发展中国家将环境与资源保护放在第一位,经济增长放在第二位,并为此推行全球贸易中的环保标签运动。作为发达国家,应当为今天的全球环境问题承担主要责任,因为这是他们发展到今天的结果。因此,如何理解持续发展,对于贯彻执行持续发展战略具有重要的作用。我们认为,持续发展的内涵有三个:第一,当代人的发展是前提,只有满足当代人的需要,才能谈及后代人的需要。因为当代人毕竟是已存在的。问题的关键在于如何理解“需要”,是欧美式的高消费模式还是发展中国家尚未彻底解决的温饱模式?是富人的需要标准还是穷人的需要标准?以全球矿物资源可开发年限为例,见表 1-1。从表中可见,若按美国目前的消费水平,主要矿藏维持不到 50 年,即支持不到 21 世纪末。如果全世界人均消费水平按各国富人的人均消费水平来消费,全球的资源恐怕早就用完了或即将用完。因此,如果不放弃高消费模式,持续发展不可能真正实现。而要放弃高消费模式,取而代之适度消费模式,首先要解决国际间的南北差距与国内贫富差距。事实上,正是富国与富者的消费模式,给穷国与穷者树立了示范作用,使他们努力增加 GNP,为此大量开采矿产,大量生产,以求消费水平不断提高。第二,持续发展的核心是人的发展,传统发展理论过分强调物质财富的增长,即 GNP 的增长,而长期忽视人的发展。在此,需要说明的是,“人的发展”不是指人口数量的增加,也不是指人均消费物质水平的提高。准确地讲,“人的发展”有五个含义,一是人类的合理生产,二是人类基本需求的满足,三是人类教育、保健、训练的普遍提高,四是人类内部的平等的实现,五是人类与自然界协调关系的普遍认同。第三,持续发展的手段是科技进步与制度创新。通过科技进步,不仅可减少资源利用量,提高资源利用率,而且可以大大减少三废排放量。例如,利用通讯卫星,代替大量铜质电线。同时,通过制度创新(消除外部不经济性。有关这两个方面在第二章中将详细讨论。