

# 中国环境政策的政治经济学分析

成金华 吴巧生

**摘要:** 我国环境政策选择的政治过程中公众参与的民主法治机制不足和环境管理的目标责任制,决定了政策制定者的身份具有双重特征,一方面,作为社会计划者,以效用最大化为目标;另一方面,以自身利益最大化为目标,受产业利润最大化的约束。相对应,其政治均衡路径存在两种可能。将环境目标作为外生变量,建立模型,分别在这两种情形下,分析环境政策工具选择的演进过程:随着环境目标的越来越严格,不管哪种情形,都存在命令-控制型政策工具向激励(市场)型政策工具转化的自然过程。也就是说,随着我国经济的发展,尤其是科学发展观的落实,未来环境政策的取向必然是激励型的政策工具替代目前正在实行的命令-控制型的政策工具。

**关键词:** 环境政策 政治经济学 中国环境政策

## 一、环境规制政治经济学的一般理论回顾

经济学界对规制行为的解释有多种不同的观点。新古典主义认为,规制是矫正市场系统中配置扭曲的一种手段。在环境政策中,外部性理论是规制的基础,即通过设置污染税等于边际社会损害系统或限制排污总量达到效率水平,并同时使污染削减成本最低的贸易许可排放系统来使外部成本内部化。但这只是环境规制的一般理论,它形成于社会福利最大化的分析基础,它清楚地假设设计和执行环境保护社会程序的公共部门将促进全社会福利的提高作为自身的唯一目标,这在实践中显然是很难做到的。描述社会政策现实选择的实践模型是由 Black 第一次应用到的中位-投票者模型,在这个框架中,投票者直接作出社会选择或通过反映相关社会集团首选结果的中位数选民代表作出。像 Bergstrom 指出的,在确定条件下,中位-投票者结果将满足帕累托效率的一阶条件。然而,考虑到现实条件的复杂性(如多维政策空间),该模型的应用会产生一些严重的问题。就环境政策而言,环境外部性涉及重要的社会损害和经济扭曲问题,这就在很大程度上限制了该模型的应用。

另一个重要的社会选择理论是规制俘虏理论,它最初由 Stigler 提出,随后被 Paltzman 及其他学者加以发展。该理论认为,“规制来源于产业,它的设计和主要服从于它的利益”,规制被看作是福利转换的一种形式,而非通过降低市场失灵的效率

损失来提高福利的一种手段,被规制产业不是规制手段的受害者,而是它们的受益者。尽管该理论可以很好地描述一些规制活动,但从环境政策的角度来讲,这似乎不会那么成功,环境政策不可能是被规制者即污染产业鼓动的结果。

环境规制选择中一个更有吸引力的模型是,相互竞争的利益代表通过政治过程来确定环境政策的内容和形式。这种利益代表之间政治影响的竞争具有一些重要的提高效率的特征,并能导致有经济效率的政治均衡,使有害的外部性内部化。在这个过程中,环境保护者、商业贸易组织和其他利益代表首先相互影响环境立法,随后,通过法律的执行,必须使其不同的利益在政策的实际设计、管理和执行中得到调和。尽管规制代理者有选择地执行特定的环境工具,但他们可能要么弱化这些手段要么扩展他们的影响范围和效果,这实际上就是容许规制者与确定执行形式和内容者之间进行谈判,最终,关键决策通过司法手段加以解决。因此,环境政策政治经济学分析必须包括这些不同利益代表相互影响的制度设计。

在实证方面,许多学者也做了研究,如: Cropper 等人对美国的杀虫剂规制进行了计量经济研究,发现, EPA 禁止特殊杀虫剂物质继续可能主要依赖于对这种限制的成本和收益的估计,杀虫剂生产者经济利益和健康风险承受程度两者的估计对 EPA 的决策具有重要决定意义,在模型的解释上显然增加了一些利益代表变量,建议此类决策必须同时考虑

净社会价值和利益代表压力。Hird 通过实证研究认为许多的环境政策决策代表了企业集团利益和社会福利最大化。Murdoch 和 Sandler 发现政治和居民自由程度对 20 世纪 80 年代后期的 CFC 排放的降低具有积极影响。

很显然,政治系统中各主体的相互影响决定环境保护的进程、环境政策选择及环境目标的实现。在理论研究方面,其中最有代表性的模型是 Buchanan 和 Tullock 提出的,其研究显示,产生污染的竞争型产业自身趋于选择污染配额系统(排放标准,即命令-控制型工具),而非排污税,同时在政治上可行。在这种情形下,环境规制可能产生现存企业利润提高的卡特尔型结果,配额系统导致整个产业产出降低和利润提高,产业利益集团欢迎这种针对新进入企业更加严格的污染排放标准的环境政策工具,导致产生新的进入壁垒。至于排放税,则可导致产业利润降低,并可能导致一些企业进入其他部门。对于那些能从税收中获得利益的其他群体对政治过程的影响,Buchanan 和 Tullock 认为他们在政治上是相对脆弱的,因此,对环境政策工具选择不构成影响。

如图 1,环境规制与不同利益代表(包括不同的产业利益集团、公众、政府官员)之间有一个相互作用的过程,事情远不像利益集团 B 偏爱选择政策工具 A 那么简单,这是相当复杂的一个过程,一个政策的产生必须包含这些代表之间的一个相互影响过程。显然,在利益集团和社会之间存在政治冲突,Buchanan 和 Tullock 的分析模型具有很大缺陷。如果所有公众的利益都能被一个利益集团准确地代表,政治均衡是社会有效的,所有外部效应通过政治影响过程有效内部化,其结果就是政策制定者同时选择有效率的政策工具和规制水平,就环境政策而言,这就是庇古税。

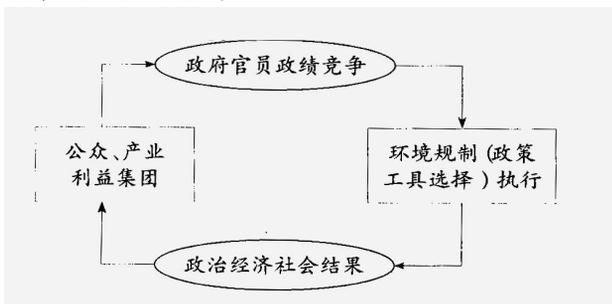


图 1 环境规制与政治代表之间的相互影响示意图

假设政府的目标函数包括社会福利和政治贡献,即:

$$G(P_p, P_c, ) = W(P_p, P_c, ) + C_i(P_p, P_c, ) \dots\dots\dots (1)$$

其中,W 为 Benthamite 社会福利函数, 为权重

系数,  $C_i$  表示从利益集团 i 获得的利益,变量  $P_p, P_c$  和 分别表示生产者价格、消费者价格和排污税。每个公民是最普通的消费者和某个产业(生产企业的)股东,而且遭受污染生产排放物的负面影响。

假设每个利益集团的目标函数为:  $W_i(P_p, P_c, )$ , 是它所有成员效用的累加。根据 Grossman 和 Helpman (1994),<sup>①</sup>每个利益集团的最优贡献等于它的目标函数减一个常量  $D_i$ (这个常量反映利益集团和政府之间租金的分配),即:

$$C_i(P_p, P_c, ) = W_i(P_p, P_c, ) - D_i \dots\dots\dots (2)$$

如果一个利益集团代表所有产业的话(而且因为每个公民只持有一个产业的股份),那么所有公民都被一个利益集团所代表。此时,政府目标函数变为:

$$G(P_p, P_c, ) = ( + 1) W(P_p, P_c, ) - D_i \dots\dots\dots (3)$$

政府最优税水平,等价于社会福利函数为:生产税等于 0 和排污税等于边际社会损失的情形。

## 二、我国环境政策工具选择的政治过程

如上所述,环境政策工具选择的政治过程是非常复杂的,既包括立法问题,也包括管理执行问题和司法问题,政治均衡取决于自身政治演化过程和经济中产权结构的特征。环境政策选择是政府官员(包括中央、地方各级政府官员)、公众和利益集团之间博弈的一个过程。

就我国而言,目前环境管理的机制是这样的:全国人民代表大会立法监督,各级政府负责实施,环境保护行政主管部门统一监督管理,各有关部门依照法律规定实施监督管理。在横向上包括行政、立法、司法三个相对独立而又有相互联系的系统。在纵向上可分成几个层次:国家环保总局 省级环保机构 地市级环保机构 县级环保机构 乡镇环保机构。全国人民代表大会设有环境与资源保护委员会,负责组织起草和审议环境与资源保护方面的法律草案并提出报告,监督环境与资源保护方面法律的执行,提出同环境与资源保护问题有关的议案,开展与各国议会之间在环境与资源保护领域的交往。一些省、市人民代表大会也相应设立了环境与资源保护机构,主要负责地方环境立法和监督。国家环保总局代表中央政府全面负责全国的环境管理,是国家各项环境法律法规的执行机构。地方各级环境保护部门领导干部实行双重管理体制,以地方党委管理为主,上级环境保护部门党组(党委)要按照有关规定和干部管理权限积极配合,协助地方党委做好下级环境保护部门干部管理工作。其环境政策工具选择的政治过程具有以下特征和趋势:

(1) 环境政策民主化程度提高,但目前公众在环境政策选择的政治过程中所起的作用模糊。当前,我国环境政策的民主化正在逐步进行,环境管理体系中的环境监督管理制度日趋民主化,环境保护工作中的民主手段和公众参与日益法律制度化,公众参与环境保护的程度得到提高。我国《宪法》、《环境保护法》(1989年)、《水污染防治法》(1996年修改)和《环境噪声污染防治法》(1996年)等法律和政策文件均有关于实行环境民主和公众参与的规定。其中,《国务院关于环境保护若干问题的决定》(1996年8月)关于“建立公众参与机制,发挥社会团体的作用,鼓励公众参与环境保护工作,检举和揭发各种违反环境保护法律法规的行为”的规定,为实行环境民主开辟了更加广阔的道路。《中国21世纪议程》明确指出:“公众、团体和组织的参与方式和参与程度,将决定可持续发展目标实现的进程。”国家环保局、中共中央宣传部、前国家教育委员会制定的《全国环境宣传教育行动纲要》(1996-2010年)将“公众参与”作为编制该《行动纲要》确定的2000年总体目标的一项重要内容,要求“逐步形成公众参与机制,为公众参与重大项目决策的环境监督和咨询提供必要的条件、机会和场所,引导公众积极参与环保公益活动”。地方环境立法也体现了这一进程的加快,《福建省环境保护条例》(1995年7月)规定:环境保护应遵循“专业管理与公众参与相结合”的基本原则(第3条);“各级人民政府应鼓励、支持各类群众性及民间的环境保护组织和活动,引导他们健康发展”(第七条)。《黑龙江省工业污染防治条例》(1996年11月)第4条规定:“一切单位和个人有权对破坏环境的工业企业进行监督和检举。各级人民政府和环境保护行政主管部门应当为公众监督工业污染创造条件。工业企业应当接受公众的监督,对公众检举的工业污染问题认真解决。”但通过近几年的实践看,公众参与的民主法治机制不足尚是我国环境政策工具选择政治过程中的主要表征。

从我国公众参与的现实看,公众关心的是环境损害和利益回报,偏向于选择越来越严格的环境目标,其政治影响主要表现为对环境政策目标实现和政策执行过程的监督,对环境政策工具选择的政治影响是模糊的。目前还无法通过设置绩效标准(效用最大化原则)并通过观察政策的执行情况来参与控制环境政策的政治过程。

(2) 企业、政府官员自身利益对环境政策工具选择的政治过程的影响越来越明显。随着我国市场化进程的加快,经济中产权结构的多样化和企业利益主体的多元化已成为一种现实,即“股份制社会”的出现。如此,就环境政策工具选择的政治经济学特征而言,一方面,企业为了自身利益最大化目标必然

对环境政策工具选择产生影响,另一方面,企业也有足够的力量影响环境政策工具选择。同时,在我国,地方政府官员为了自身政绩考虑,必然热衷鼓励新的商业投资和经济增长,在不存在环境战略行为的情况下,趋于选择低的环境标准或利于企业利润最大化的环境政策工具,实现自身利益最大化。这样,在现阶段就会形成一种互动机制,对环境政策工具选择产生越来越重要的政治影响。如此,环境政策工具选择的政治均衡路径就会以产业利润最大化为约束。我国现行的国家排污费征收标准就规定,国务院价格主管部门、财政部门、环境保护行政主管部门和经济贸易主管部门,根据污染治理产业化发展的需要、污染防治的要求和经济、技术条件以及排污者的承受能力,制定国家排污费征收标准。这说明企业利益的政治影响已浮出水面。

### 三、环境政策的政治均衡

环境政策工具选择是政策制定者和不同利益集团之间相互作用的结果。以下我们将环境政策工具划分为三类,即排污标准(简称[S])、贸易排放许可(简称[P])和排污税(简称[T]),[S]为命令-控制型工具,[P]和[T]为激励型(市场型)工具,并假设社会根据先前确定的目标来降低污染排放,也就是说政治均衡依赖于环境目标,环境工具选择是政府官员、公众、利益集团(企业)共同参与政治影响过程的结果。

考虑到我国环境政策工具选择政治过程中各利益代表的政治影响,我们可以将其政治均衡路径可分为两种情形:每一种情形是,假设环境政策制定者为“慈善的社会计划者”,能代表所有公众根据效用最大化原则进行自我约束;第二种情形是,政府官员以自身利益最大化为目标,即通过产业利润最大化来促进地方经济的发展,并提高政绩。

假定瞬时效用函数为:

$$V(P_t, e_t) = K + \frac{1}{2} ( - P_t )^2 - D(e_t) + g_t, > 0$$

..... (4)

这里,所有消费者的瞬时效用被定义为货币本位商品  $y_t$ 、生产品  $x_t$ 、公共品  $g_t$  和企业污染排放物  $e_t$  的消费,效用贴现率为  $\delta$ ,  $x_t$  的价格为  $P_t$  且通过一个生产竞争市场来确定,每个消费者每时期货币本位商品为  $K$  单位,公共品来源于排污税所产生的收益。环境损害为随总排放量递增的凸函数,即:

$$D(e_t) = \frac{1}{2} e_t^2 + b e_t, b > 0$$

..... (5)

$x_t$  的需求  $x_t^d = - P_t$ , 参数  $\beta$  反映生产市场的规模。

企业生产成本由其生产率参数  $\alpha_i$  决定,企业  $i$

低意味着生产成本低。为了简化,我们进一步假定企业分为两类,一半企业生产率低,  $\theta_L = 1$ ,另一半生产率高,  $\theta_H > 1$ 。算术平均值  $\mu = \frac{1}{2}(1 + \theta_H)$ , 调和平均值  $\frac{2}{\frac{1}{1} + \frac{1}{\theta_H}}$ , 且  $\frac{2}{\frac{1}{1} + \frac{1}{\theta_H}} < \mu$ 。企业  $i$  ( $i = L, H$ ) 成本函数为:

$$C_i(x_{it}) = \frac{x_{it}^2}{2\theta_i} \dots\dots\dots (6)$$

企业生产的副产品是环境污染,我们假定每个企业污染排放与产出成比例:

$$e_{it} = x_{it} \dots\dots\dots (7)$$

这就是说,企业只有通过降低产出来降低污染排放。在不存在任何环境规制情形下,市场出清价格为  $\frac{1}{1+\mu}$ , 企业  $i$  的排放水平为  $\frac{1}{1+\mu}$ , 整个排放量为  $\frac{\mu}{1+\mu}$ 。如此,生产率高的企业比生产率低的企业的最优产量和排放都要高,政府不可能知道每个企业的生产率,但知道其分布,这意味着命令-控制型规制不可能适合每个企业的条件。

社会为了达到既定的削减目标,必须通过规制来降低排放,接下来我们讨论不同环境政策工具选择对产业利润的影响。

假设社会先前确定的排放目标为  $\bar{e}_t$ , 其目标实现依赖于[S]、[P]、[T]三种工具的选择。在[S]情形下,统一的排放配额要求每个企业每个时期的排放为  $\bar{e}_t$ , 企业利润最大化:

$$\pi_{it} = P_t x_{it} - \frac{x_{it}^2}{2\theta_i} \quad \text{约束于 } e_{it} = \bar{e}_t \dots\dots\dots (8)$$

很显然,一些企业为了避免排放超标,必须降低生产规模,这种约束在影响生产率低的企业之前,受影响的是生产率高的企业。

在[P]情形下,政府将排放许可(相当于排放目标  $\bar{e}_t$ ) 自由分配给企业,在一个竞争市场许可证能被买卖且只在一个时期有效,此时,企业利润最大化:

$$\pi_{it} = P_t x_{it} - \frac{x_{it}^2}{2\theta_i} + P_q(\bar{e}_t - e_{it}) \dots\dots\dots (9)$$

其中,  $P_q \geq 0$ , 表示许可价格。只有当其他企业能提供额外的许可情况下,企业才可能通过贸易购买许可,命名其排放超过  $\bar{e}_t$ 。

在[T]情形下,企业利润最大化:

$$\pi_{it} = P_t x_{it} - \frac{x_{it}^2}{2\theta_i} - \tau_t e_{it} \dots\dots\dots (10)$$

其中,  $\tau_t$  表示每单位排放支付的税率。为了达到既定环境目标,政府在每个时期要调整税率,而且税收作为公共品加入公众消费再循环。在所有的三种工具下,每时期产品  $x_t$  的价格为市场出清价格。

在每种机制下,利润和效用水平关键依赖于环境目标的紧缩。环境目标的三个关键值  $e_L, e_H, e_u$  如图2, 其中  $e_L < e_u < e_H$ 。

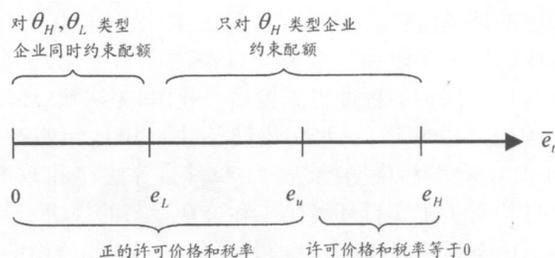


图2 环境目标的三个关键值<sup>①</sup>

$e_L$  和  $e_H$  分别表示[S]情形下约束企业  $L$  和  $H$  的目标水平配额,且:

$$e_L = \frac{1}{2} \dots\dots\dots (11)$$

和:

$$e_H = \frac{\theta_H}{1 + \mu} \dots\dots\dots (12)$$

对于低于  $e_L$  的环境目标,两类企业都必须降低排放(和产出)以满足其配额,此时,累积产出(总的排放)为  $\bar{e}_t$ , 市场出清价格为  $1 - \bar{e}_t$ 。对于  $\bar{e}_t \in (e_L, e_H]$ , 只有  $H$  类型企业被要求降低排放以满足配额要求,而对于  $L$  类型企业而言,它的生产与排放与不存在配额时一样,累积产出(总的排放)为  $\frac{1 + \bar{e}_t}{3}$ , 既然  $\frac{1 + \bar{e}_t}{3} < \bar{e}_t$ , 产品市场均衡价格为  $\frac{2 - \bar{e}_t}{3}$ , 大于  $1 - \bar{e}_t$ 。

$e_u$  与[P]情形下是否引入许可与(竞争)许可市场交易有关,如果政府发行的许可总量超过:

$$e_u = \frac{\mu}{1 + \mu} \dots\dots\dots (13)$$

那样就会存在  $P_q = 0$  的超额供给。因此,只有  $\bar{e}_t < e_u$  时,许可贸易才可能发生,而且许可市场的均衡价格  $P_q = (1 - \frac{\bar{e}_t}{e_u})$ , 产品市场出清价格为  $1 - \bar{e}_t$ , 贸易能保证污染削减成本最低。同时,  $e_u$  值表示[T]情形下环境目标的执行,对于  $\bar{e}_t < e_u$ , 政府必须征收排污税  $\tau_t = (1 - \frac{\bar{e}_t}{e_u})$  才能实现减排目标,再一次,产品市场均衡价格为  $1 - \bar{e}_t$  而且能保证污染削减成本最低。对于  $\bar{e}_t > e_u$ , 我们可得到  $\tau_t = P_q = 0$  且在[T]和[P]情形下结果是确定的,也就是说,累积产出和总排放量为  $e_u < \bar{e}_t$  且产品均衡市场价格为  $\frac{1}{1 + \mu}$ , 反映了非规制均衡的情况。

作为环境目标函数三种环境政策工具下的产业利润和效用水平如表1。其中产业利润表示为  $\pi_t[L_t]$ , 效用水平表示为  $u_t[L_t]$ ,  $L_t \in \{S, P, T\}$ 。

表1 三种环境政策工具下的产业利润和效用水平

情形	$\bar{e}_t$	$\pi$ 和 $u_t$
[S1]	$(0, e_L)$	$\pi_t[S1] = (-\bar{e}_t)\bar{e}_t - \frac{\bar{e}_t^2}{2}, u_t[S1] = K - b\bar{e}_t$
[S2]	$(e_L, e_H)$	$\pi_t[S2] = \frac{2}{9} + \frac{2\bar{e}_t}{9} - \frac{(9+5H)\bar{e}_t^2}{36H}, u_t[S2] = K - b\frac{+\bar{e}_t}{3}$
[P1]	$(0, e_u)$	$\pi_t[P1] = (-\bar{e}_t)\bar{e}_t - \frac{\bar{e}_t^2}{2\mu}, u_t[P1] = K - b\bar{e}_t$
[P2]	$[e_u, e_H]$	$\pi_t[P2] = \frac{e_u^2}{2\mu}, u_t[P2] = K - be_u$
[T1]	$(0, e_u)$	$\pi_t[T1] = \pi_t[P1] - (1 - \frac{\bar{e}_t}{e_u})\bar{e}_t, u_t[T1] = u_t[P1] + (1 - \frac{\bar{e}_t}{e_u})\bar{e}_t$
[T2]	$[e_u, e_H]$	$\pi_t[T2] = \frac{e_u^2}{2\mu}, u_t[T2] = K - be_u$

资料来源:同注释⑩参考文献。

在产业利润最大化约束下,即第二种情形下,我们可以得到,存在一个环境目标  $e_f$  ( $e_L, e_u$ ),有:

1.  $\pi_t[P] = \max\{\pi_t[T], \pi_t[S]\}, \bar{e}_t \in (0, e_f)$
2.  $\pi_t[S] > \max\{\pi_t[P], \pi_t[T]\}, \bar{e}_t \in (e_f, e_H)$

如图3,政治均衡路径为:从来不会选择[T]而不选择[P]。至于如何考虑[S]和[P],存在两种情况,一方面,产业愿意通过有效率地承担成本来降低排放,达到此目的可行手段是[P]而非[S]。另一方面,产业希望提高利润,在[P]贸易下意味产出最大化,但产出最大并不意味利润最大而且产业作为一个整体可通过在最大许可之下限制产出来提高利润,只要一些企业不完全利用它们的配额,这就可通过[S]工具获得,放宽环境目标的效果比成本效益更加重要,如果目标在关键值  $e_f$  以上,通过[S]可实现产业利润最大化。一旦目标低于  $e_f$ ,通过许可贸易获得成本优势就成为主导力量,通过[P]实现产业利润最大化。这样,我们就可以得出这样一个结论,如果环境目标随着时间严格起来,在第二种情形下,就存在一个由[S]向[P]的转变,但永远都不会是[T]。

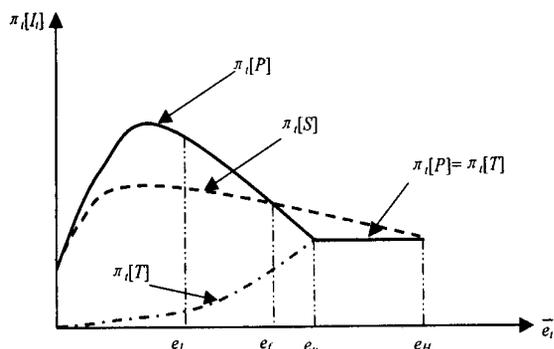


图3 作为环境目标函数的[S]、[P]和[T]情形下产业利润变化示意图⑩

第一种情形下,政策制定者是“慈善的社会计划者”,效果最大化是其约束边界,这样我们可以进一步得到,存在一个目标  $e_c$  ( $e_L, e_u$ )且  $\frac{\partial e_c}{\partial b} < 0$ ,有:

1.  $u_t[T] > u_t[S] \quad u_t[P], \bar{e}_t \in (0, e_c)$
2.  $u_t[S] > u_t[T] \quad u_t[P], \bar{e}_t \in [e_c, e_H]$

如图4,政治均衡路径为:[T]和[P]两种工具产生相同的消费者剩余 ( $\frac{\bar{e}_t^2}{2}$ ) 和相同的环境损失  $[D(\bar{e}_t)]$ ,但是如果  $\bar{e}_t < e_u$ , [T]产生收益  $T(\bar{e}_t) = (1 - \frac{\bar{e}_t}{e_u})\bar{e}_t$ 。这样,政治均衡的结果是,选择的工具要么是[S]要么为[T]。当环境目标放宽时( $\bar{e}_t \in e_c$ ),均衡结果是,选择[S]而非[T]。随着环境目标的严格,预知税收益的机会成本提高且[T]和[S]环境损失的差异缩小(当  $\bar{e}_t = e_L$  时一同消失),这样,一旦目标低于  $e_c$ ,均衡结果就是,选择[T]而非[S]。如此,我们可以得出一个结论,在第一种情形下,随着环境目标的严格,环境政策工具会由[S]转向[T],但从不转向[P]。

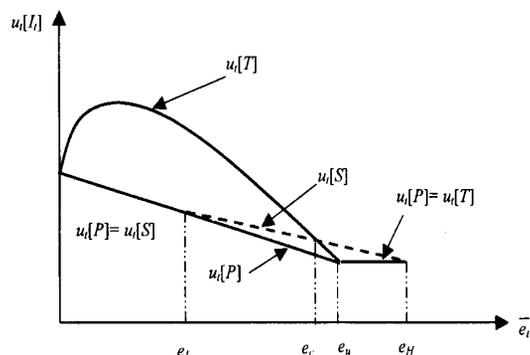


图4 作为环境目标函数的[S]、[P]和[T]情形下效用水平变化示意图⑩

#### 四、简要的结论

理论与实践证明,命令-控制型政策工具向激励(市场)型政策工具转化是更富雄心环境目标的一个自然结果,在不同国家,其具体实践历程有所不同。在我国,社会主义市场经济体系正在逐步完善,尽管政府非常重视市场在政策形成中的作用,其地位在不断提高,但就环境政策而言,其政治过程中公众参与的民主法治机制不足和环境管理的目标责任制,决定了政策制定者的身份具有双重特征,一方面,作为社会计划者(社会公众的默认),以效用最大化为目标;另一方面,以自身利益最大化为目标,受产业利润最大化的约束。相对应,其政治均衡路径存在两种可能,本文将环境目标作为外生变量,分别分析了这两种情形下,环境政策工具选择的演进过程,随着环境目标的越来越严格,不管哪种情形,都存在命令-控制型政策工具向激励(下转第27页)

这里略去了私人劳动与社会劳动的矛盾。更全面的分析见拙文《资本论的“基因缺陷”与八个逻辑问题》。

更详细的逻辑推导过程,见笔者在文献中的相关拙文。

《马克思恩格斯全集》,中文版,第23卷,48页,北京,人民出版社,1972。

参拙文《使用价值的释义矛盾与经济学的微观结构》。

⑪这类物质的原子结构:中子与质子组成物质的原子核,中子是中性的,质子携带的正电荷、与核外电子的负电荷相等。对商品来说,有用性与效用组成商品的“原子核”,有用性是中性的,效用为正(获得),价值为负(支出),两者亦应相等。

⑫其能量类似于原子核的分裂。使用价值就是商品的原子核。

⑬这使人联想起,苏联和中国的生物学界,因为受意识形态的影响,形而上学地看待实践的作用,曾经长期关注细胞质的研究,忽视甚至否认细胞核在遗传上的决定作用。

⑭在微观的物理世界中,对运动物质的测量恰恰也是“测不准”,只具有统计的精确性。

### 参考文献:

1. 马克思:《资本论》,中文版,1-3卷,北京,人民出版社,1975。
2. 马克思:《经济学手稿》,见《马克思恩格斯全集》,中文版,第46卷,北京,人民出版社,1979。
3. 恩格斯:《反杜林论》,中文版,北京,人民出版社,1970。
4. 恩格斯:《自然辩证法》,中文版,北京,人民出版社,1971。
5. 申先甲主编:《潜科学丛书》,长沙,湖南科学技术出版社,1998。

出版社,1998。

6. 申先甲等编著:《物理学史简编》,济南,山东教育出版社,1985。

7. 葛能全编著:《科学技术发现发明纵览》,北京,科学出版社,1986。

8. 厄恩斯特·迈尔:《生物学思想的发展——多样性、进化与遗传》,中文版,长沙,湖南教育出版社,1990。

9. 徐晋麟等编著:《现代遗传学原理》,北京,科学出版社,2001。

10. 梁邵荣等主编:《近代物理学》,北京,高等教育出版社,1989。

11. 广重彻:《物理学史》,北京,求实出版社,1977。

12. 陶江:《使用价值的‘释义矛盾’与经济学的微观结构》,载《天津社会科学》,1995(4)。

13. 陶江:《劳动二重性与需求二重性》,载《北京社会科学》,1996(4)。

14. 陶江:《理论经济学的逻辑起点从哪里开始》,载《天津社会科学》,1999(3)。

15. 陶江:《资本论的“基因缺陷”与八个逻辑问题》,载《株洲师范高等专科学校学报》,2000(4)。

16. Jiang, Tao, 2001. “ ‘ The One Who Tied the Bell On the Tiger Can Take It Off ’ ——The Answer to the ‘ Centenary Puzzle ’ of the Logic of Capital ——A Critique of the Political Economy. ” USA SSRN, Political Economy, January 3.

17. Jiang, Tao, 2001. “ A New View of CAPITAL: Genetic Imperfection and Self-reparation. ” USA SSRN Political Economy, May 17.

(作者单位:南开大学 天津 300071)  
(责任编辑:N)

(上接第15页)(市场)型政策工具转化的自然过程。也就是说,随着我国经济的发展,尤其是科学发展观的落实,未来环境政策的取向必然是激励型的政策工具替代目前正在实行的命令-控制型的政策工具。本文并未就我国政治系统演化作具体分析,从而不能系统分析环境政策工具选择的政治过程,其政治均衡分析也就作了相应的简化处理,未来研究的一个有趣的方向就是,系统分析我国政治系统的演化进程,进一步明确政府官员、公众和企业对环境政策工具选择政治过程中的相互影响,建立博弈模型,求解政治均衡路径,一个完整的环境政策工具选择理论还应将环境目标作内生化处理。

### 注释:

Bergstrom, T. C., 1979. “ When Does Majority Rule Supply Public Goods Efficiently? ” Scandinavian Journal of Economics, 8, pp. 216 - 227.

Sigler, G., 1971. “ The Theory of Economic Regulation. ” Bell Journal of Economics and Management Sciences, 2, pp. 3 - 21.

Becker, G., 1983. “ A Theory of Competition among Pressure Groups for Political Influence. ” Quarterly Journal of Economics, 98, pp. 371 - 400.

Oates, W. E. and Portney, P. R., 2001. “ The Political

Economy of Environmental Policy, Resources for the Future. ” Washington D. C., Discussion Paper 01 - 55.

Cropper, M. L.; Evans, W. N.; Berardi, S. J.; Ducla - Soares, M. M. and Portney, P. R., 1992. “ The Determinants of Pesticide Regulation: A Statistical Analysis of EPA Decision Making. ” Journal of Political Economy, 100, pp. 175 - 197.

Hird, J., 1990. “ Superfund Expenditures and Cleanup Priorities: Distributive Politics or the Public Interest? ” Journal of Policy Analysis and Management, 9, pp. 455 - 83.

Murdoch, J. and Sandler, T., 1997. “ The Voluntary Provision of a Pure Public Good: The Case of Reduced CFC Emissions and the Montreal Protocol. ” Journal of Public Economics, 63, pp. 331 - 350.

Buchanan J. M., Tullock, G., 1975. “ Polluters’ Profits and Political Response: Direct Controls Versus Taxes ” American Economic Review, 65, pp. 130 - 147.

Grossman, G. M. and Helpman, E., 1994. “ Protection for Sale. ” American Economic Review, 84, pp. 833 - 850.

⑪⑫⑬Aidt, T. S. and Dutta J., 2004. “ Transitional Politics: Emerging Incentive - based Instruments in Environmental Regulation. ” Journal of Environmental Economics and Management, 47, pp. 458 - 479.

(作者单位:中南财经政法大学经济学院博士后  
流动站 武汉 430060  
中国地质大学经济学院 武汉 430074)  
(责任编辑:J)