

文章编号: 1005-0523(2006)03-0073-04

以系统科学为手段促进人与自然的协调发展

吴昌林

(华东交通大学 外国语学院, 江西 南昌 330013)

摘要: 促进人与自然的和谐发展是人类社会发展的永恒主题. 发展涉及人口、资源、环境、经济、社会五个领域, 只有人口、资源、环境相协调的发展才是科学的发展. 我国人口、资源、环境问题已成为制约我国经济社会健康发展的重要因素. 实现人与自然的和谐发展, 实施可持续发展战略, 是我国的必然选择.

关键词: 系统科学; 系统分析; 和谐发展

中图分类号: G642.3

文献标识码: A

实现人与自然的和谐发展, 就是要处理好经济建设、人口增长、资源利用与生态环境保护的关系, 推动整个社会走可持续发展的道路. 我国巨大的人口压力、相对贫乏又浪费惊人的自然资源、不断恶化的自然环境, 不仅使发展面临严峻的问题, 也背离了实现现代化、谋求经济社会可持续发展的初衷. 人与自然的和谐发展, 就必须处理好经济建设、人口增长与资源利用、生态环境保护的关系, 实施可持续发展战略, 走生产发展、生活富裕、生态良好的发展道路, 是实现现代化的必然选择.

1 人与自然的和谐发展是系统科学的要求

人与自然是人类生存和发展的基本关系. 人类和人类社会是自然界的特殊组成部分, 并且要依赖于自然界而生存和发展. 马克思说: “人是自然界的一部分.”^[1] 恩格斯也说: “我们连同我们的肉、血和头脑都是属于自然界, 存在于自然界的; 我们对自然界的整个统治, 是在于我们比其他一切动物强, 能够认识和正确运用自然规律.”^[2] 人依赖于自然界, 人又以自己的存在和活动改变自然界的面貌. 在人类社会发展中起主导作用的生产力, 所体现的正是人与自然的关系. 正因为如此, 马克思主义创始人认为, 人与自然的关系是人类社会永恒存在的对立统一的辩证关系, 人与人的关系和人与自然的关系是互为前提和影响的关系, 人和自然的和谐相处是人类社会存在和发展的理想目标.

从系统科学的角度看, 发展主要涉及人口、资源、环境、经济、社会五个领域, 是人口、资源、环境、经济、社会相互协调、共同进步的发展. 发展的目的是满足人的全面发展的需要. 发展的主要驱动力来自人力资本, 人口是发展的主体和目的, 资源是发展的前提和条件, 环境是发展的终点和目的, 资源是发展的前提和条件, 环境是发展的终点和目标. 经济发展和社会发展是全面、协调、可持续发展的途径和手段. 只有人口、资源、环境相协调的发展才是科学的发展, 才能实现现代化的发展目标.

人类社会是在认识、利用、改造和适应自然的过程中不断发展的. 人与自然关系的历史演变是一个从和谐到失衡, 再到新的和谐的螺旋式上升过程. 马克思说过: “社会是人同自然界的完成了的本质的统一, 是自然界的真正复活, 是人的实现了的自然主义和自然界的实现了的人道主义”.^[3] 不断追求人与自然的和谐, 实现人类社会的全面协调可持续发展, 是人类共同的价值取向和最终目标.

在原始社会, 人与自然曾保持了一种原始的和谐关系. 当时, 人类以采集和狩猎为生, 生产力水平十分低下, 只能被动地适应自然, 人与自然处于原始和谐状态. 在农业社会, 人类开发利用自然的能力仍旧有限, 人与自然的关系仍能基本保持相对和谐. 在工业社会, 人与自然的关系发展到了紧张状态. 工业社会创造了农业社会无法比拟的社会生产力, 人类利用自然资源的能力大大提高. 人类活动的领域不再局限于地球的表层, 已拓展到地球深部和外层空间. 科学技术的

收稿日期: 2006-04-25

作者简介: 吴昌林(1964-), 男, 江苏南京人, 华东交通大学副教授, 华中科技大学博士研究生.

发展,极大地降低了人口死亡率,延长了人的寿命,促使世界人口急剧膨胀.科学技术创造了新知识、新技术、新产品,也创造了新的生活方式和消费方式,人类已不再满足基本的生活需求,而是不断追求更为丰富的物质与精神享受.工业社会的发展曾严重依赖于资源(特别是不可再生资源 and 化石能源)的大规模消耗,造成污染物的大量排放,导致自然资源的急剧消耗和生态环境的日益恶化,人与自然的矛盾日益尖锐.

在人类社会的发展中,人类在工业化、城市化、现代化的进程中取得了前所未有的成就,但也饱尝了资源枯竭、生态破坏、环境污染的苦果.酿成这种苦果的重要原因,就是人们没有能正确处理和协调好人与自然的关系,干了许多违背自然规律的事情,因而遭到了自然界的报复和惩罚.我国在上个世纪五六十年代“大跃进”和“十年动乱”时期,在“人有多大胆,地有多大产”等唯意志论的支配下,不尊重客观规律,主观能动性滥加发挥,盲目毁林毁草开荒,围海围湖造田,全民“大炼钢铁”,结果造成森林覆盖率降低、水土流失严重、生态环境恶化、自然灾害频繁等一系列严重后果.改革开放以来,我国经济发展取得了举世瞩目的伟大成就,但是由于经济增长基本建立在高消耗、高污染的传统发展模式上,一些地区以牺牲环境为代价实现经济增长,出现了严重的环境污染和生态破坏,制约了经济社会的可持续发展.如果继续延续传统发展模式,资源难以为继,环境不堪重负,难以实现全面建设小康社会的奋斗目标.

历史的经验教训告诉我们,违背大自然的规律就会遭到大自然的报复.正如恩格斯在一百多年前扬:“我们不要过分陶醉于我们人类对自然界的胜利.对于每一次这样的胜利,自然界都对我们进行报复.”^[1]生态平衡受到破坏的根本原因是人与自然关系的失衡,我们只有正确处理和协调好人与自然的关系,摒弃传统的“向自然开战”、“征服自然”的观念,遵循自然规律,顺应自然规律,按照自然界的规律来改造自然界,才能实现经济、社会的可持续发展.

2 运用系统分析手段对影响我国可持续发展相关因素的认识

实现我国经济社会健康快速持续发展,一个最现实的考虑就是我国非常脆弱的人口、资源、环境背景.我国人口众多,资源相对不足,生态环境承载能力弱,这是基本国情.特别是随着经济的快速增长和人口的不断增加,能源、水、土地、矿产等资源不足的矛盾越来越尖锐,生态环境的形势十分严峻.

第一,不堪重负的人口压力.人口问题是造成其他一系列问题的首要问题.中国是当今世界第一人口大国.如此庞大且增长较快的人口,给自然资源和生态环境带来的巨大压力是可想而知的.以土地资源为例,我国人均占有耕地仅相当于世界人均水平的32%,我国占世界7%的耕地,养活了世界22%的人口.但目前,土地资源特别是可耕地的急剧减少令人担忧.一方面,人口的不断增加导致居民点扩大,工

矿、交通用地增加侵占可耕地;另一方面,为了解决不断新增人口的基本生活问题,致使土地利用强度加大,耕种期过长、过密,掠夺式的耕种使可耕地肥力下降,中低产田比例上升.可耕地难以遏制的大规模减少和退化势头,让人忧心忡忡.不仅是土地资源,我国的矿产资源、水资源、森林资源等也都在大量人口的耗费下日益走向枯竭.生态环境也因大规模的人类活动而日趋恶化.我国的资源环境对人口的承载能力已接近极限.

初级阶段的发展水平又使我国人口的素质处于相对较低的水平.从文化素质看,我国文盲、半文盲人口多,平均文化程度低,受过高等教育的人口占总人口的比例小.高数量、较低素质的人口,不仅使资源、环境不堪重负,也给贫困、教育、就业、卫生保健、社会保障等问题的解决增加了难度.我国沉重的人口负担还没有转化为人力资源的优势.事实说明,我国的劳动力素质和科技创新能力不高,已经成为制约我国经济发展和国际竞争力的一个主要因素.

人口增长过快,导致不断增长的劳动力与目前经济发展水平所能提供的就业岗位之间的矛盾,造成就业压力.目前我国在城镇有1000万左右的劳动力处于下岗、失业状态;农村有1.5亿的劳动力需要寻找就业门路,随着农业劳动生产率的提高,数量还将增加.虽然近几年我国劳动力就业渠道不断增加,但仍然难以缓解当前日益扩大的就业需求.劳动就业压力非常大,这个问题如果解决不好,势必严重影响经济发展和社会稳定.

第二,相对贫乏却又浪费惊人的自然资源.我国资源总量大,且比较齐全配套,堪称世界资源大国.然而,由于人口基数大,我国人均占有资源大大低于世界平均水平.以人均计算,我国的矿产资源、耕地面积、水资源和森林资源的积蓄量分别仅为世界人均占有量的1/2、1/3、1/4、1/10.据有关,我国的人均资源财富只有6000美元,列世界排名第162位,为排名第一的澳大利亚的1/127.而且我国的人口将继续增长,人均占有资源量将继续降低,这是短期内难以改变的事实和趋势,这也是我国的基本国情.一方面是资源严重短缺,另一方面是资源综合利用率低下,资源浪费惊人,不合理的利用方式加剧了资源短缺程度.如果不改变资源利用方式,资源短缺将严重制约我国未来经济社会的发展.

区域经济发展与资源分布的不协调又加剧了我国人口与资源的矛盾.与世界其他大国相比,我国主要资源的区域分布不均衡更为显著.有些地方在加快经济社会发展的过程中,忽视地域特点和比较优势,搞重复投资和重复建设,区域产业结构趋同十分严重.有限资源的不合理配置和浪费进一步加重.例如有水资源匮乏地区却发展高耗水产业;在能源短缺地区发展高耗能产业;在环境脆弱地区发展高污染产业;在耕地资源匮乏地区发展土地耗费型产业,甚至滥占滥用耕地.这种脱离我国人口和资源的基本国情的发展方式,进一步了资源供给的紧张状况.

第三,自然环境脆弱,且整体趋于恶化.我国自然环境脆弱,干旱半干旱地区占国土面积的52%,高寒缺氧的青藏高

原面积达 240 万平方公里,水土流失严重的黄土高原面积达 64 万平方公里,石漠化的岩溶地区面积达 90 万平方公里。这些环境脆弱区域严酷的自然条件难以承受庞大的人口压力,难以支撑大规模资源开发和高强度的人类活动。

我国不仅自然环境脆弱,而且生态系统整体功能下降。以土地、森林、草原生态系统为主构成的生态环境是我们生存和发展的基础。我国生态环境比较脆弱,加之不合理的开发和建设活动,导致土地退化、植被破坏等生态问题更加突出,生态破坏加剧的趋势没有得到根本遏制,已经严重威胁国家的可持续发展。

我国环境污染严重,最为突出的是水污染、大气污染、固体废物和噪声污染,威胁经济社会可持续发展。我国水资源短缺,生态用水被挤占,很多河流开发利用超过国际生态警戒线(30%),辽河、淮河、黄河地表水资源利用率分别为 65%、59%、67%,海河接近 90%,生态用水被大量挤占,严重破坏了原有的河流生态系统,生态功能减弱、环境容量减少。污染物排放量大,水体污染严重。这无疑使本就紧缺的水资源供应雪上加霜,严重制约了我国经济社会的发展。我国大气环境处于严重污染水平,污染物排放总量上升,酸雨污染依然突出,工业固体废物和生活垃圾不仅占用大量耕地,而且造成严重的二次污染。现在,固体废物、危险废物、电子垃圾问题日益突出,环境噪声扰民严重。

脆弱的人口、资源、环境背景,严重制约了我国经济社会的持续健康发展。实施可持续发展战略,扭转生态恶化趋势,实现经济社会和人口资源环境的协调发展,已经变得刻不容缓。

3 实现人与自然的和谐发展,达到整体可持续发展的最优化

现代化的发展目标与人口资源环境约束间的尖锐矛盾,决定了走可持续发展之路,也就是全面建设小康社会、实现现代化目标成为必然的选择。到 2020 年,预计经济问题将达到 35 万~36 万元,年均增长约 7.2%,人口将达到 14.5 亿~14.9 亿,如果继续延续传统发展模式,环境负荷(资源消费量、污染物排放量)将是 2000 年的 3.6 倍。这是我们难以承受的。如何使有限的资源、脆弱的生态环境,支持经济快速发展和人民群众日益增长的物质文化需要,实现党中央提出的生产发展、生活富裕、生态良好的发展要求,是摆在我们面前的一项重大任务。

第一,树立科学发展观,强化可持续发展意识。可持续发展强调既要重视当代人的发展要求,又考虑后代人的发展利益,强调人与自然和谐发展。2002 年世界可持续发展首脑会议进一步提出经济增长、社会发展、环境保护是可持续发展的三大支柱,三者相互促进、相互协调。因此,我们要树立科学发展观,强化我国人口多、人均资源少、环境形势严峻的国情意识;强化经济效益、社会效益、环境效益相统一的效益意识;强化经济指标、人文指标、资源指标和环境指标全面发展的政绩意识;强化节约资源、循环利用的可持续生产和消

费意识;强化环境就是资源、就是资本、就是生产力的环境意识,使科学发展观成为经济、社会、环境协调健康发展的强大精神支柱。

第二,依靠科技进步,大力推进循环经济。科学技术是第一生产力,是先进生产力和集中体现与主要标志。可持续发展要以正确认识自然规律为基础,这又依赖于科学技术的高度发展。依靠科技进步是调整人与自然关系、实现人与自然和谐发展的关键。要以科技进步促进经济增长方式的转变,努力提高科技进步在经济增长中所占的份量,促进整个经济由粗放型向集约型转变。大力发展绿色制造和清洁生产技术,发展节材、节能、节水、节地的高新技术,发展洁净煤、可再生能源和新的替代能源技术,为我国产业结构调整、实现发展模式转型提供高效、安全、清洁的技术体系。

实施可持续发展要走新型工业化道路。新型工业化道路是在发展中解决环境问题的一条根本途径。实现新型工业化道路就必须发展循环经济。传统经济呈现“资源—产品—废物”的线型增长方式,经济增长越快,资源消耗越大,污染排放越多;循环经济呈现“资源—产品—再生资源”的循环发展模式。只有发展循环经济,才能实现经济、社会、环境“共赢”。

第三,健全法律法规,推进制度创新。改革开放以来,我国相继颁布了一系列资源管理、环境保护的法律法规,初步形成了环境资源法律法规体系,在依法协调人与自然的系统中发挥了重要作用。但是,已有的法律法规还有不完善之处,有的法律法规还不能适应经济社会快速发展的要求。在此基础上,要修改或废除实践已经证明过时或存在缺陷的法律法规体系,逐步健全环境资源法律法规体系。

明确政府职能,建立科学和民主的决策机制,建立统筹协调机制。在事关经济社会发展和生态环境整治的重大决策过程中,必须充分考虑人与资源、人与环境、环境与发展的关系,做到互通信息,相互协商,科学决策。调整人与自然的系统是一个复杂的系统工程,需要跨部门、跨地域和社会广泛参与的协调治理,其中各级政府应发挥主导作用。制度在可持续发展中具有重要作用,推进制度创新,建立跨部门、跨地域的协调机制,统筹处理人与自然关系中的全局性、战略性、区域性等问题。要发挥市场机制的作用。市场在调整人与资源、环境的关系中能够发挥积极影响,我们必须善于运用价格杠杆以反映资源环境真实成本,让资源使用者和污染排放者承担应有的成本。同时要建立环境资源市场,并在资源环境相关的投资中引入市场机制,降低治理成本,提高投资效益。

第四,鼓励公众参与。这是可持续发展的群众基础,目的在于使人人认识到人口、资源、环境至于人类生存和发展的重要意义,形成一种崇尚生态文明的新风尚,在可持续发展问题上有强烈的参与意识。公众参与的内容是多样的,包括行为上的自我约束,对他人的监督和对政府的督促与支持等。为了动员公众参与,需进行广泛的宣传教育。通过宣传教育,普及科学知识,在全社会形成了解国情、珍爱环境、保护生态、节约资源、造福后代的共识;摒弃盲目追求过度消费的

消费方式倡导,正确的生活方式.同时,鼓励公众及社会团体、公益组织参与公共事务的决策、管理和监督.

总之,实施可持续发展战略,是根据我国国情和长远发展的战略目标而确定的基本国策.只有实施可持续发展战略,高度重视人口、资源、环境工作,坚持把控制人口、节约资源、保护环境放在重要的战略地位,才能促进经济社会的可持续发展.

参考文献:

- [1] 马克思恩格斯全集第42卷[M].北京:人民出版社,1979.
- [2] 马克思恩格斯选集第3卷[M].北京:人民出版社,1972.
- [3] 马克思恩格斯全集第42卷[M].北京:人民出版社,1979.
- [4] 恩格斯·自然辩证法[M].北京:人民出版社,1984.

Promotion of Coordination Development between Human Beings and Nature on the Basis of Systematic Science

WU Chang-lin

(School of Foreign Languages, East China Jiaotong University, Nanchang 330013, China)

Abstract: To promote the harmonious development between human beings and nature is an everlasting topic of human's social development. The development involves (relates to population, resources, environment) economy and society. Only by the development of coordination of population, resources and environment can scientific development be achieved. The problems of population, resources and environment have become the important elements to put restraints on our healthy development of our social economy. To realize the harmonious development between human beings and nature and to carry out the strategies of lasting development are our necessary choices.

Key words: systematic science; systematic analysis; harmonious development