

试论环境污染的社会成本及其转化途径

●王惠忠

一、环境污染的外部不经济性

环境污染的社会成本来自各经济主体使用环境资源时产生的外部不经济性，因此研究环境污染的社会成本必须分析和理解外部经济理论。

认识外部经济理论的前提是分析各种外部影响。所谓外部影响是指某些经济主体或个人对另一些经济主体或个人的不通过市场交易的附带影响。这些影响有的能增进相关经济主体或个人的效益，有的则增加成本。能增进效益的外部影响就是外部经济性；而增加成本的外部影响则为外部不经济性。

由于存在着外部影响，各经济主体或个人在生产过程和消费过程中的成本或效益就不可能通过市场交易施加给有关各方，而会施加给社会某些成本或效益。所以各经济主体或个人所承担的边际个别成本和社会边际成本往往是不一致的。如果经济主体或个人产生外部经济性，其边际个别成本就超过边际社会成本；如果经济主体或个人产生外部不经济性，其边际个别成本就小于边际社会成本。

环境资源如新鲜的空气、清洁的水流、开阔的空间和美丽的景色等具有公共物品的某些特征。它可以为很多经济主体或个人共享，它对某些经济主体或个人的供给并不减少对其他经济主体或个人的供给；同时环境资源的供给不能或至少要花很大的成本才能阻止某些特定的经济主体或个人从中受益；另外，人们也很难任意选择一定水平的环境资源的供给。因此，环境资源处于市场体系之外，各经济主体或个人对环境资源的享用不会准确地反映到市场价格体系中去。

如果环境资源的供给是无穷尽的，那么各经济主体或个人共同而又互不排斥地使用环境资源是可能的，不会产生或只会产生极小的外部影响。但是，现代社会人口的急骤增长和城市化、飞速发展的工业化使各经济主体和个人在生产或消费过程中，排入环境的残余废物和有害物质的数量已超过了环境自身的净化能力。在这种情况下，各经济主体或个人在享用环境资源时，就会互相施加外部影响。无偿享用环境资源的经济主体或个人产生了外部经济性；而由此造成的环境污染将对其他经济主体或个人的生产或生活产生严重的影响，造成他们的外部不经济性。由于环境资源被排斥在市场之外，环境污染所造成的巨大成本不可能通过市场交易施加给有关的经济主体或个人，只能强加给社会，迫使社会付出巨大的代价。

因此，现代社会环境污染的实质是各经济主体或个人从自身利益最大化出发，在生产 and 消费过程中尽可能地节约需要支付报酬的资源，而不考虑公正性和整个社会的意愿，无节制地滥用无偿的，但有限的环境资源。面对快速增长的污染物，环境吸收介质是无法承受的，这就需要采用各种工程技术措施或增设净化装置等来处理这些各种形式的污染物。因此社会将承担伴随环境污染而来的巨大社会成本。

二、环境污染的社会成本及其污染的最佳平衡点

环境污染的社会成本主要有环境损害费用和环境治理费用两部分所构成。环境损害费用是指经济主体或个人在生产或消费过程中排放污染物，对环境造成损害所带来的费用。环境治理费用是指社会或经济主体为了防止或消除污染而付出的防污染设备的投资和运行费用。

环境损害费用和环境治理费用两者呈一种互为消长的关系。在两者的某一处存在一个最佳平衡点。如图 1 (a) 所示，纵坐标代表污染的社会成本，横坐标代表污染物排放量。假定产生特定排放量为 OG ，损害费用曲线从左向右上升，治理费用曲线从右向左上升，两条曲线垂直相加产生一条污染社会成本曲线，在污染社会成本曲线的最低点获得最佳平衡点，见图 1 (b)。这一点代表了社会允许的最优排放量 OL 。事实上社会不可能也没有必要不惜一切代价彻底消除污染，而只要把污染消除到边际损害费用和边际治理费用的交点处。这时经济资源将会得到最有效利用，同时使区域排放或污染物控制达到最佳水平。如果经济主体不考虑污染的社会成本，则在生产量 Q_0 处市场达到平衡，这一点超过了考虑污染社会成本的社会最理想的生产量 Q_1 ，见图 2。

反之，如果我们通过某些途径，使环境污染的社会成本全部内在化，即使环境污染的社会成本进入经济主体的生产成本，使经济主体承担起其所造成的全部社会成本那么，环境污染的社会成本就会指明他们经济活动的机会成本，就会促使他们从自身最大利益出发，在工艺流程设计、原材料使用种类和数量、生产的最终产品的性质和污染趋向的变动等方面进行决策。这样就会寻找到社会边际成本等于价格这一点，这一点也正是社会控制环境污染的最佳点。

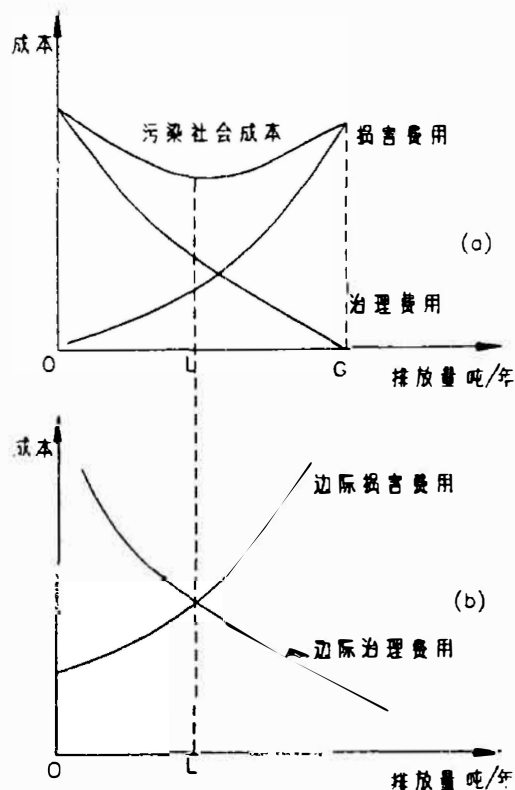


图 1 最优排放水平

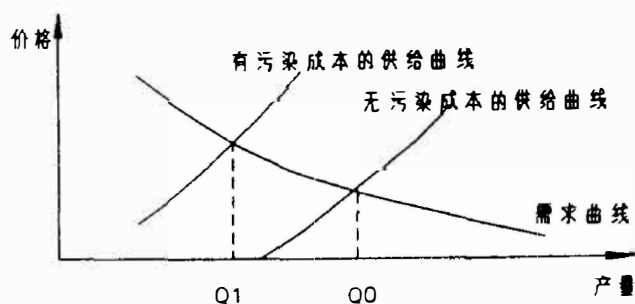


图 2

三、环境污染的转化途径

环境污染社会成本的转化途径有很多，但大致可概括为两类：一类是充分利用市场机制的经济手段，如征收环境保护税、排污收费、出售污染权、补贴和赔偿等等。第二类是代替

市场机制的政府直接干预手段，如管制和禁令等等。

（一）征收环境保护税

征收环境保护税是把环境污染的社会成本内在化到生产成本和市场价格中去，再通过市场机制来分配环境资源的一种十分有效的经济手段。按照污染物单位排放量征税从根本上排除了环境资源不存在价格这样一种概念，从而限制了不受约束地无偿使用环境资源的状况。通过开征新税、调节税率、加征或减免税等所产生的经济刺激和利润动机相结合，将诱使一切经济主体作出最低费用的决策，这种决策包括处理污染物、减少生产或支付税收。依照税法征收环境保护税，具有较高的透明度和公开性，可以自动地达到预期的排放水平，有利于减少管理费用，提高管理效率。同时，税收收入又能为环境保护工作提供稳定的资金来源。

根据美国、英国、日本和荷兰等国的研究，环境保护税可分为三种类型：

第一种类型的环境保护税可称作最佳污染税，这种税收能使污染的社会成本完全内在化，并达到最佳福利水平，如图3所示。

一般情况下，随着环境保护工作的开展，污染治理费用会日益增大，这时如果政府对单位污染物排放量征收税金 T ，排放污染物的经济主体就会使他的排放量限制在 L 的水平，因为，超过 L 意味着将付出比减少污染的治理费用更多的税金。而在 L 的左边，进一步减少污染在经济上也是不利的，因为治理费用超过了税金。显然把税金确定在边际损害费用等于边际治理费用处是最佳

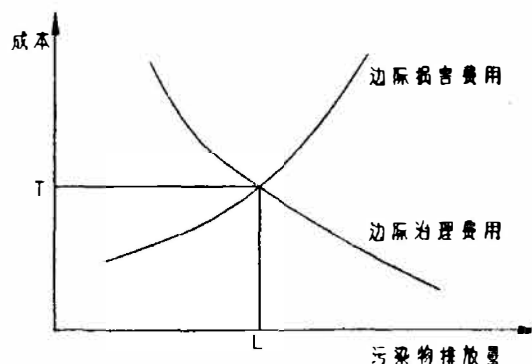


图3 最佳污染税示意图

值。在理论上确实存在这一最佳值，但是对于某一种具体类型的污染和某一特定的污染地区来说，大致测定边际治理费用曲线是可能的，然而对边际损害费用曲线的测定是一项十分繁重和困难的工作，会造成复杂的税收系统的行政管理费用。因此，最佳污染税难以实际应用。

污染管制税是环境保护税的第二种类型。这种税收制度是依据社会所允许的某一污染水平征税，由于社会所允许的某一污染水平可通过政治的、经济的和技术的等方法来取得，因此这种税收制度比较具有可操作性。如果边际治理费用曲线不十分清楚，可采用逐次逼近法求得，即首先征收某种稍带任意性的税金，如果对最终的污染水平不满意，可通过调节税率来修正，采用这种方法，可大致求得一个最佳值。

最佳污染税和污染管制税都是影响分配的税收制度。由于价格机制的作用，通过征税可以更好地分配环境资源，首先各经济主体将通过改变其产品或生产过程，力求减少单位生产的污染物排放量；同时产品将变得更昂贵，导致其需求下降。上述税收制度的最大优点就在于它将自动导致所期望的污染水平，而无需费力地用行政办法去给每一个排放污染物的经济主体规定排放水平的限额。它也能以最少的费用导致社会所允许的污染水平或最佳污染水平，因为价格机制将促使一切经济主体把他的污染物排放量调节到等于边际治理费用那一点上。

环境保护税的第三种类型可称之为再分配税。这种税收制度的基本思路是：当政府采取某些保护或改善环境的行动时，排放污染物的经济主体应该对这些项目提供经费。如果税金按排污量的比例征收，将会产生双重的影响：首先，通过税收的分配影响，将会降低排污

量；其次，通过为项目提供经费，将有助于减少因剩下的污染所造成的损害。再分配税使排放污染物的经济主体的税金支出同他们所造成的污染后果产生直接联系，因此排污者比较容易接收这种税收制度。但是，要使再分配税的税收收入（实践中，这种税率是相当低的）大体上等于适当消除剩下的污染影响所需的资金是不大可能的，甚至还有一个逻辑上的矛盾，因为如果再分配税起作用，其结果是减少污染，这将导致税收收入的减少，从而政府对预期项目的拨款将会感到不足。因此，最好是把目的在于减少环境损害的政府项目和旨在减少污染的税收两者分开来考虑，来自税收的收入应用于优先考虑的项目的拨款。但税金在名义上仍然是减少污染。同时，如果需要政府采取某些改善环境的行动则应从政府财政收入中得到拨款。这样比较有利于在降低污染和减少损害两者之间进行权衡。

近年来，环境保护税在转化环境污染社会成本中起着越来越大的作用，在实践中，各国都把重点放在再分配税上。但是，再分配税和污染管制税相比较，显然后者优于前者，因此可把再分配税作为污染管制税的早期措施而起作用，当人们普遍接受环境保护税的概念后，应适时把再分配税改变为污染管制税。

（二）转化环境污染社会成本的其它经济手段

1. 排污收费

联合国经济合作与发展组织在 70 年代确定了施行污染收费的原则，后被世界许多国家所采用，我国也于 1979 年 9 月开始实施排污收费制度。排污收费制度确立了政府对环境资源的所有权，并确定了使用环境资源所应支付的价格。因此，按照单位污染物排放量收费和税收一样，会对一切经济主体产生经济刺激，能够把环境污染的社会成本内在化为经济主体的机会成本，而且还能为环境治理筹集资金。世界各国的实践证明，排污收费制度对于加速污染治理，改善环境质量，发展环保事业具有重要作用。但是，排污收费制度和税收制度相比较具有一定的局限性。首先，排污收费制度不能充分体现收费的强制性和稳定性，受行政干预的影响比较大，缺乏强有力的法律约束，致使实际收费额的确定带有较大的主观性和随意性。其次，排污收费的管理费用和管理难度比较大，由于收费制度属于非规范管理方式，具有灵活性强，伸缩性强等特点，因此，不利于环境资源的有效配置，而且还大大增加了管理费用。最后，已征集的排污费也难以真正用在最急需解决、最富有成效的重大环境问题的解决上。所以排污收费制度应逐步向环境保护税收制度过渡。

2. 出售污染权

出售污染权是指政府作为社会的代表，环境资源的所有者，可以出售排放一定量污染物的权利，需要排放污染物的经济主体可以购买这种权利。但是，如果受害者或可能的受害者，遭受了或预期要遭受高于价格的损害的话，他们为了防止污染，可以用高于排污者的出价购买这些权利。在这个过程中，供求规律将起作用，环境资源将作为一种市场商品进行交易，而价格机制造成环境资源的最佳分配。这种方法完全通过现有的市场机制使污染的社会成本内在化，这在经济上是吸引人的，但是实施起来有很大困难。首先，难以创造合适的市场条件，因为受害者通常是一大批没有组织的群众，无法采取行动。其次，存在一些免费乘客，这些受害者不愿付出相等于边际损害的金额，因为他们猜测其他人所付的费用将足以使污染减少，而无需他们自己支付了。第三，出售污染权与人们的公正感相抵触，因为受害者把享有一种洁净的环境看作是自己的权利，他们认为不应为此付费。最后，当各类污染相互作用时，会出现错综复杂的出售污染权的情况。

3. 补贴

对不排放污染物或减少排放污染物的经济主体给予补贴，从而诱使各经济主体减少排污量，其作用和税收有类似的一面，因为不管是所缴纳的税金或通过补贴所获得的收入都必须等于污染的边际治理费用。补贴也是一种机会成本，也起着使污染的社会成本内在化的作用。但是补贴和税收之间也存在着重大差异：首先，补贴制度可能会导致更多的污染，因为在税收的情况下，排放污染物的经济主体不得不支付税金，因此他们的产品价格将提高，而需求量则将下降，其结果是生产下降，同时导致污染减少。但是补贴却给减少排污者以额外的收入。尽管有些经济主体会减少污染物排放，但可能会出现更多的产生污染的经济主体。其次，会使排污者千方百计地提高补贴前的污染水平，以便使他们能从随后大幅度地降低排污量中得到更多的补贴收入。第三，在税收的情况下，确立了政府对环境资源的所有权，而在补贴的情况下，使排污者获得了排放污染物的权利，即补贴制度把环境资源看作是污染者所有。这与人们的公正感是相悖的。第四，补贴在刺激排污者研制和采用新的控制污染技术方面也大大不如税收。最后，为获得同样的污染治理费用，补贴对整个经济的影响要大得多。因为税收直接增加排污者的成本，再通过提高价格或减少产量来转化。而政府支付的补贴是通过提高税率或减少政府在其他方面的支出来补偿的。总之，税收比补贴可取，只有在决策者无权征收或实施其他环境政策手段时，才运用补贴手段。

（三）政府直接干预手段

政府对于维护公共利益，开展公平竞争和改善生活条件负有直接责任，同时，政府也具有采取行动的权力。因此，由政府进行直接干预，是促使污染的社会成本内在化的重要手段之一。政府直接干预主要有直接管制和禁令等手段。

1. 直接管制

直接管制就是政府对排污者制定各种限额、标准和规定，以控制污染物的排放。政府可以直接规定各种污染物的排放限额和实物数量；可以直接对生产过程、产品质量要求、设备型号和工艺类型进行控制；还可直接对在消费阶段造成污染的产品进行控制。直接管制是一种非常有效的补充手段，特别是和税收配合起来运用效果更佳。首先，如前所述，污染管制税的效果取决于不同排污者的边际治理费用曲线，由于这些曲线一开始无法确切了解，所以不能准确把握实施污染管制税后的实际污染水平，如果实际污染水平大大超过预期的污染水平，将会造成严重的损害。这时，如果用直接管制手段作为税收手段的补充，则既能保证安全，又能发挥税收的优点。其次，税收的效果取决于污染的价格弹性，如果这一价格弹性很低，则为了达到一定的污染水平，税率可能高得无法接受。这时采用直接管制更为恰当。直接控制无法接受的污染物或造成其排放的产品生产过程比征税更有效。

2. 禁令

禁令是指政府在法律上断然禁止各种污染活动。禁令可以是永久性的，也可以是临时性的。在某些特殊的情况下，禁令也是一种有效的手段。首先，税收和管制等环境政策手段，都必须依据对排放量的监测和测定。相反，禁令的实施只要确定可能的排污者就可以。因此，当测定排放量的管理费用大大高于降低污染水平所得到的效益时，选用禁令手段是可行的。其次，在环境质量严重危机时期，运用禁令暂时地停止某些污染活动，以缓和危害身体健康的潜在影响也是必要的。第三，当环境的潜在损害非常大，作为效益——成本分析所依据的边际推理已无法合理应用时，采取永久性的禁令也是有意义的。