

论可持续发展要求下的人类文明^{*}

毛 锋 叶文虎

摘要 本文视可持续发展为人类社会发展的最高历史阶段,在剖析人口与资源、环境相依关系和矛盾冲突的基础上,提出了三种人类文明观和相应的实践策略,以便促进“三种生产”协调发展和保障人类社会的可持续发展。

作者 毛 锋,北京大学中国持续发展研究中心副教授,博士。(北京 100871)
叶文虎,北京大学中国持续发展研究中心教授,博士生导师。

如果说,生存是人类对自然束缚无奈下的渴求,那么发展则是人类征服自然的能动昭示。“发展”曾被视为一种神话:“社会进入工业化后便可实现福利最大化,缩小极端的平等,并给予个人尽量多的幸福”;又被简单化为“经济增长是推动社会、精神、道德等诸方面发展所必要和足够的动力”^[1]。然而,当代社会所面临的全球性发展危机则使这些发展观成为一种悖理和障碍,进而迫使人对发展历程进行反思,从而确立了新的发展观和奋斗目标——可持续发展。目标通常具有阶段性和地域之别,作为人类社会的可持续发展则是这组时空目标的无界集合。因此,同人类社会已经历的生存与发展阶段相比,可持续发展既是人类社会进化的一个新的历史时期,又是一个漫长而无止境的人类社会演绎的最高历史阶段^[2]。

可持续发展,本质上是指人类社会的可持续发展。因此,作为能动的人类需要倡导以环境文明为基础,物质文明和生育文明并举的人类文明观,通过协调人口生产、物质生产和环境生产之间的相依关系与内在运行机制,来促进人与自然、人与人的和谐,从而不断实现人类社会的可持续发展。

一、人口增长压力与自然环境负荷

自然环境是人类赖以存在、发展的前提和基础,它对人类社会生产力的制约作用永恒存在,但又随着生产力的发展而变化。生产力作为自然化 and 人自然化的纽带,又能够对自然环境产生重大影响:合理的开发和利用自然可以为人类造福,反之则导致环境的污染和其消纳、自组织调节功能的退化。

任何生物,如无环境因素限制而任其繁殖能力充分伸张,大都会呈现出指数型增长。然而由于生态环境物质、能量供给的有限性,以及不同种属间食物转化规律和相生相克机制的约束,致使生物的繁衍通常服从逻辑斯蒂增长曲线规律,即存在一个增长的极限。在某一特定生态系统中,由于多种种群的增长和外部环境的阻力冲突必然使系统的发展产生一种涨落。当系统的自组织机制能够吸纳缓解这种涨落时,不但继续保持物质、能量转换间的平衡,而且借助涨落机制可更新自身的结构、形态,促进物种的繁衍,从而使生态系统不断跃向新的动态平衡。如果涨落超度,势必导致系统内生物自组织功能破缺,无序度增加,进而使生态系统的演化趋向混沌。

人类是产生生物增长阻力并引起环境涨落的主

* 本文系国家自然科学基金资助项目 49771039。

要因素之一。在人类诞生之初,以采集狩猎为生,人类处在大量未触动过的大自然的包围之中,受制于未知的大自然力量的统治,基本遵循适者生存的生物规律而进化。随着人口数量的增加和社会生产力的发展,人类改造大自然的能力逐渐加强,使荒野变成农田,改游牧为定居性生活,从而既改造了原有的自然环境系统,也改变了盲目地受大自然力量统治的状态。随着人口数量迅速而超度的增加,乱垦滥伐,捕猎围杀,使部分生态环境遭受严重破坏,草原荒漠,森林退化,水土流失,灾害频繁,特别是进入工业社会之后,“三废”污染和食物需求压力更加剧了环境条件的恶化。伴随人口规模的日趋膨胀,一方面加速了科学技术日新月异,生产力迅猛发展,人类对自然的统摄力量和作用越来越大,以至整个自然生态系统几乎都烙印着人类活动的踪迹;另一方面,人类过度的资源开发和物质消费,既破坏了原有生态环境的结构平衡,又因不能补偿生态循环所需的物质和能量,从而加剧了自然环境和社会经济系统的失衡涨落,进而危及人类的幸福生存和发展。因此,正确处理人与自然的关系是人类社会持续发展的核心议题。

地球上的自然资源丰富多彩而无限,但可供不同时空域人类所能开发利用的自然资源却是有限和稀缺的。这是因为,一则自然界客观上存在一定的物质能量供需平衡规律,以便使地球上的生物能够长久地繁衍生息,而人类有责任来维持这一平衡机制;二则不同科技进步的历史发展阶段,人类对自然规律的认识和开发利用自然资源的能力具有局限性,从而也决定了环境空间所能承载的人口必然存在一定的极限。虽然我们还不能全面确切地估测到这一极限阈值,但是,不同时空域自然循环中的失衡涨落和灾变效应,部分物种的灭绝或生存萎缩,可供人类开发的非再生资源的日趋减少或枯竭,均迫使人类需要重新认识自身与自然界的相依关系,需要控制自身的再生产行为和调整消费模式及产业结构,以便在改造自然环境、开发利用自然资源中适应自然,促进和保障人类社会的可持续发展^[3]。

二、环境文明与“三种生产”协调发展

有位贤哲曾经这样说过:“文明的人类几乎总是能够暂时成为他的环境的主人。他的主要苦恼来自误认为他的暂时统治是永久的。他把自己看作是世界的主人,而没有充分了解自然的规律。”^[4]人类社会进程中的农业文明和工业文明均是以不同历

史时期人口的生存和发展所需的物质享受为最终目标,通过手工劳动和机器生产来转化环境生产力。由于人的基本生活需要和物质生产居于主导地位,加之环境资源的慷慨解囊,因而人类总是以统治者的面目出现,对自然界的征服、摄取多于对其的补偿和保护;衡量社会文明总是以物质资料占有和生活资料享受的多寡为标志,因而亦总是呈现出一种对物质追求的贪婪。当人类的物质占有和生活享受欲同环境的资源存贮和可供给能力产生剧烈矛盾与严重失衡时,人类才真正认识到自身面临征服者被征服的危机。因此,倡导和追求环境文明自然成为人类社会可持续发展的明智之举。

环境文明是指人类依托自然环境而生存,通过合理地开发利用自然资源和保护环境而发展的人与自然有序进化、人与人同舟共济的社会文明。环境文明与农业文明和工业文明的显著区别在于,作为能动者的人类不仅追求满足自身发展或当代人口生存需要的物质、能量,也要考虑到环境的生产力,以及为恢复和增强环境生产能力所需给予的能量补偿与保护,以便保障未来人口的生存和发展需要;不仅追求物质的享受,也需要非物质化的人文精神和回归自然的清洁环境的陶冶,以促进自身生命力的健康发展。因而,在环境文明时代,人与自然和人与人之间的关系应是和谐代替对抗,人对自然的依赖亦需要征服与掠夺代之以有序补偿和保护,天人合一,荣辱与共。

人与自然共生的复合系统客观上存在着人口生产、物资生产和环境生产。人口生产是指人类生存和繁衍的总过程,物资生产则是人类通过劳动转化自然力满足自身生存与发展需要的总过程,而环境生产本质上应是自然生态系统中生物与非生物,以及生物系统内部进行物质和能量转化的自然循环过程。但自人类诞生和介入之后,环境生产系统不仅包括人口生产系统所需的生活资料生产和物质生产系统所需的生产资料生产的资源生产,而且也包含着环境以其自净代谢能力消纳生活废弃物和生产废弃物的生产,因而成为人口再生产和物质再生产的源和宿。在农业文明和工业文明时代,人类只认识到物质生产与人口生产之间的相依关系与机制,而忽略了环境生产环节的存在和其依存关系,其根源在于误认为环境生产系统拥有耗之不竭的自然生产力,是不付成本支出的天然垃圾消化场。当遍布全球的人口、贫困、资源短缺、环境污染问题无法从人

口生产和物质生产的循环中找到理想答案时, 环境生产及其生产力机能的保护问题才得以引起足够的重视。

实现人类社会的可持续发展需要倡导环境文明, 而谐和以环境生产为物质来源基础和矛盾主体的“三种生产”^[9]之间的供需关系和机制则是实现环境文明的根本保障。因此, 有关建立“三种生产”理论体系和其谐和策略的实践应用研究务必成为不同学科联袂研究的迫切命题。虽然马克思有关人口生产和物质生产两大生产相互适应与协同的学说为我们研究“三种生产”之间的相互依附与机制规律奠定了基础, 但在理性跨越的基础上, 如何继承和光大马克思的经典理论来认识“三种生产”的存在和运动规律; 在迎接环境文明时代的序曲中, 如何应用“三种生产”的理论学说指导我国可持续发展的社会实践, 则必然地成为中国当代学者所承负的历史职责。

我国是世界上最大的发展中国家, 由于人口问题的沉重背负和资源供给的相对欠缺, 在加速现代化建设、尽可能地丰富人民物质生活的过程中, 尚需认真汲取工业化国家“先发展, 后治理”模式的沉痛教训, 将战略目标调整到追求环境文明方面来, 才能最终保障我国的可持续发展。也就是说, 面对人口持续膨胀和物质消费增长追求的压力, 以及资源短缺、环境恶化的胁迫, 我们不仅需要有机感去自觉地控制人口自身的再生产和消费行为, 而且要有强烈的使命感来主动地协调“三种生产”之间的相依关系和谐和其内在供需总量及结构的均衡, 以保障我国可持续发展的自然基础和社会活力。

三、物质文明与资源利用

人类从一出现在地球上, 便是在利用自然资源的过程中发展的。人类的物质生产首先是依靠自然界提供的资源, 然后经过劳动将自然力转化为物质产品和社会财富, 在不断地满足人类物质所需的过程中, 推动着人类社会的可持续发展。

然而, 由生命有机体和非生命无机体组成的自然生态系统其物质、能量在一定时空域内的有效供给是有限的。这不仅指以矿藏为主体的不可再生资源的供给是有限的, 且以生物为主体的再生资源同样在转化无穷无尽的太阳能过程中, 所能提供人类享用的赢余物质、能量也客观地存在一个阈值。人类生产活动的索取若超越这些有限界定, 则必然破坏自然生态系统中物质的有机转化和能量流动的内在均衡, 以及固有的自组织调节功能。为了满足人

类社会经济系统的持续发展, 若企图将自然生态系统的物质、能量的有限界定推向无限持续供给, 则需要在积极保护生态环境、补偿和调节其生产功能的同时, 更需要借助先进的科学技术和社会经济机制, 调整产业、产品结构和人类的物质生活消费方式, 从而最大限度地节约和有效地利用自然资源。也就是说, 作为能动的人类, 需要建树新的物质文明观, 通过改进生产和生活方式, 以便能为子孙后代的幸福生活留下较充裕的自然资源和可拓展的环境空间。

1. 开源与节流并重

区域社会经济系统的持续发展离不开自然资源和社会、经济资本的不断有效开发利用, 但自然资源和社会、经济资本在特定时空域的有限供给性决定了节流是必须的人类生产和生活消费活动。人类自诞生之日起, 无不依靠自身的体力和智力向自然界开拓索取物质财富, 以满足其生存和发展的需要。人类对自然的能动认识和占有欲, 往往使人类的生产活动和消费需求更多地注重对自然的开发、征服和摄取, 因而生产的节流和生活的节约常常被忽视、轻视。当区域空间或国家、世界范围内的资源可开采总量面临耗竭威胁, 或开源的经济成本超过其经济收益时, 人们才真正认识到了节流的重要性和迫切性, 于是外延的经济扩张需要收敛, 内涵的节流性生产和生活消费节约措施依靠经济政策和市场机制能够得以有效实施。因为节流性生产不仅追求的是要素优化组合基础上的经济效益, 也包含着节约社会资本和自然资源的社会效益与生态效益。经济效益则更多的是满足当代人的生活消费与生产者的经营利润之追求, 社会效益和生态效益则常常体现为对社会生活与自然环境和后代人生存的考虑。因此, 追求人类社会的可持续发展需要遵循开源与节流并重的原则。开源意味着有更多的物质、能量供给, 同样, 节流也为了满足人类对物质、能量的持续需求。

我国人口增长和生活消费膨胀的巨大压力已使“地大物博”相形见绌, 资源供给和环境保障不仅制约着当今社会经济的发展, 而且严重地威胁着未来的可持续发展。生产过程中无效的资源消耗和低效经营已触目惊心, 生活消费的超度追求和无端浪费, 不仅导致了部分产业的畸型发展、中心城市环境恶化和主要水系流域生态的失衡、失控, 也造成了土地、水和能源的严重短缺。因此, 生产中的资源节流和生活消费上的节约在我国的可持续发展战略和政

策的制定与实施中显得极其重要和迫切。在经济发展和现代化建设中,我们不仅要开源,更重要的是要节流,方能保障我国的社会经济得以持续稳固发展。

2. 消费适度

在人类摆脱了饿殍的困扰之后,伴随全球性工业化和现代化的经济建设,人类的物质生活水平有了显著的提高,且对文化技术素质、环境清洁和回归自然的欲望也日趋强烈。于是,以物质、服务、文化和环境消费需求为变元的福利效用累加递增与内在结构调整成为人类社会发展的必然趋势和人类文明的主要标志。

人均物质生活消费水平的提高,意味着需要消耗更多的以能源为主体的自然资源;人们对环境享受的日益追求,则要求适度开发利用自然资源、减少生产和生活性废弃物的排放及保护生态环境;加之,人口增长和满足后代需要的压力与环境生产力保障的有限性,因此生活消费适度应成为人类社会所需奉行的行为准则。这意味着,人们在基本生活条件得到一定保障之后,应适度减少物质消费需要和减缓消费水平的递增速度,避免畸型高消费,以降低经济生产压力和保障自然资源的持续开发利用;需要调整生活方式和消费结构,实施“节俭消费”和“清洁消费”的绿色消费模式,进而追求文化、服务等消费方式的多元化和生活质量的提高,以便减少资源浪费和环境污染,且能充分发挥人力资本和社会资本的丰富潜能,促进科教文卫事业的发展和环境的改善。

尽管当前我国人均 GDP 仅及美国的 $1/67^{[6]}$,物质生活水平还较低,但已基本实现了温饱和正步入小康社会。面对人口持续膨胀、物质供给和环境保障压力,我们应当减缓对物质消费的“国际接轨”追求,在满足基本物质生活需求之后,应将人均可支配收入的剩余转入对文化和技术素质,以及服务和环境诸第二性消费的追求。相应地,必然会加快产业结构转向以第三产业的发展为主导和我国城市(镇)化、现代化的建设步伐。这样,既可由减轻物质生产部门的压力而减少对自然资源的消耗和环境的污染,又可吸纳更多的剩余劳动力就业和缩小城乡、贫富差别,以保障社会的稳定发展。

3. 充分依靠科技进步

人类社会历史表明,科学技术既是人类生存和发展的重要基础,也是未来社会可持续发展的主要支柱。历史上科学技术的几次重大突破曾导致了

产业革命的勃兴,加速了人类社会发展的历史进程。科学的发展为人类认识自然、认识社会、揭示其内在演绎规律不断地奠定着哲学和方法论基础,为未来的发展决策提供理论依据,亦为新技术的发明创造和广泛应用指明了方向。技术的开发和普及应用不仅装备了劳动手段,改造和扩大了劳动对象,且亦大大地提高了劳动者的工作效率和资源的转化效益。科学技术无疑是实实在在的生产力,她以其无穷无尽的信息和高效的技能,通过对生产力各要素的强烈渗透和与之有形或无形的结合,不仅对经济的投入要素和生产过程进行根本改造,从而在大幅度提高劳动生产率的基础上显著地丰富着人们的物质生活;且对人类社会文化生活的改善和生态环境的修复、演化亦在不断地发挥着巨大的影响和作用力。

在区域空间非生物资源存贮和环境生产力的有限界定下,克服资源供给短缺,恢复和增强环境生产力的根本手段只有依靠科技进步显著地提高资源的转化、利用效率,这对于能源和其物质资源相对紧缺的我国则显得极其重要和迫切。倘若农业科技在农作物增产中的贡献率由现在的 30% 提高到发达国家 70%~80% 的水平,那么我国的粮食总产就可增加 50% 以上。这不仅能够充分保障我国人口增长的消费需要,又可节约大量的耕地、水资源和资金的投入,用于环境的改善和保护。同样,如果我国的矿产资源回采率和工业产值耗能率能够达到发达国家的当前水平,那么就可以节约大量的非再生资源 and 资金以促进我国经济的持续较快发展。因此,有必要呼吁各级政府和企业界,不仅应把科学技术作为第一生产力来推动我国外延经济的发展,也需要依靠科技进步大力提高资源利用率和发展环境保护产业,以较少的物质投入、尽可能低的废弃物排放率,在为我们的子孙后代创造出丰富社会财富的同时,也能够留有充足的资源存贮和洁净的生存环境。

四、生育文明与人口控制

人类的社会存在,客观上决定了人们既要生产物质资料,又要进行“自己生命生产”和“他人生命生产”的人类自身再生产。环境生产力的有限性,不仅要求这两种生产各自的发展应适度,且要求两者在一定时空域应保持相互促协的发展,要求人口再生产适应于物资生产和环境生产发展的需要而能动地调控自己。作为物的生产和种的繁衍之间的这种促协或适应程度的本质上的联系与矛盾运动过程,即为任何社会形态所共有的普遍人口规律,也是人类

社会能够持续发展的根源所在。

实质上就一国或区域的人口再生产而言,物质生产要求人口再生产应保持适度的人口数量和消费规模,以便同生活资料生产和自然资源可利用相协调;要求保持适度的人口年龄结构,以便提供长期生产发展需要的劳动力和使近远期人口抚养不至于超负荷;要求具有适度的人口整体素质和人口空间分布,以符合区域社会生产的持续发展和生态平衡的需要。因此,从人口与物质资料生产和环境生产的本质联系及其内在机制方面看,似乎也存在“一只看不见的手”调节着人口再生产,使之适应于人类社会持续发展和区域生态环境良性循环的需要。这看不见的手就是适度人口规律,即以人类社会的可持续发展为准则,以适度人口为目标的人口再生产的调节与控制。

人口生产作为一个开放系统,其状态的发生、发展,既取决于内在的生物机制和结构演替,又受制于外部社会经济和生态环境的激励与约束。因此,既需要依据时空社会经济和生态环境的适度容载目标控制潜在人口生育的增长,亦须按社会经济发展和生态环境改善的需求来控制现实人口的发展。前者意指根据外部环境的规模容载、质量要求和内在结构状态、生物繁衍过程有机地遏制无形人口的有形化;后者蕴涵着按社会财富供给和物质生产与社会发展的要求,尽力促进有形人口的素质改善与就业奉献。因此,倡导生育文明不仅须按可持续发展要求下的适度人口目标控制人口数量的增长,还需要优生优育和不断地改善人口素质,及其地域空间的分布,且通过保障就业充分发挥人力资源的潜能。

生育文明是指人类自身生产和再生产行为的社会进步。这意味着人类在认识自然、创造物质和社

会财富的过程中,只有不断地调整自身生命体和生命力生产的价值观念和行为准则,才能适应环境而生存,利用自然而发展。同时,也只有按环境容载和经济发展需要,自觉地调控人口的数量增长和质量提高,才能实现人类社会的可持续发展。环境文明和物质文明是人类为满足当代和未来人口生存与发展需要来调控环境生产和物质生产的外部行为文明,而生育文明则是人类认识自身、调控自己生产和再生产的内在行为文明,是外部行为结果反馈机制下的内在行为的自觉革命。从内因决定外因的基本哲理来说,如果人不能控制自身的生产和再生产行为,那么就不可能从根本上处理好人与自然、人与人之间的和谐关系。如果没有生育文明,也就不可能促进环境文明和物质文明,也无法最终保障人类社会的可持续发展。

概而言之,人类必须重新认识地球承载力的有限性,而放弃技术万能、精神至上和自身生产放任的虚假无限。人类亦必须重新认识自己创造力的有限性,而放弃征服自然、统治异己和对物质财富的无穷贪婪。只有坚持以环境文明为基础,物质文明和生育文明并举的人类文明观及其实践方略,才能促进和保障人类社会的可持续发展。

参考文献:

- 1 埃德加·莫林等,马胜利译.地球、祖国.北京:三联书店,1997
- 2 叶文虎,毛锋.三阶段论——人类社会演化规律初探.中国人口、资源与环境,1999(2)
- 3 毛锋.适度人口与控制.西安:陕西人民出版社,1995
- 4 威廉姆.小的是美好的.北京:商务印书馆,1985
- 5 叶文虎,陈国谦.三种生产论——可持续发展的基本理论.中国人口、资源与环境,1997(2)
- 6 田雪原.大国之难.北京:今日中国出版社,1997:219

(上接第12页)女性在45岁以前,1982年的平均寿命与平均劳动力寿命之差要高出其他两年,而在50岁以后,则以1995年最大。

平均寿命与平均劳动力寿命之差常常用作社会保障中养老金估计的重要参数。在1995年,全国男性60岁时劳动力平均寿命为7.12年,而平均寿命为20.23年,即是说,在60时尚留在劳动力队伍的人预期将再工作7.12年,在退休后还能存活13.11年。如果我国社会保障实行的是“普助”制度,即每个退休者都享有养老补助,这20.23年和13.11年即分别是已经退休和尚在工作的人需要支付养老金的年限。

参考文献:

- 1 黄荣清,李世红.中国劳动力生命表的编制.人口与经济,1999(4)
- 2 同1