

产业绿色化内涵及其发展误区的理论阐释

钟茂初

摘要: 发展“环保产业”和“产业绿色化”,是从产业层面对“可持续发展”和“生态文明建设”的因应。“环保产业”和“产业绿色化”的本质内涵是提高生态效率,判定一个产业是否属于“环保产业”,应满足降低生态环境损耗量的判据,还应满足减少生态环境全影响的判据。发展“环保产业”不应走入这样一些误区:以“环保”之名行“促增长”之实,局部“环保”而不顾整体生态环境影响,因市场需求不足而形成新的产能过剩。发展“环保产业”、推进“产业绿色化”的产业政策方面,一要完善“生态环境损耗量”配额制度,二要充分体现高生态效率的产业对低生态效率传统产业的产能更新(对传统产业的替代性削减应纳入产业绿色化的产业政策和规划之中),三是对拟政策性推广的“环保产品”,应在评估生态环境全影响后再实施。

关键词: 环保产业;绿色化内涵;产能更新;生态环境全影响;生态效率

中图分类号: F260 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-0169(2015)03-0001-08

DOI:10.16493/j.cnki.42-1627/c.2015.03.001

在经济新常态的发展阶段,生态文明建设被纳入“五位一体”的国家发展战略,强调“把生态文明建设放在突出地位,融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设的各方面和全过程”。实施具体战略措施的《关于加快推进生态文明建设的意见》提出,“必须加快推动生产方式绿色化,构建科技含量高、资源消耗低、环境污染少的产业结构和生产方式,大幅提高经济绿色化程度,加快发展绿色产业,形成经济社会发展新的增长点”^[1]。在此背景下,发展环保产业以及强化产业的绿色化水平成为了产业发展和产业政策的重要方向。但是,无论是理论认识领域,还是现实政策部门及宏观经济管理部门,或是实践经济领域,对于“环保产业”及“产业绿色化”的本质内涵都缺乏清晰认识,进而也就对发展什么样的产业、以什么样的方式来发展才符合绿色化发展方向缺乏理论支持,导致政策和实践部门都习惯性地再次走向了“新的经济增长点”这一偏离生态文明建设目标的路径。本文试图从可持续发展和生态文明建设的最终目的性出发,对“环保产业”及“产业绿色化”提出判别依据;在理论认识的基础上,对“环保产业”以及“产业绿色化”的发展路径和发展误区作出分析,并提出相应的政策主张。

一、“环保产业”和“产业绿色化”的首要目标是什么?

有学者分析指出:“十二五”规划前后,环保投资约占 GDP 的 1.35%,绿色经济产业投资约占 GDP 的 8%~11%。在政策推动下,我国环保产业在未来一段时期将保持年均 15% 以上的增长率。由于环保产业对国民经济有广泛渗透性,与其他产业的多层次关联作用,以环保投资为代表的绿色经济对国民经济和就业具有显著拉动作用,并通过产业关联效应带动整体经济的技术升级和结构转型,环保产业正成为引领我国绿色经济发展的支柱产业。城市及工业污水处理、电力脱硫脱

基金项目:国家社会科学基金重大项目“城市生态文明建设机制、评价方法与政策工具研究”(13&ZD158)

作者简介:钟茂初,经济学博士,南开大学经济研究所教授、博士生导师(天津 300071)

硝、垃圾无害化处理等重点领域环保设施建设和环保设施运行等,对相关产业的乘数效应可达8~10倍^[2]。

上述分析表明,“环保产业”和“产业绿色化”对国民经济发展的作用极为重要。但是,“环保产业”及其作用该从带动国民经济增长的角度来认识吗?“环保产业”和“产业绿色化”的本质内涵是什么,学术界和实践部门尚未形成统一的认识和厘定。笔者认为,应当从“可持续发展”的初始含义作为逻辑起点来认识并以此为基础来厘定。

人类经济活动必然对自然系统的生态环境造成相应的损耗,幸而自然系统对人类经济活动所造成的生态损耗和污染排放具有一定幅度的自修复能力和自净化能力,亦即,自然系统对人类经济规模具有一定的承载力。但这一承载力是有限的,人类经济规模超过承载力限度之后,自然系统的可持续性就会受到损害,生态环境功能就会逐步弱化,人类生存的自然系统及其稳定性就会日益劣化。所以,人类经济活动规模及其增长必须在“生态承载力”约束之下。而现实的经济规模及增长已经接近甚至超过了这一承载力,而自然系统的生态环境功能也在不断劣化的过程之中。“可持续发展”、“生态文明建设”就是在这一认识和现实发展背景下提出来的。其本质目标就是:经济发展必须在自然系统生态承载力不被突破前提下进行,经济规模及其增长不可突破自然系统的“生态承载力”。笔者认为,“环保产业”和“产业绿色化”就是在产业层面对“生态承载力”有限性的因应。

(一) 环保产业及产业绿色化能否促进经济增长?

生态环境保护与经济增长相互促进的“双赢”是现实经济部门普遍希望达成的一种发展状态。那么,在现实中有可能达成“经济—生态双赢”吗?理论上来分析,与其说“经济—生态双赢”,不如说是“经济与生态环境的权衡”。因为,任何的经济活动都有其正面影响与负面影响。一方面,为满足社会成员的物质需求,不得不保证一定的经济增长率;另一方面,经济增长必定带来相应的生态环境损耗。因此,经济活动规模及其增长只能在两者之间权衡取舍。实践中出现的所谓“双赢”,往往是将生态环境损耗影响转移而损害他人、损害局部区域乃至损害整体生态来实现(可称之为“损人利己”途径),或者是把生态环境破坏的风险遗留给未来或后代人(可称之为“自欺欺人”途径)。因此,现实中,不宜片面采用“绿色经济”、“低碳经济”、“循环经济”等宽泛概念,来宣传所谓的“经济—生态双赢”;不应把“环保产业”、“经济绿色化”作为未来促进经济发展的新增长点(任何扩大经济规模的举措都很难同时是有利于生态环境的)。各级经济主体都应客观而理性地认识到:经济活动必定带来相应生态环境损害,经济增长必定相应增加生态环境损害^[3]。同一道理,“环保产业”、“产业绿色化”也不可能成为实现“经济—生态双赢”的路径,“环保产业”、“产业绿色化”也不宜作为促进经济增长的手段。最根本的理据是,“环保产业”、“产业绿色化”都不可能增加经济系统的总需求,“环保产业”只是对既有高消耗、高污染、高排放产业的替代,而“产业绿色化”也不会额外增加需求。

“环保产业”、“产业绿色化”难以实现“经济—生态双赢”,还可以从以下理论角度来认识。经济规模与“生态环境损耗量”要素之间的关系是,或者是为实现某一经济规模而追求“生态环境损耗量”的最小化,即:

$$\text{Min. } E(K, Y) \quad \text{s. t. } Y = Y_0 \quad (1)$$

或者是在“生态环境损耗量”额定情况下追求经济规模最大化,即:

$$\text{Max. } Y(K, E) \quad \text{s. t. } E \leq E_0 \quad (2)$$

其中, E 为生态环境损耗量, K 为资本等传统生产要素投入量, Y 为生产量, E_0 为生态承载力额定的生态环境损耗量, Y_0 为既定的生产量目标。两式是等价的,但绝无可能同时达成经济规模最大化和“生态环境损耗量”最小化两个目标。

之所以强调“环保产业”、“产业绿色化”不是“新的经济增长点”,就在于它不可能像其他新增长方式那样,可以通过不断增加要素投入来实现规模的不断扩张,“环保产业”、“产业绿色化”的关键要素——“生态环境损耗量”从一开始就是额定的,不可能增加。当然,“环保产业”、“产

业绿色化”并不是在原有经济规模上的简单替代而毫无增长，事实上，“环保产业”、“产业绿色化”还是可能带来一定的增长，但是这一增长是基于“生态环境损耗量”不增加的前提条件，通过生态效率的提高来实现的。

（二）“环保产业”和“产业绿色化”的必要前提：“生态环境损耗量配额”

如何引导产业行为者选择与“经济绿色化”目标一致的行为呢？从理论角度来看，企业的目标永远是通过占有更多的市场需求而实现利润最大化。所以，只有在“生态环境损耗量”存在约束的条件下，企业才有可能转变其生产行为。特别是，当消费者基于“生态环境损耗量配额”预算约束不得不根据消费品的“生态环境影响”而进行“精打细算”的消费选择之时，市场需求必然偏好于具有低消耗、低排放、减量化等特征的商品。这一消费需求特征的变化必然引导企业生产行为也朝着“产业绿色化”方向转变，只有这样才能通过利益机制引导企业朝着追求生态效率转变，才会相应地转变其要素配置方式、转变其产业结构、转变其技术发展方向，进一步转变其增长方式，否则企业就将失去市场需求，失去获利能力。

“生态环境损耗量配额”是根据自然系统的生态承载力而规定的最大允许的生态环境损耗量，进而配置给经济主体。实质是一定时期内某一经济主体许可其经济活动造成生态损耗的限度^[4]。这是推动“环保产业”发展和“产业绿色化”的必要前提。如果没有这一前提，发展“环保产业”和“产业绿色化”就缺乏其经济理性的基础。很简单的逻辑，一种要素若可无限使用且使用成本畸低的话，任何理性的经济主体都不可能主动地去追求“经济绿色化”。如公式（2）所示， E_0 实质上就是“生态环境损耗量配额”，如果没有 $E < E_0$ 这一约束条件，那么，经济规模 Y 可以随着不断增加投入要素 K 和 E 来实现增长；而在 $E < E_0$ 这一约束条件下，经济规模 Y 的增长就只有通过改变生产函数 $Y(K, E)$ 来实现，这个在“生态环境损耗量”受到配额约束下的生产函数改变过程实质就是“产业绿色化”的过程。

（三）“环保产业”和“产业绿色化”的本质内涵是提高生态效率

按照可持续发展的要求，经济增长必须在自然系统生态承载力不被突破前提下进行，经济规模及增长不可突破自然系统的“生态承载力”。

那么，“环保产业”和“产业绿色化”又与生态承载力有什么关系呢？由于自然系统的生态承载力决定了“生态环境可损耗规模”的限额，由此决定了各个经济区域的“生态环境可损耗配额”，各个区域必须在这一配额限度范围内进行经济活动。换言之，自然系统的生态承载力实质上决定了一定时期内各经济区域许可其经济社会活动造成生态环境损耗的限度，也就决定了一定时期内各经济区域许可的经济规模。如此一来，各经济主体要想增加经济规模，就不得不由提高“生态环境可损耗配额”的使用效率来实现。这一效率，我们称之为“生态效率”。如公式（2）所示，在 $E < E_0$ 这一约束条件，经济规模 Y 的增长就只有通过改变生产函数 $Y(K, E)$ 来实现，这个生产函数改变过程实质是提高要素 E 的生态效率的过程。由此，我们不难得出以下定义：

新形成产业在替代某一产业（生产产品及服务为消费者提供的效用不减少的情形下）过程中，凡是能够提高生态效率的产业，即为环保产业；产业发展过程中，凡是能够提高生态效率的结构改进、技术改进、管理水平改进，即为“产业绿色化”程度提高方式。

二、判定“环保产业”的理论判据

从生态效率角度的定义可知，“环保产业”并非指称某些特定产业部门，如一些节能产品生产产业、资源回收再资源化产业，不能简单地划定为“环保产业”，而应根据其生态环境影响程度的改变状况来判定其是否属于“环保产业”。笔者认为，“环保产业”应通过以下理论判据来判定，进而在实践中才能将之纳入促进“环保产业”发展的产业政策之中。

(一) 判定某一产业是否具有“环保产业”基本属性的理论判据

根据其生态环境影响程度来判定其是否属于环保产业。采用产业生产函数^{[5](P160)}的变化来讨论, 以下各式中, E 为生态环境损耗量, K 为资本等传统生产要素投入量, Y 为生产量, 1 代表原有产业, 2 代表新形成产业。假设在某一产品满足消费效用同等可比的情形下, 原有产业生产函数为:

$$Y_1 = Y_1(K, E)$$

则原有产业生态环境的要素需求函数为:

$$E_1 = E_1(Y, K)$$

假设新形成的产业生产函数为:

$$Y_2 = Y_2(K, E)$$

则新形成产业生态环境的要素需求函数为:

$$E_2 = E_2(Y, K)$$

如果满足以下条件:

$$E_2(Y_1, K) < E_1(Y_1, K) \quad (3)$$

则, 新形成产业可判定为具有“环保产业”的基本属性; 否则, 新形成产业不具备生态环境保护的属性, 而不可判定为“环保产业”。其含义即为: 能够以较低的生态环境要素投入带来同等产出, 且不增加资本要素投入。该判据可称之为“判定环保产业基本属性的判据”, 亦可称之为“判定环保产业的第一判据”。

与之等价的条件是:

$$Y_2(K, E_1) > Y_1(K, E_1) \quad (4)$$

凡满足该条件, 新形成产业亦可判定为具有“环保产业”的基本属性; 否则, 新形成产业不具备生态环境保护的属性, 而不可判定为“环保产业”。其含义即为: 能够增加产出, 且不增加生态环境要素投入和资本要素投入。

(二) 判定某一产业是否具有“环保产业”完全属性的理论判据

一个产业是否有利于生态环境影响的降低, 不仅要考虑其在生产过程中的生态环境影响, 而且要考虑该产业所生产产品及服务在其生命周期内对整个生态系统的完全影响。亦即, 考虑某产业产品对整个生态系统的“生态环境全影响”, 是评判“环保产业”属性的必备条件。如, 在产品使用过程中、产品废弃过程中可能产生的生态环境影响, 都应纳入“环保产业”考评的范畴。前文所讨论的“环保产业”第一判据, 只是考虑了生产过程中的生态环境损耗量减少。而在考虑产品生命周期的“生态环境全影响”的情形下, 某产业的“生态环境损耗量”, 不仅要考虑厂商在生产某种产品或提供某种服务的过程中, 所投入直接的“生态环境损耗量”, 同时还要考虑到, 其对整个生态系统的间接生态环境影响。间接生态环境影响都是通过上下游产业的产业联系而产生的, 根据反映产业关联的投入产出关系, 可计算得出其“生态环境完全损耗”。

$$F_i = \sum (b_{ij}E_j)$$

式中, E_j 为各产业的生态环境直接损耗量, b_{ij} 为各产业生态环境损耗的投入产出完全系数, F_i 为各产业的生态环境完全损耗量。

那么, 一个新形成的产业是否具备“环保产业”的完全属性, 则要通过以下判据来判定:

$$F_i^2 = \sum (b_{ij}^2 E_j^2) < F_i^1 = \sum (b_{ij}^1 E_j^1) \quad (5)$$

式中, 上标 1、2 分别代表原有产业和新形成产业。该判据的经济含义是, 只有当新形成产业满足条件: 生态环境完全损耗小于原有产业的生态环境完全损耗, 该产业才具有“环保产业”的完备属性。该判据可称之为“判定环保产业的完全属性的判据”, 亦可称之为“判定环保产业的第二判据”。

综合判定环保产业基本属性的判据和判定环保产业完全属性的判据，凡是能够同时满足第一判据和第二判据的产业，才是真正有利于全社会生态环境利益的产业，才符合国家环保产业政策支持的产业。凡是不能同时满足第一判据和第二判据的产业，都不是真正有利于全社会生态环境利益的产业，只可作一般产业看待，不适合国家环保产业政策支持。

三、“环保产业”的替代性与有效替代的帕累托改进原则

由前文有关“环保产业”判据的认识，不难得出：“环保产业”必然具有替代性，亦即，高生态效率的产业对低生态效率传统产业的替代，实现“绿色化产能更新”。

(一) 替代性：“环保产业”与原有产业之间的基本关系

如前文所述，如果满足以下条件：

$$E_2(Y_1, K) < E_1(Y_1, K)$$

则，新形成产业可判定为“环保产业”；否则，新形成产业不具备生态环境保护的属性，而不可判定为“环保产业”。可将该判据作一数理变换，得到：

$$E_2(Y_2, K_2) < E_1(Y_2, K_2)$$

亦即：

$$E_2(Y_2, K_2) < E_1(Y_1, K) - E_1(Y_1 - Y_2, K - K_2) \quad (6)$$

该式的经济含义就是：新兴产业之所以减少了生态环境损耗量，是由于新形成产业 Y_2 对原有产业的替代，替代程度为 $Y_1 - Y_2$ 。如果没有这一替代关系，那么，这一产业不可判定为“环保产业”，该产业亦不具备保护生态环境作用的属性。

换一种角度来认识，新形成产业由于通过结构改进、技术改进、管理改进等方式，使得其生产函数发生了改变，而必然通过产品价格、适应消费者生态环境友好的消费偏好等特征，影响到原有产业的生产函数。原有产业产出 Y_1 与新形成产业的生态环境要素 E_2 之间存在以下关系：

$$\frac{\partial Y_1}{\partial E_2} < 0 \quad (7)$$

其经济含义是：新形成产业的环境要素投入的增长，必定带来传统的生态环境损耗量大的产业的负增长。如果某一新兴产业的成长，并没有带来传统的生态环境损耗量大的产业的负增长，并没有形成替代关系，那么，该产业只是一个新兴产业，而不是“环保产业”。

(二) 有效替代性：发展“环保产业”的基本遵循

在讨论“环保产业”对现有产业的替代性时，不妨以电动汽车等新能源汽车对传统汽车的替代为例来阐释其一般特征。在重视生态环境和经济绿色化的话语背景下，电动汽车等新能源汽车生产，被各经济主体选作“环保产业”而大力发展。新能源汽车相对于石化能源汽车，其低碳性、低污染排放性是显而易见的。但是，我们在制定产业政策时，必须明确其目的：电动汽车等新能源汽车是对现有汽车存量和现有汽车产能的替代，绝不是在现有存量和现有产能基础上新增出一块市场需求。所以，制定新能源汽车的发展规划和步骤，要依据的是其替代能力。如果电动汽车等新能源汽车的技术水平能够完全替代某一层次的传统汽车功能，那么，其产能就可朝着这一规模发展，相应地，传统汽车的产能则应同步削减。否则，新能源汽车就可能在“经济绿色化”的口号下，增加新的产能过剩。

这里就涉及一个“有效替代性”问题。有其理论含义，也有其实践价值。在“环保产业”的初始发展过程中，“环保产业”对传统产业只具有部分的替代能力。依然以电动汽车等新能源汽车对传统汽车的替代为例。现阶段，电动汽车等新能源汽车的技术水平只能替代某一层次的传统汽车功能，考虑汽车的续航时间性能、充电或更换电池等基础设施的便利性、汽车速度性能等因素，电动汽车等新能源汽车并不能完全替代整个传统汽车市场需求。假设考虑新能源汽车的续航、充电、速

度性能,其能够满足消费者使用性能要求的消费者群体为 II 类消费者,而无法满足消费者使用性能要求的消费者群体为 I 类消费者。那么,“环保产业”的发展规模和发展步骤应遵循的原则就是:在不增加生态环境影响的前提下,提高 I 类消费者的效用水平,而不降低 II 类消费者的效用水平,该原则可称之为“帕累托改进原则”。

以下是对此的分析。假设初始时, I 类消费者和 II 类消费者的效用函数分别为:

$$U_{I0} = U_A(A_{I0})$$

$$V_{II0} = V_A(A_{II0})$$

当新能源汽车规模 B 较小 ($B \leq A_{II0}$) 时, I 类消费者和 II 类消费者的效用函数分别为:

$$U_I = U_A(A_{I0})$$

$$V_{II} = V_B(B) + V_A(A_{II0} - B) \quad (8)$$

此时, I 类消费者的效用没有改变, II 类消费者的效用有所提高。其含义是, I 类消费者从原来使用传统汽车改为使用电动汽车等新能源汽车,其效用的满足性没有降低,且降低了能源使用成本(包括环境污染成本),其整体的效用得到增加。在这个前提下,新能源汽车这一“环保产业”的发展都是“有效替代”。

当新能源汽车的规模为 B 较大 ($B > A_{II0}$) 时, I 类消费者和 II 类消费者的效用函数分别为:

$$U_I = U_B(B - A_{II0}) + U_A(A_{I0} + A_{II0} - B)$$

$$V_{II} = V_B(A_{II0}) \quad (9)$$

此时, II 类消费者已经全部替代,效用有所提高;而 I 类消费者也部分替代,但效用是减少的。其含义是,随着这一“环保产业”的发展,直至 I 类消费者全部实现了替代,就达到了当前阶段这一“环保产业”发展的最大规模。如果在此基础上持续扩大规模,就会出现或者产能过剩,或者迫使部分 II 类消费者不得不替代的情形。但对 II 类消费者来说,现阶段使用新能源汽车是达不到其消费性能要求的,也就是说,会降低他们的效用水平,这一“环保产业”的发展规模违反了“帕累托改进”原则,亦即违背了“有效替代性”原则。

四、环保中间产品纳入“环保产业”的必要条件

——兼说“环保产业”的发展误区

生产环保设施设备的产业是否天然地属于“环保产业”?这是在实践领域最容易混淆的一个问题,如《国务院关于加快发展节能环保产业的意见》^[6]、《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》^[7]所涉及的污水治理设备生产、新能源汽车生产、节能及新能源照明设备等产业。从是否真正降低生态环境损耗、提高生态效率的角度来认识的话,至少应当满足以下条件,才可认定其属于“环保产业”。如果这些中间生产活动并不能真正地降低生态环境损耗、提高生态效率的话,那么这些生产只有“环保”之名,并无利于生态环境保护之实。

其一,该产业所生产产品必定对传统产业的生产有相应的替代作用,即同类性能但生态环境损耗较大的中间生产有相应的减少。亦即,“环保产业”的替代性属性应得到充分体现。仍以电动汽车产业的发展为例,由于受各区域交通容量的限制,电动汽车与传统燃油汽车的总量必然是一定的,所以,发展了电动汽车,就必须相应地减少传统燃油汽车的生产量。但是,现实中各地鼓励发展电动汽车的产业政策中,并未体现出同步减少传统燃油汽车生产的政策,如果不考虑替代性的产业政策,那么就不是真正的“环保产业”鼓励政策,而只是以“环保”之名行“促增长”之实的产业政策。

其二,该产业所生产产品在使用阶段所能够减少的生态环境损耗,足以抵消其生产过程和废弃过程中所增加的生态环境损耗。亦即,考虑“生态环境全影响”的环保产业属性应得到充分体现。例如,节能灯具的大幅推广使用只是单方面从节能角度来考量的,其回收及无害化处理的制度和技

术并未同步跟上，导致节能灯具报废后形成严重的生态环境污染。这一发展实例应成为环保产业政策制定过程中的镜鉴。

其三，该产业生产是有市场需求的，并不会带来新的生产过剩和产能过剩。亦即，该产业的经济合理性并不能由于其可能的“环保产业”属性而弱化考量。如果此类产业的经济合理性不存在，则其“环保产业”属性无法实现，具有“环保产业”属性的生产过剩和产能过剩，其结果是额外增加了无效的资源损耗和生态环境损耗。如，在“新能源”概念下，形成了大量的光伏产业生产能力，若呈现出过剩状态，那么该产业就既不环保也不节能。

其四，该类生产的生态环境影响不会在时间或空间上极度强化，且造成不可逆后果。该类生产的生态环境影响风险是可预知和可控的，不是完全不确定的。尽管某些具有“环保产业”属性的生产对已知生态环境影响（包括全影响）有削弱作用，但其生态风险（对生态环境的不确定性影响）不可控，那么，此类产业的发展也应慎之又慎。尽管某些具有“环保产业”属性的生产对已知生态环境影响（包括全影响）是有削弱作用的，但可能带来某种新的生态环境影响；单一产品的生态环境影响可能较小，但如果大幅推广的话，这种新的生态环境影响极有可能在时间上和空间上极度强化，带来不可逆的生态环境影响后果。例如，对电子产品的回收再资源化，通常都会称之为“环保产业”，但事实上，在回收技术并不成熟或回收技术未被企业采用的情形下，只是将废弃的电子产品拆解，选择了回收部分有再利用价值的资源，但在所在地造成的生态环境影响远远大于回收收益，则此类产业应在绿色化原则下设立高门槛，而不应无条件支持其发展。

五、小结：“环保产业”绿色化内涵视角下的政策主张

根据前文对“环保产业”绿色化内涵的阐释，笔者提出以下政策主张。

1. 发展“环保产业”、推进“产业绿色化”，其首要目的是提高生态效率，即通过结构调整、技术进步、管理水平提高等方式，实现经济增长方式的转变，而不是直接以经济增长为目的。所以，在制定有关环保产业和经济绿色化的产业政策时，最直接的激励目标是“生态环境损耗量”的降低及其使用效率的提高，而不是将“环保产业”及经济绿色化^[8]作为新的增长点。

2. 发展“环保产业”、推进“产业绿色化”，其基础制度是“生态环境损耗量”配额制度，产业政策必须完善这一制度基础（2014年在《中美气候变化联合声明》中提出“2030年二氧化碳排放达到峰值”的承诺^[9]，实质上也要求宏观层面建立起这样的配额制度）。只有在“生态环境损耗量”是稀缺的条件下，生产者才有足够的动力去挖掘发展“环保产业”、推进“产业绿色化”的潜力。在此制度基础上，配额量决定了各主体经济规模的限量。要想增加经济规模，就必须通过技术、结构的改进去实现，绿色产业、绿色技术、绿色产品才可能由此而形成。理论上，有限的“生态环境损耗量”既可配置给生产者，也可配置给消费者。笔者认为，配置给消费者更为有效。因为，消费者基于“生态环境损耗配额”而精打细算决定其消费选择偏好时，必定引导企业为迎合消费者的消费偏好去改变生产行为，“产业绿色化”行为就会成为其迎合消费者偏好获取市场需求进而实现利润的有效途径。与直接配置给生产者相比，更具利益动力诱导作用。

3. 环保产业的“替代性”属性和“有效替代性”原则表明，“环保产业”必须具备对传统产业的替代作用，发展“环保产业”是实现“产能更新”，而不是“产能扩张”。所以，在发展“环保产业”的产业政策和规划中，必须包含对传统产业的替代预期，否则就会导致“环保”或“绿色化”名义下的产能过剩；在“环保产业”一定技术水平下，“环保产业”的发展规划和步骤要依据其替代能力来决策。如果要持续推动“环保产业”的发展规模，就必须通过技术进步持续地提高其对传统产业产品性能的替代能力。以新能源汽车的发展规划为例，新能源汽车的发展规划必须包含对传统汽车的替代规划，同时必须包含新能源汽车对传统汽车替代能力及其进展的客观评估。

4. 节能降耗等“环保产品”是否真正具有绿色化特性，是否作为“环保产品”加以政策性推

广?生产节能降耗等“环保产品”的产业,是否真正具有“环保产业”的属性,是否作为“环保产业”政策性支持?其政策决策依据应是“环保产品”及相关产业的“生态环境全影响”的评估,即对拟作为“环保产品”推广的产品生命周期(从产品原料、产品生产、产品使用、产品报废等全过程),考核其生态环境影响。每一个过程的生态环境影响都必须计算在内,缺一不可。以电动汽车为例,相比传统汽车,其使用阶段使用能源带来的污染显然较小,但是还必须考虑到:电力能源并非没有污染排放,只是其污染体现在发电阶段;电动汽车的使用寿命低于传统汽车(尤其是要考虑到当前技术水平下电动汽车电池的使用寿命较短),所以单位交通里程的折旧更高(亦即意味着,生产阶段的资源消耗和环境影响更多);报废阶段,电动汽车(特别是电池的报废)其生态环境影响更大;电动汽车所专用的基础设施(充电设施等)的大规模投资建设,其生态环境影响也是巨大的,特别是电动汽车充电设施与燃油汽车加油设施的并存,从全社会角度来看,其生态环境影响是额外增加的。

参考文献

- [1] 中共中央政治局召开会议审议《关于加快推进生态文明建设的意见》,研究广东天津福建上海自由贸易试验区有关方案[N]. 人民日报,2015-03-25.
- [2] 王金南,逯元堂,吴舜泽,等. 国家“十二五”环保产业预测及政策分析[J]. 中国环保产业,2010,(6).
- [3] 钟茂初. 雾霾是经济—环境失衡的一种表征[N]. 中国社会科学报,2014-01-10.
- [4] 钟茂初. 生态损耗配额:生态文明建设的核心机制[J]. 学术月刊,2014,(6).
- [5] 钟茂初. 可持续发展经济学[M]. 北京:经济科学出版社,2006.
- [6] 国务院办公厅. 国务院关于加快发展节能环保产业的意见[EB/OL]. 中国政府网,2013-08-11.
- [7] 国务院办公厅. 国务院办公厅印发《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》[EB/OL]. 中国政府网,2014-07-21.
- [8] 骆建华. 绿色化,环保产业将迎来3.0时代[N]. 人民日报,2015-04-10.
- [9] 中美气候变化联合声明[EB/OL]. 新华网,2014-11-13.

(责任编辑 朱 蓓)