

# 环境保护的经济分析

文 / 陈思民

1997年黄河断流,1998年长江特大洪水;2000年侵犯我国北部大部分地区沙尘暴让人记忆犹新,沙尘暴并非来自原生沙漠。它来自干旱或干旱地区的退化草原和裸露耕地。2000年的一场沙尘暴,从蒙古国越境进入我国,影响范围达29万平方公里,其中22万平方公里在我国境内,途经北京的沙尘暴,使空气中悬浮颗粒物高达11000微克/ $M^3$ ,超过正常值100倍。沙尘暴最严重的当日中午,能见度在100米以下。强沙尘暴给北京送来3万吨沙土,若用10吨载重卡车来运走需3000辆车……朱口基总理曾指示:“目前我国生态环境恶化的趋势还没得到有效的控制,环境形势仍十分严峻……。”

一方面是人们有意无意中对环境的破坏,另一方面物质生活的提高,使人们有要求在良好适宜的环境中生活的需要。这就从主观和客观上使环境资源显得更为稀缺,如何通过发展经济来促进环境保护?在良好的环境条件下使经济发展持续向前?这是目前亟待解决的问题。

生态环境是影响人类与生物生存和发展的一切外界条件的总和。生态环境中一定的动植物群落和生态系统发展过程中,各对立因素通过相互制约、转化、补偿交换等作用,会达到一个相对稳定的平衡阶段。当这一平衡状态被人为破坏则会使这一平衡被打破,象前段所述的沙尘暴、黄河断流、长江特大洪水,均是人为过度滥砍滥伐树林、毁林开荒等原因致使生态被毁,导致水土流失平衡终被打破的结果。

环境是人类赖以生存发展的社会和物质条件的综合体,它分为自然环境和社会环境,自然环境又含大气环境、水环境、土壤和生物环境等。

前述自然环境由于种种原因导致了环境资源稀缺。如何解决经济发展与保护环境的矛盾,我们有必要用经济分析的方法对环境作分析,以求获得用较小的成本,较短的时间使环境资源得以保护,并促使经济发展。

## 一、环境保护的外部不经济

外部经济是市场中普遍存在的问题,外部经济是指:“只要一个人或一家厂商实施某种直接影响他人的行为,而且对此既不用赔偿也不用得到赔偿的行为。”外部经济分为外部经济性(正经济性)和外部不经济性(负经济性)。外部经济性是对社会的对他人的有益的外部性。如在内蒙古封沙固沙,将使河北、北京的沙尘暴减小或消失,这样获得的社会效益就大于内蒙古治沙的效益。外部不经济性指某人或某厂商的行为直接影响到他人,使他人受损。以皮革鞣制商生产过程中对水的污染为例,皮革商在鞣制皮革过程中须大量使用水,从而使其排出的水含有大量皮革软化剂。这些未经处理的污水,流入河中及下游,使周围企业、居民承受损失,居民若要使用或饮用流水,须对此水处理,从而提高居民用水的成本。其它企业使用此水也须经过特别的处理,至于农民用此水灌溉或让牲畜饮用,将导致农作物被污染,牲畜都有可能染病……。这一切均使使用流水的企业、居民、农民不同程度受到损害。外部不经济所造成的严重污

染和对公共资源浪费破坏影响到我国经济的可持续发展。外部经济带来市场缺陷,从而影响到市场对资源配置的作用。

假设因河水被污染,因治理污染而投入的费用为P,工厂排出受污染水的量为Q,现实中水污染的程度与治理污染投入的费用关系密切,因为每一个变化的Q值p

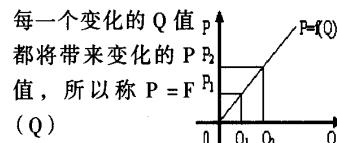
都将带来变化的P<sub>1</sub>值,所以称P=F<sub>1</sub>(Q)。P是Q的函数:如图:

若:假设治理污水费用由政府出,则企业因为政府投入来自国家财政,企业将政府投入排污费视为对本行业的鼓励与支持,所以企业因市场对皮革的需求而扩大生产,排水量理所当然地增加,Q从Q<sub>1</sub>增加到Q<sub>2</sub>,政府的投入亦由P<sub>1</sub>增加到P<sub>2</sub>,P=f(Q)为增函数。最终国家排污费会因为污水量的增加而增加。政府投入并不能抑制企业的排污行为,此时的社会成本高于私人成本。

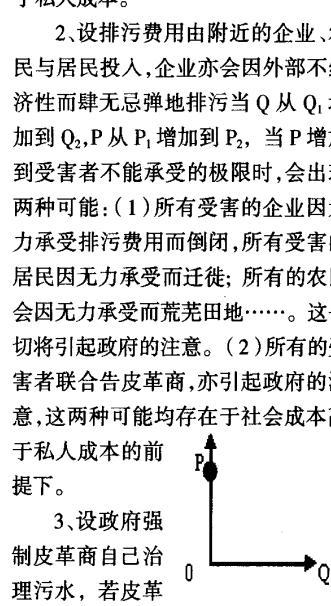
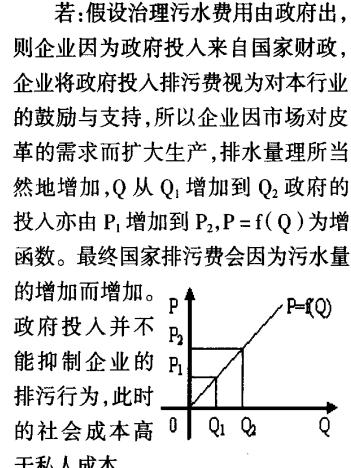
2、设排污费用由附近的企业、农民与居民投入,企业亦会因外部不经济而肆无忌惮地排污当Q从Q<sub>1</sub>增加到Q<sub>2</sub>,P从P<sub>1</sub>增加到P<sub>2</sub>,当P增加到受害者不能承受的极限时,会出现两种可能:(1)所有受害的企业因无力承受排污费用而倒闭,所有受害的居民因无力承受而迁徙;所有的农民会因无力承受而荒芜田地……。这一切将引起政府的注意。(2)所有的受害者联合告皮革商,亦引起政府的注意,这两种可能均存在于社会成本高于私人成本的前提下。

3、设政府强制皮革商自己治理污水,若皮革

集团经济研究 2006·1 下半月刊(总第190期)



P是Q的函数:如图:



商

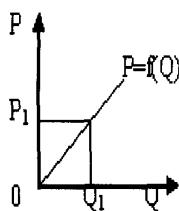
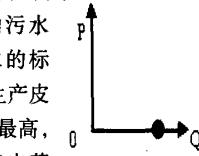
(1) 投入大量资金,使排放的水为纯净水,则  $Q=0$ ,  $P$  此时最大,私人成本高于社会成本,这几乎不可能,若使排出的污水达到纯净水的标准,皮革商生产皮革的成本将最高,这有可能使皮革商破产,最终资源配置无法达最优。

(2) 若皮革商不采取任何措施,任污水排放,则  $P$  为 0 时,此时  $Q$  会随市场对皮革的需求波动,皮革商的行为将使水的污染程度加剧,从而增加社会成本,社会成本仍高于私人成本,资源配置亦无法达最优。

(3) 皮革商在国家干预下投入费用,治理污水,使排出污水达到国家规定的排放标准,如图:则此时的投入成本达最佳边际效益,外部的不经济性转化为皮革商的内部成本,污染被治理,人民安居乐业,自然资源得到优化配置,综上所述,在市场经济条件下,企业为追求自身利益最大化,且放弃国家干预和行政命令时,外部不经济会造成严重的污染和公共资源的浪费破坏。进而影响我国经济的可持续发展、社会的和谐。若使经济效益、环境效益和社会效益三者统一,则最终要靠国家的强有力的监督;靠政府的行政干预和制订有关法律法规,制订各项政策来实现对环境的保护和改善。所以国家干预是最有效的。

## 二、外部经济性促使国家采取相应措施

由于皮革商排污使他附近或下游的企业、农民、居民受到侵害。受害人若自己投入成本治理污染,上面我集团经济研究 2006·1 下半月刊(总第 190 期)



们分析了这种情况的两种可能:一种是迁徙,一种是联名起诉,均会引起政府的注意,为解决此矛盾,倘若政府勒令企业对受害人以补偿,若皮革商依规定对受害人给予补偿(且补偿足以弥补受害人的损失),那么会产生如下结果:第一,受害人因得到补偿,从此无人愿意迁徙,甘愿自己掏点小钱(如买点明矾)来清洁饮用水。第二在皮革商附近会出现提供饮用水的店铺,皮革商所在地饮用水状况之差,会激发饮用水商人作此决定。当然提供饮用水的商人所获得的利润远远高于在其它无污染地区:一则是需求量大,二则是他们在皮革商附近安营扎寨是不可少的要获得皮革商的补贴;这使得供水商逃掉一部分社会边际成本(由生产最后一个单位的(边际的)产出引起总成本的增加)。显然,当其边际收入(由销售更多的一个单位的产出引起总收入的增加)超过边际成本时,供水商们会扩大生产,开出更多的供水连锁店,赚取更多的利润。当污染地的供水商所赚得的利润超过整个供水业的平均水平时,会引发其他利润较低行业的许多厂商加入供水业。一方面供水商增加使供水商的产出价格下降,引起所有供水商的收入减少,每个供水商的利润均下降。当利润下降到等于整个产业的平均水平时,本地供水商转行和外来供水商的进入才会停止。另一方面,由于外来的供水商的进入,会使皮革商附近的单位面积上的人口绝对上升,人均人口的增加将会带来更多的生活垃圾、工业垃圾会给社会环境带来更大的污染,倘若由此而引发的全国各地的皮革商附近的供水商均增加,其他社会环境所产生的叠加恶化作用将不可收拾,将极大地提高社会成本,所以皮革商不应对受害人予以赔偿。

倘若政府对居住在皮革商附近的受害人征税(以减少受害人),征税的结果会在一定程度上减少受害人,因

为受害人在皮革商附近安家时,会使皮革商的成本增加。受害人的增加会使政府对皮革商的污染程度更为关注,这就向外部不经济的制造者——皮革商,施加了外部成本。而且皮革商排出的污水越多,“外部”成本就越高,在皮革商附近安家的人越多,皮革商所受到的监督也越严。为此皮革商必须付出更高的费用,以减少政府的关注。如此一来,皮革商最终得歇业,这样,使得皮革商的外部成本的增加者须向政府纳税或缴费,最终使受害人减少,虽然,从表面上看受害人因害怕纳税或缴费而减少,但实际上并未因为受害人的纳税或缴费使皮革商的污染水的行为有所收敛,虽然受害人纳税或缴费使社会成本降低,但私人(皮革商)的成本并未增高,所以此种行为是低效率的,无法抑制污染下降。

从以上两种方法我们均看出社会环境保护的低效率或无效率,所以国家须出面直接干预企业、管住污染的源头。

## 三、国家干预是保护环境,使资源配置最优的最彻底的办法

外部经济问题是市场缺陷之一,它使市场确实不能发挥其提高经济效率的作用。从人类发展史看,社会整体利益和社会个体(组织和个人)利益的矛盾是人类社会的基本矛盾。它支配着社会人类的始终。市场缺陷实质也是此矛盾的具体表现,如何此矛盾必须国家干预?国家干预经济的基础是凯恩斯主义,凯恩斯主义经济学是二战后红极一时的经济学。凯恩斯主张政府应在市场失灵时对经济进行干预。国家的干预可克服市场调节的盲目性与限制性。通常国家干预采用第一通过立法;二通过执法使法律实现;三国家通过税收和补贴等方法,来对市场经济进行干预,国家干预的结果最终使外部问题通过内部化得到解决(作者单位:湖南财经高等专科学校)