

人力资源与可持续发展

戴星翼

摘要 实现可持续发展的基本前提是保持自然资本存量的稳定。这样,由于可持续发展不承认通过自然资源存量的减少来增加创造的财富的经济发展实践,发展的主要动力就只能来自人力资源的发展。本文认为,可持续发展实际上是以人力资源替代自然资源的发展模式,并讨论了这种替代作用的途径。

中国经历了三个环境恶化时期。虽然这三个时期的特点并不相同,但共同点是每一次环境恶化都与低素质劳动力、低技术水平和重污染的小企业快速扩张有关。这一现象表明,人力资源过于薄弱是中国可持续发展的主要障碍。

文章讨论了两种促进企业环境保护和人力资源发展的措施。首先,环境政策可以成为推动企业走技术进步之路的动力。通过将排污权产权化并组建相应的排污权市场,竞争将导致水平很低的企业逐步推出相关行业,或迫使企业通过治理、完善管理和技术进步降低污染和提高效率。其次,对单位产量的排污量超过行业平均水平的企业征收额外的费用,由此收集的资金用于有关企业的管理系统的改造、培训和环境有利产品的开发。

作者 戴星翼,复旦大学人口研究所副教授。(上海 200433)

一、可持续发展:以人力资源替代自然资源的发展

可持续发展现在已广为人知。作为一种含糊的概念或口号,它无疑是受欢迎的,其原因首先来自它的表意,谁也不希望其发展会变得不可持续。但这些年来,实践表明,可持续发展的特点是“原则上全球一致,实践中纷争不已”。这一现象最直接的原因是各国、各地和各经济实体的利己立场,谁都想别人加强环境保护,从而使自己的经济变得“可持续”。但从经济学考虑,还有一个重要的,甚至更为基本的原因是可持续发展作为一种新的纷争模式,人们对其内涵的认识尚是不清楚的。

最早涉及可持续发展定义的是1987年,世界环境与发展委员会(WCED)的题为《我们共同的未来》报告(布伦特兰报告)。^[1]其定义在1992年里约热内

卢世界环发大会上被接受,从此,可持续发展成为全人类共同的发展战略。这一定义较为得到公认的是“在不损害未来世代满足其发展需求的资源基础的前提下发展”。

这一定义虽貌似明了,但无疑包含了非常多的内容,它的解释甚至可以是多义的。如怎样定义“未来世代”、“损害”、“需求”和“发展”,由此导致的争论至今没完没了。

经济学家一般同意,可持续发展的基本条件是维持乃至改善人类赖以生存的自然资源基础,也就是说,自然资源的存量至少应维持在某一水平,以使未来世代至少能保持与当代人同样的产出。这意味着可持续发展的目标原则上是公平而非效率问题。^[2]当然这不是说经济效率与可持续发展无关,因为减少每单位人类满足度所消耗的资源数量很明显

会减少对环境的需求。但是, 经济效率并不是可持续发展的充分条件。革除政府政策和市场失灵之类导致环境资源使用的无效的因素, 可以改善可持续发展的前景, 但这并不能保证其实现。实现可持续发展实际上是实现当代人内部和代际在自然资源分配上的公平。如艾歌因^[3]所说“可持续发展是我们世代资源基础管理的一种要求, 以保证我们能确保的平均生活质量能被未来世代分享。”

戴利^[4]在 1990 年的一篇论文中, 提出了若干操作原则, 他指出如果遵循这些原则, 一个国家就会朝可持续发展方向运动。这些原则是: (1) 所有再生性资源的收获水平小于等于其种群增长率; (2) 所有可降解污染物的排放低于生态系统的净化能力, 而累积性污染物是不应排放的; (3) 来自非再生性资源开采的收益分为收入流和投资流, 投资流应投入于替代的再生性资源。这使非再生性资源的开采结束时, 能获得同样水平的再生性替代资源。

这些要求实际上意味着各种自然资源的数量和质量在经济发展过程中不允许出现下降。如果某种单因子下降了, 则要求替代资源的完全补偿。体现这一思想, 世界银行于 1995 年 9 月在题为《监督环境进展——关于工作进展的报告》(Monitoring Environmental Progress—a report on work in progress) 中推出了一套新的计算国民财富的指标体系。在该体系中, 一国的总财富主要由三部分构成, 它们是创造的财富、人力资源和自然资产。该体系的关键之处是发展过程中的自然资产的总价值消耗要从总财富中扣除。于是, 如果一种经济增长是通过掠夺自然资源和滥用环境取得的, 则无论增长速度多快, 其总财富的增加仍将是缓慢的, 甚至会出现负值。可持续发展应是自然资产至少不至于下降的发展, 否则从长远观点看持续发展就是一句空话。由于在这一体系中经济增长和环境变化被置于同一框架中核算, 使分析者能更为准确地评估环境与经济和谐度, 决策者能更为准确地把握未来发展的可持续性, 更好地处理发展与环境的关系。

既然不允许通过自然资产的下降来增加创造的财富, 那么, 经济增长的源泉应该是什么呢? 世界银行的这份报告在其分析部分中揭示, 发达与不发达状态之间最重大的差别在于人力资源, 换言之, 是人本身的发展推动着经济的发展。假定“创造的财富”的增量是通过使用自然资本和人力资源生成的(事实必然如此), 则三者之间的关系可用库伯—道格拉

斯函数表达, 其对数形式为:

$$\ln Y_i = \ln \beta_1 + \beta_2 \ln X_{2i} + \beta_3 \ln X_{3i}$$

其中 Y 是“创造的财富”, X_2 是自然资本, X_3 是人力资源。由于可持续发展要求自然资本的存量保持稳定, 假定当前的自然资源消耗是不应再增加的, 按这一原则, 增加创造的财富的途径就有三条: (1) 提高 β_2 , 即, 提高自然资本的使用效率; (2) 提高 β_3 , 即提高人力资源的使用效率; 以及 (3) 增加人力资源的投入。

广义地说, 这三条途径实际上是一条, 即通过人力资源的发展来实现创造的财富的增加。因为第一和第二途径实际上总是科学技术进步、资源配置优化、管理机制完善和社会组织合理的结果, 因此就是人力资源发展的结果。于是, 可持续发展从资源角度讲, 就是以人力资源替代自然资源的发展模式。

这种替代作用首先表现在节约效应, 通过科技进步、完善管理、优化生活方式和合理配置资源, 等量的资源消耗能产生更多的财富。通过合理分配社会资源, 可使等量的财富产生更多的福利。节约就是创造, 而浪费与可持续水火不容。这方面一个突出的例子是 70 年代中东石油危机导致的冲击, 在能源短缺的冲击下, 西方社会生产和消费全面向节能型转变, 大量资本和技术涌向节能领域, 其结果是各国经济的能效大大提高, 日本更实现以等量能源使 GDP 翻番的成就。这一节约过程, 可以说就是人力资源的发展对自然资源的替代过程。其次表现为人工资源对稀缺自然资源的替代。如各种再生性能源对石化能源的替代, 塑料和陶瓷对木材和某些金属的替代。在某种意义上, 储量丰富的资源对短缺资源的替代也包括在内, 还应包括野生动植物资源的家化。随着更多自然资源和每种资源的作用更多地被人类认识, 这种替代会更为普遍和有效。由于这种替代总是人类知识和技术进步的结果, 其本质是人力资源的替代。最后, 近些年来环境保护越来越成为社会的共识, 导致相关的制度、规范和道德力量不断成长, 成为可持续发展的社会基础。而这一切也是人力资源发展的结果。

二、人力资源滞后: 我国可持续发展的基本不利因素

近些年来, 涉及我国环境与发展问题时, 一种流行的观点是“人均资源”拥有量过少是我国面临的重大问题。人们列出我国人均资源的清单, 表明我国多数资源只是世界平均水平的若干分之一, 并以此

解释我国环发关系上遇到的困难。

不应该对这些困难视而不见。但这一观点似乎在解释了某些问题时，它给我们带来了更多不好回答的问题。例如，承认人口数量是环发关系中的主要问题，而且真如某些学者所说的那样存在着人口超载，是否这就意味着中国的可持续发展要等到人口的完全停止增长乃至回落到某一水平时才会成为现实呢？又如，在发达国家中，美国和加拿大这样的国家固然有较高的人均资源水平，但许多国家，至少日本和以色列的人均资源水平是远不如我国的，这又如何解释呢？特别是以色列，地处沙漠，基本无能源和矿产资源，耕地和淡水资源严重短缺，长期处于战争环境，但其发达程度和经济可持续程度在世界上是非常先进的，显然，“人均论”在认真的思考面前是苍白无力的。

因此有必要梳理我国环发关系。众所周知，能源、污染、水和耕地是环发关系上的主要问题。其中，水和耕地问题也包括了森林和植被保护，而耕地问题很大程度上就是水的问题，因为对于我国 2/3 以上的地域而言，有水就有良田。在另一些地区，水资源供给和水污染紧紧纠缠在一起。在大气污染方面，能源与之紧密相连。所以，以下重点讨论能源和水问题的性质。

应该承认在自然条件方面，我国的情况很难被称之为优越，除了人均资源拥有量少外，另一些重大不利与我们面临的生态问题颇有关系。我国平原少而多山地、丘陵、荒漠和高原；动态水资源在时空上极不均匀，资源开发难度较大，所需投入较多。我国矿产虽种类齐全，但低品位矿占据优势，低品位矿的采选炼耗较大，因而成为我国较重污染的先天因素。在能源结构上，我国商业性能源的七成以上依靠煤炭，不加处理地直接燃烧中低质煤是我国环境污染的重大根源。

但我国环发关系中的主要困难是什么，回答这一问题首先需要回顾环境问题的历史。我国环境污染的迅速产生和不断积累是从 1958 年大跃进开始的。当时，全国一下子冒出小钢铁 60 万个，小煤窑 5.9 万个，小水泥 9000 多个。这些靠蛮干搞起来的小企业工艺落后，管理混乱且员工素质低下，导致污染迅速蔓延。同时在当时的政治背景下，许多仓促上马的国营企业项目由于规划布点和工艺水平的缺陷，对环境也产生较强的消极影响。“文革”十年则是我国污染不断加重的第二个时期，由于否定“管卡

压’，片面追求产值，大办“五小工业”，“变消费城市为生产城市”、“先生产，后生活”等，环境质量急剧恶化。建设在居民区、文教区、水源区和风景名胜区内的大量污染工业，以及技术设备落后的企业，成为环境保护方面极为沉重的包袱。

进入 80 年代后，我国经济持续增长，而环境质量的恶化速度则趋于减缓。但由于 80 年代初我国的环境形势已很不乐观，在此基础上的继续恶化依然是很严重的问题。这一阶段环境问题的表现也相当复杂。一方面，在过去十多年中，我国经济结构发生了重大变化，产业结构趋于轻型化，作为主要污染源的重化工业在比重上已显著下降。更重要的是，改革开放使我国得以大量引进外资，先进的技术和设备管理，提高了原有企业的活力，新建企业则处于较高的水平。这一切使我国国民经济的能效显著提高。而能效的提高本身就意味着较小的浪费和排放。15 年的高速发展更使我国能用于国土和环境治理的经济实力大增。如三北、太行、沿海、黄淮海平原和长江上游五大造林工程，规模之大，世所罕见，这在以前是难以想象的。所有这一切，是近些年来环境恶化趋缓的基本原因。

而另一方面，环境继续恶化的原因则在于我国的经济增长依然是粗放型和外延型的结果，工业经济效益仍然很低，资源消耗仍远高于发达国家。我国单位产值的能耗为美国的 2.19 倍，英国的 3.07 倍，德国的 5.0 倍，日本的 5.9 倍。能源的综合利用率较欧共体国际低 26%，单位产值的耗水量为德国和日本的 3.0 倍。如考虑到产值受汇率和统计体系影响有不可比的因素，则单项产品的比较也同样存在巨大的差异。我国生产 1 吨纸耗水 450 吨，而发达国家为 50~200 吨间；我国 1 吨钢耗水 90 吨，发达国家则在 10~40 吨之间。效益低浪费大的另一方面是污染重，我国单位产品的产污系数通常为发达国家的几倍乃至几十倍。高消耗和高产污系数与迅速扩大的经济总量相乘，导致了环境的不断恶化。

需要指出的是，高消耗和高产污系数的现状与“五小企业”的再度蔓延有十分密切的关系。特别在进入 90 年代后，乡镇企业的总规模已变得非常庞大。尤其在那些原先工业基础较为落后的地区，农村工业之所以能以超常规的速度发展，其基本机制是依靠低投入、低工艺技术和低素质劳动力实现外延扩张。有研究揭示，一些省市中科技进步因素对乡镇企业产值的贡献甚至为负值。在这种状况

下,环境恶化是难以避免的。

大跃进的性质是冒进,“文革”时期存在着严重的左的干扰,与此相比,改革开放后的中国发展则是健康的。但一个令人深思的问题是,这三个时期面临的环境问题很大程度上都与低水平企业的过度扩张有密切的关系。究其原因,这一现象固然与粗放型增长模式有关,但更为深层次的原因是我国人力资源的过于薄弱。由于劳动者平均拥有的人力资本过少,因而与低工艺水平和薄弱的资本结合反而是有效的,如果不考虑这样的结合对环境的损害,这种结合能以最低的投入实现最大程度的经济扩张。我国的许多地区,尤其是那些工业基础较为落后的地区,为了实现高速增长,通常都会走上这条路。

低人员素质、低投资和低工艺技术水平通常意味着很低的经济效益,并往往有很高的环境和资源成本。在这样的情况下,低水平企业为了生存,地方政府为了保持快速增长态势,一条最方便的途径就是逃避环境成本,即将这一部分成本转为由社会承担,由其它地区承担,或由未来承担,从而形成哈丁所说的“公地的悲剧”。应该指出:公地现象存在于任何社会。但是不可否认的是,我国的公地现象尤为严重,由此造成的环境恶果尤其显著。一定意义上说,我国较低经济发展水平的条件下环境严重退化的矛盾主要就是由公地现象引起的。例如,令举国震惊的淮河污染事件,是豫皖鲁苏四省星罗棋布的污染型小企业造成的。使汾河变成“酚河”的,也是流域内成千上万小炼焦和小造纸等企业,我国形成最早、范围最广的酸雨区之所以不在沿海发达地区,而在相对贫困的西南,原因是云贵川难以计数的小型炼矿业和其它小冶炼。这些小企业一般是土法上马,使用落后乃至原始的工艺流程,不具备最起码的污染治理条件,污染重、消耗大,效益低。随着它们在全流域的扩散,一个地区的环境灾难也就临近了。

太湖等大湖泊、城市下游河段、江南水网和沿海的污染也与公地现象有十分密切的关系。尤其消费领域中对环境的滥用,正迅速地成为环境的重大威胁。各城市多经由排污管道不经任何处理地向河流直接排放生活污水和粪便污水,傍河而居的城乡居民向河道倾倒垃圾的现象十分严重。在较为发达的农村地区,由于劳务价格的上升,大量农民已不再愿意使用传统农家肥而转用化肥,造成了人畜粪尿的严重流失,另一方面,因过度使用化肥造成的污染也

迅速加重。我国湖泊的富营养化和沿海赤潮的成因主要就是生活污水、粪便、化肥和含磷肥皂粉造成的污染。虽然这些现象的成因与基础设施建设的滞后有关,但不可否认,人员素质低下和成本转移的动机是基本原因。

在公有的自然资源方面,公地现象表现为哄抢式的掠夺式开发。凡是那些经简单“开发”便具有交换价值的资源,近些年来都经历了“公地的悲剧”。我国近海的渔业资源,长江口的鳊苗和蟹苗,皆长期地经受滥捕的厄运。青海的可可两里和北疆草原因成千上万的淘金者的疯狂开采而使植被遭受严重的破坏,一些大煤田和大金矿由于哄抢式的乱采滥掘而损失严重。此类例子是举不胜数的。

在一个以上现象泛滥的社会是不可能实现可持续发展的。而我们不难发现,虽然有其它许多原因,但所有这些问题的共性是人力资源薄弱。当然,这里讲的人力资源薄弱包括劳动者的平均技能和知识水平,是否具备与现代国民相适应的基本素养、法制观念和环境意识等。在薄弱的人力资源基础上实现可持续发展,相当于在泥沼中实现跳跃。

三、可持续发展是以人为本的发展

从以上讨论可知,可持续发展不像很多人想像的那样,依靠领导重视一下就能推动的,更不可能通过提倡实现。在现有发展模式 and 可持续发展模式之间不可能实现跳跃,发展朝向可持续方向转变的基本过程是社会经济运行中的可持续性不断增加,最终完全实现可持续发展。那么,怎样算是可持续性增加呢?对此从现象讲是很广泛的,消除一切社会经济运行中的不合理因素,反对一切浪费,都可被认为是可持续性的增加。但最根本的,是人力资源的发展。

人力资源的发展首先是教育、科技进步和知识普及。虽然我们能举出很多我国在所有这些方面近些年来取得巨大进步的事实,但如果考虑到我国10%以上的经济增长速度这一基本现实,人力资源的积累速度的滞后是很明显的。这一问题在经济生活中的表现有很多。例如,一方面,许多新兴领域严重缺乏合格劳动力,而另一方面,又有大量劳动力因素质达不到要求而闲置。又如,大量小企业由于缺乏合格的管理人员、技术人员和工人,导致无法通过完善管理和技术进步减污,在小企业效率普遍不高的情况下,其结果是导致要么为保护环境而关闭企业,要么为维持企业而损害环境的困境。再如,我国

北方干旱地区如果能像以色列那样大范围推广节水技术,水资源和耕地短缺问题是能够解决的,广大农村对此也表现出了极大热情,节水技术推广较慢的一个重要原因,是我国农村基层技术人员的严重短缺和素质不高。

所以,以教育、科技和知识普及为主的人力资源发展在今后相当长的时期内应作为实现可持续发展的基本通道。从环发关系角度出发,有两条措施是值得尝试的。一是将环境保护措施作为鞭策企业进步的手段。例如将排污权产权化,排污企业拥有一定的排污权,当企业通过治理、完善管理和技术进步使排污权产生节约时,可以将其富余排污权拿到市场出售,而新建的企业必须从市场上获得排污权。这样,有限的排污权资源取代了原先企业可以向环境无限转移成本的权利,而市场竞争将使效率较低的企业推出排污行业,这样的机制将驱使企业不得不走上通过技术进步谋求发展的道路。

另一措施是建立可持续发展基金。对那些低水平的企业,如单位产值排污量超过同行业平均水平的企业,政府按一定标准强制征收一定费用并注入基金。原则上,基金取之于企业也用之于企业。但使用的方向是帮助企业完善管理,培训人员,开发环境有利产品等。使之向可持续发展方向转变。

除了通过教育形成的人力资源外,中国的可持续发展还需要通过教化,将我国小农社会印记很深的城乡人口转变为现代公民整体。小农经济条件下的家庭是高度完整的经济运行单位,封闭性很强。对一个小农而言,只有最终被关在他院墙篱笆内的东西才是他的,否则就不属于他。某种财产或资源只有“我”与“非我”之分,缺乏共享的概念。小农对属于小我的资源是精心保护的,而对公共资源很容易倾向于掠夺性开发。对于小农而言,只有将公共资源拿到家里,才能算是自己的。反之,由于公共环境不属于小我,对环境的滥用也就符合小农的逻辑。只要对环境的使用能给自己带来经济利益、便利或其它效用,滥用倾向就会产生和泛滥。我国一些富裕地区农户近些年来使用抽水马桶的迅速增加。对一家一户而言,如果不建化粪池而直接将污水排入

河道,无疑能省下一大笔开支。于是这种滥用行为很自然地蔓延开去,从而使水环境迅速恶化。

一盘散沙是我国小农社会另一十分突出的特点,其形成原因依然是自给自足的农民经济,人们的生活缺乏公共部分的粘合。在环境问题上,小农的一盘散沙特性显示出极大的负面作用。这是因为随着社会的发展,公共物品的作用日益重要,需要维持,保护和发展的方面也越来越多,因而必须由个人、社会和政府三方面共同承担。在良好的法制条件下,政府的行政管理、社会组织的协调和个人的自我约束与参与相结合,才有可能保护好环境。仅靠政府一方,不可能管住恒河沙数的细小公地滥用行为。但是,我国的群众在小农意识的支配下,在环境治理方面过于强烈地依赖政府。人们既缺乏保护环境人人有责的意识、更缺乏自我组织和协调共同维护环境。当人们蒙受环境污染之苦时,他们只是寄希望于政府“有关部门的重视”,而不会运用法律武器或自我组织起来制止环境侵害行为。更为常见的是,人们一方面在抱怨环境质量下降,同时又若无其事地损害着环境。

应该指出,小农的这些特点在我国城市社会也很大程度上得到了保留,各种“不文明行为”实际上就是小农社会遗留下来的陋习,是损害公地行为的文化根源。可以说,克服这一可持续发展道路上的障碍,也许需要几代人的努力。

参考文献:

- 1 WCED, Our Common Future The Brundtland Report, World Commission on Environment and Development New yuen, 1987, Oxford University Press, Oxford
- 2 Howarth, R. B. and R. B Norgaard Intergenerational transfers and the social discount rate, Environmental and Natural Resource Economics, 1993, 3(4): 337~358
- 3 Asheim, G. B. Defining sustainability when resource management does not have deterministic consequences, mimeo, Department of Economics, University of Oslo, 1991
- 4 Daly, H. Toward some operational principles of sustainable development. Ecological Economics, 1990, 2, 1~7