

# 区域差异、融资偏好与企业环境依存度

江曙霞,黄斯福,张小博

(厦门大学 金融系,福建 厦门 361005)

**摘 要:**随着经济增长点的多元化以及产业结构的日趋合理,我国企业发展在实现产出增长的同时也带来了严重的环境问题。以企业融资结构与企业环境依存度为切入点,运用 Brander 和 Lewis 的寡头垄断博弈分析框架,可以揭示经济增长的区域差异、融资偏好、污染税制度以及企业最优污染治理水平等变量之间的相互关系。通过对不同污染收费制度下的企业行为的比较分析,可以证明在不同的收费制度下,企业自利行为所导致的企业融资偏好以及对环境的污染程度会有所不同。

**关键词:**区域差异;融资偏好;环境依存度

**中图分类号:**F062.1 **文献标识码:**A **文章编号:**0438-0460(2007)01-0022-08

## 一、引言及理论回顾

随着中国经济增长点的多元化以及产业结构的日趋合理,企业发展所衍生出来的环境问题已经不容忽视。研究发现,我国企业发展在实现产出增长的同时也带来了严重的环境问题,企业发展具有较高的环境依存度。企业污染问题除了同企业规模、行业特点密切相关外,企业的资金来源和资本结构同样影响企业的产出水平和治理污染的程度。<sup>[1]</sup>对企业融资结构和金融支持问题的研究,除了应该关注其对社会产出、经济增长和就业等问题的积极影响外,还应该考虑到环境污染带来的社会成本问题。从国外经验看,成熟的市场经济国家普遍引入环境污染税制度,他们对企业与环境约束之间问题的研究主要集中在环境约束对企业产出策略的影响方面<sup>[2-4]</sup>;Brander 和 Lewis 的研究虽然引入企业融资偏好、融资结构与环境约束间的内在联系<sup>[5]</sup>,但是由于中国排污收费制度设计和监管方面存在诸多不合理,传统分析框架很难用于对中国企业的特有现象给出合理的解释。

**收稿日期:**2006-08-01

**基金项目:**教育部人文社科基地重大项目(05JJD790026)

**作者简介:**江曙霞(1955-),女,福建惠安人,厦门大学金融系教授、博士生导师;黄斯福(1968-),男,福建南安人,厦门大学金融系讲师;张小博(1978-),男,辽宁铁岭人,厦门大学金融系博士研究生。

按照 2003 年 7 月颁布的《排污费征收标准管理办法》,新的排污收费采用按照污染者排放污染物的种类、数量以及污染当量计征,提高了征收标准;同时排污费资金全部用于环境污染防治,统一纳入财政预算。但是,由于企业普遍存在非法排污、排污额难以准确计算以及监管不力等问题,很大程度上企业的污染税仍然采用定额方法计算。

本文通过对不同污染收费制度下的企业行为进行比较分析证明:在不同的收费制度下,企业自利行为所导致的企业融资偏好以及对环境的污染程度会有所不同。

关于企业的融资偏好问题,理论界的主流观点普遍局限在不同规模的企业在不同的市场环境下的不同表现等方面。Myers 和 Majluf 通过考察非对称信息对资本成本的影响,提出了著名的“啄序理论假说”(The Pecking Order Hypothesis),认为企业遵从的融资顺序应该是:先内部筹资,然后发行债券,最后才是发行股票。<sup>[6]</sup> 操仲春认为,在西方成熟的市场环境中,由于信息不对称的存在,企业优先考虑的是债权融资,而企业代理人的缺位使得中国的国有企业更加注重股权融资。<sup>[7]</sup> 实证分析也支持了上述结论,袁国良通过对中国上市公司相关财务指标的考察发现,“我国上市公司股权融资的成本极低,除了税收要强制缴纳以外,几乎其他所有的融资成本都是一种软约束。”<sup>[8]</sup> 上述学者的产权理论为中国国有企业的特殊性提供了合理的解释,但是却无法说明为何那些私有产权的民营企业仍然存在普遍的股权偏好。

中国人民银行宁波市中心支行的调查显示,发达地区企业技术改造贷款呈现萎缩的态势,企业技术改造投资普遍存在选择内部留利融资的偏好。<sup>[9]</sup> 相反,在一些经济欠发达地区,企业普遍存在着很强的外源融资冲动,不过由于正规金融门槛和审查成本过高,这种债权融资冲动就转化为对非正规金融体系下的民间资本的偏好。<sup>[10]</sup> 已有的研究表明,在同一个制度体系框架下,不同地区(发达地区和欠发达地区)的企业在融资过程中所表现出的融资偏好——偏好于股权融资还是债权融资——存在严重的区域差异性;另一方面,由于我国未建立污染税征收制度,对于发达地区和欠发达地区的企业而言,它们所面临的税收和制度性监管环境在实际上存在很大的差异性。

## 二、企业发展环境依存度区域差异的空间聚类分析

在这一部分,我们对本文的一个隐含性假设“经济发达地区的企业发展环境依存度要低于经济欠发达地区”进行验证。验证的目的在于:第一,通过对不同地区(抽取 10 个地区)的经济发展和环境污染指标进行聚类,验证经济发展水平与环境依存度之间是否存在很强的相关关系;第二,针对国家 2003 年 7 月颁布的《排污费征收标准管理办法》,对 2002 年、2004 年聚类指标的对比,验证该政策对于解决企业发展环境依存度区域差异是否存在显著效果。

表 1 样本地区经济发展和工业三废污染程度指标

序号	地区	GDP 指标 (亿元)		废水排放量 (万吨)		废气排放量 (亿立方米)		固体废物排放量 (万吨)	
		2002 年	2004 年	2002 年	2004 年	2002 年	2004 年	2002 年	2004 年
1	浙江	7796	11 648.7	168 048	165 274	8532	11 749	5.16	4.428
2	江苏	10 631.75	15 003.6	262 715	263 538	14 286	17 818	0.13	0.061
3	福建	4682.01	5763.4	78 511	115 228	3565	5020	5.7	5.763

相比较而言,发达地区中小企业更容易获得外源融资支持,宁波人民银行的调查反应了中小企业融资偏好的逆转。

企业发展的环境依存度可以理解为:一个地区的经济发展在多大程度上依赖于经济产出对周围环境的破坏程度,即污染物的排放量与经济规模的相关系数大小。

本文在全国 31 个省、自治区中随机抽取了 10 个地区作为研究样本。

续表 1

序号	地区	GDP 指标 (亿元)		废水排放量 (万吨)		废气排放量 (亿立方米)		固体废物排放量 (万吨)	
		2002 年	2004 年	2002 年	2004 年	2002 年	2004 年	2002 年	2004 年
4	山东	10 552.06	15 021.8	106 668	128 706	14 306	20 357	0.93	0.324
5	广东	11 735.64	18 864.6	145 236	164 728	10 579	12 543	29.19	15.928
6	内蒙古	1756.29	3020	40.39	89.358	22 737	22 848	5998	13 518
7	江西	2450.48	3456.7	12.95	11.729	46 119	54 949	2612	3972
8	广西	2455.36	3433.5	97.93	131.831	97 126	122 731	5693	10 656
9	甘肃	1161.43	1688.5	55.42	57	19 677	18 293	2972	3690
10	贵州	1185.04	1677.8	238.43	216.619	17 117	16 119	3515	4182

数据来源:2003 年、2005 年《中国统计年鉴》;其中 2004 年 GDP 指标为普查后的修正数据。

根据 2002 年单位 GDP 的污染物排放量指标,以欧氏距离的平方作为距离的测度,应用 ward's 法对选取的 10 个地区进行聚类分析,我们可以得到如下结果:

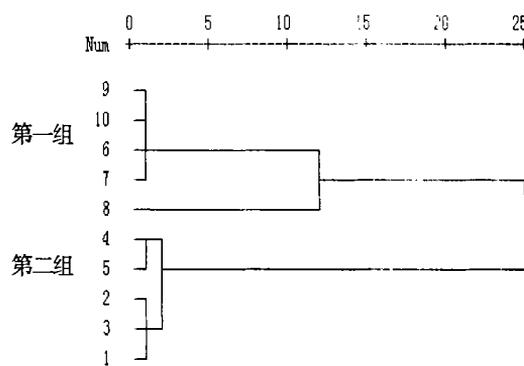
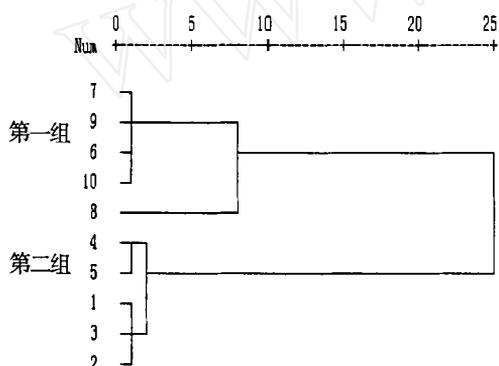


图 1 2002 年样本地区单位 GDP 污染物指标聚类分析

图 2 2002 年样本地区单位 GDP 污染物指标聚类分析

由图 1 可以看出,广西的样本特性比较特殊,作为全国重要的少数民族和旅游景点相对集中的地区,一方面广西地区比较注重对自然环境的保护,因此其样本特性(单位 GDP 污染物排放)不完全接近于 6、7、9、10 地区;另一方面,较为落后的生产工艺和技术水平也使得广西地区的环境指标显著区别于第二组。总体来说,广西地区的空间特征仍然较为接近第一组,根据分析的需要我们把它归类于第一组。为了验证 2003 年 7 月颁布的《排污费征收标准管理办法》的实施效果,我们对 2004 年单位 GDP 的污染物排放量指标再进行聚类分析。

由图 1、图 2 的对比看,《排污费征收标准管理办法》的实施并没有从根本上改变 10 个样本地区的分类结果,其中广西地区在政策制定后,污染治理状况更加接近第二组,但总体上仍然属于第一组。下面,我们将运用不同地区经济发展程度和单位 GDP 污染物排放量指标的对比,说明两组分类的经济发展对环境的依存度高低。同时,考虑到水资源的利用程度存在明显的地理差异,因此

一般来说,水资源相对较为丰富地区的企业用水量较大,废水排放量也远远高于水资源极度匮乏地区,因此废水排放指标在不同地区之间不具有可比性。

我们剔除了单位 GDP 的废水排放量指标。

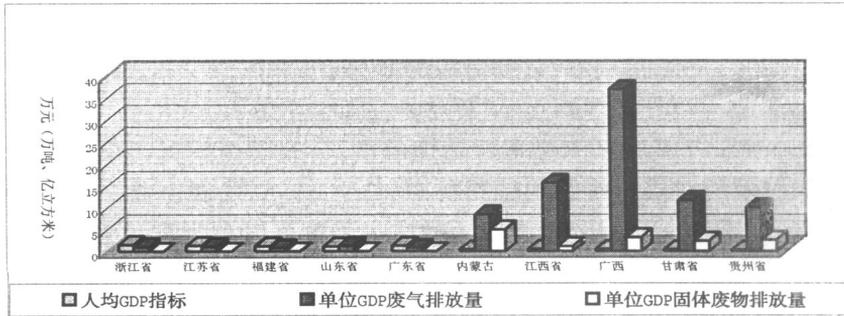


图 3 2004 年经济发展与环境依存度指标

从经济发展水平看(如图 3),第一组五个地区(浙江、江苏、福建、山东和广东)的人均 GDP 水平明显高于第二组(内蒙、江西、广西、甘肃和贵州);从两组地区经济发展的环境依存度来看,第一组地区的单位 GDP 废气排放量和单位 GDP 固体废物排放量指标远远低于第二组。

上述分析可知,一个地区的经济发展水平与该地区经济发展的环境依存度存在明显的负相关关系,即一个地区的经济越发达,该地区经济发展的环境依存度越低;同时,中国 2003 年 7 月开始施行的《排污费征收标准管理办法》仍然没有很好解决企业环境依存度中的地区经济差异。

### 三、融资结构与企业环境依存度:一个基本模型的理论框架

假设存在这样一个经济体,由两家企业  $i(i = 1, 2)$  构成。政府通过设置污染税以及对非法排污企业实施监管、惩罚来控制企业的产出水平与污染物排放水平;企业生产需要投入资本  $(K)$  和劳动力  $(L)$  要素,在融资模式上不存在所有制和规模歧视,即任何企业都可以通过股权资本  $(K)$  或债权资本  $(K^d)$  进行融资。<sup>[11]</sup> 根据 Brander 和 Lewis 的寡头垄断博弈框架,假设经济体中两家企业  $(i = 1, 2)$  都使用产量作为企业的策略变量。对于任意给定的值  $z$ ,企业  $h$  的利润函数可以表示为:

$${}^i(q^1, q^2, z, m^i, r, {}^i) = R^i(q^1, q^2, z) - C^i(q^i, m^i, r) \quad (i = 1, 2) \quad (1)$$

其中,  $R^i(q^1, q^2, z)$  为企业  $i$  的收入函数,  $q^i$  为企业  $i(i = 1, 2)$  的产出水平。 $z$  表示市场需求变化的随机变量,  $z$  在闭区间  $[z, \bar{z}]$  内是独立同分布的,密度函数和累计密度函数分别为  $f(z)$ ,  $F(z)$ 。我们进一步假设较高的需求冲击  $(Z)$  对应着较高的需求增长,有:  $R_z^i > 0, R_{i,z}^i > 0$ ,其中下标表示对收入求偏导数,下标  $i$  表示对  $q^i$  求偏导。

企业使用会产生污染的要素投入  $L$  和资本投入  $K$  来实现其产出,企业  $i$  的生产函数可以表示

刘润葵认为,中国企业融资难是“所有制歧视”和“规模歧视”双重作用的结果。

为了简化分析过程,我们进一步假设如下:(1) 企业之间的产出水平彼此可以观察,通过实现利润最大化来确定最优的产出水平;(2) 企业生产过程中会产生污染,污染物排放量同产出水平正相关,同治理污染成本负相关。(3) 企业面临破产约束,当企业利润低于债务偿付额时,企业将进行破产清算;(4) 企业股权所有者和经营者之间不存在委托—代理问题;(5) 企业的决策顺序为: 融资决策,决定企业的资本结构<sup>2</sup>; 生产决策,确定最优的产出水平  $q^*$ ; 排污决策,在上述决策的前提下企业确定自己最优的污染物排放水平。

这里隐含的一个假设为:需求冲击对两家企业和的影响为对称的。

为:  $q^i = g(L^i, K^i)$ , 其中  $g_L > 0, g_{LL} < 0; g_K > 0, g_{KK} < 0$ 。  $C^i(q^i, m^i, r)$  为企业  $i$  的成本函数, 企业成本来源于三个部分: 生产要素  $L$  的购买支出 ( $pL^i$ ); 企业债权资本的利息费用支出 ( $iK^i r$ ); 同企业污染相关的投入成本 ( $m^i$ ), 其中  $m^i$  包括三部分的成本: 企业排放污染物的纳税额、单位污染物投入的治污成本以及非法排污的惩罚成本, 具体可以表示为:

$$m^i = (p^i(q^i)(1 - b^i) - S^i)t + a(b^i)b^i p^i(q^i) + S^i T \quad (2)$$

其中,  $a(b^i)$  表示企业  $i$  减少污染的单位治理成本,  $b^i$  表示企业对污染的治理程度,  $t$  表示政府的污染税税率,  $T$  表示政府对逃税排污的惩罚税率 ( $T > t$ ),  $S^i$  代表企业  $i$  的非法排污量,  $\theta^i$  表示企业逃税排污被发现概率 ( $0 < \theta^i < 1$ )。企业  $i$  的成本函数可以重新表示为:

$$C^i(q^i, m^i, r) = pL^i + iK^i r + (p^i(q^i)(1 - b^i) - S^i)t + a(b^i)b^i p^i(q^i) + S^i T \quad (i = 1, 2)$$

其中,  $p$  为生产要素的购买单价;  $i$  表示大企业的债权融资比例; 我们假设  $C^i(0, m^i, r) = 0$ ,  $C_m^i(\cdot) > 0, C_L^i(\cdot) > 0, C_K^i(\cdot) > 0, C_r^i(\cdot) > 0$ , 又  $a_b > 0, a_{bb} > 0$ ; 大企业总污染排放量为:

$$E^i(1 - b^i)p^i(q^i) \quad (i = 1, 2) \quad (3)$$

根据假设 5, 企业负债水平的确定要优于其产出水平的决定。由假设 3 可知, 企业面临着破产约束, 即当企业的利润 ( $\pi^i$ ) ( $i = 1, 2$ ) 小于零时, 由于企业债务利息无法获得清偿, 债权人将对企业进行破产清算。根据上述参数, 可以确定影响市场需求变动的随机变量 ( $z$ ) 的临界值 ( $\underline{z} = \underline{z}(q^h, q^l, m^h, m^l, i^h, i^l)$ ) 使得企业利润刚好为零:  $\pi^i(q^h, q^l, Z, m^i, r^i, i^i) = 0$  ( $i = 1, 2$ )

当  $z \in [z, \underline{z}]$  时, 企业注定面临破产, 债权人将对企业进行破产清算; 当  $z \in [\underline{z}, \bar{z}]$  时, 企业不会破产, 股权所有者仍将享有控制企业的权力。由于企业的资本结构预先确定, 当企业注定破产时, 企业股权人缺乏生产的积极性; 但是当企业股权人可以享受剩余所有权时, 他们将以企业利润最大化为目标安排生产。对企业股权人的预期收益求一阶导数可得:

$$V_i^i = \int_{\underline{z}}^{\bar{z}} \pi^i(q^h, q^l, m^i, r^i, i^i) f(z) dz = 0 \quad (i = 1, 2) \quad (4)$$

为了保证均衡结果的惟一性和稳定性, 我们进一步假设:  $V_{ii}^i < 0, V_{ij}^i < 0, V_{ij}^i - V_{ii}^i > 0$ 。在其他因素不变的情况下, 企业的负债水平  $i$  越高, 其债务成本越大, 同时导致企业破产的市场需求临界水平也会相应提高。

#### 四、不同监管环境下的企业融资偏好: 对基本模型的一个修正

上述模型为分析企业资本结构与环境依存度的相关性提供了有力的框架, 但是对于企业污染税率和非法排污惩罚变量的设计仅适用于税收监管水平较高的经济发达地区。出于保护本地经济发展的需要, 很多经济欠发达地区针对企业环境污染的排污收费制度大多流于形式, 或者采用不计排污流量的产量定额收费制度。不同地区的监管差异直接导致了不同地区企业不同的融资偏好。

根据中小企业的股权结构特征, 企业破产清算以前股权所有者享有企业的经营控制权, 企业股权所有者可以通过选择企业的负债水平来最大化自身收益。当两家企业都采用产出作为扩大收益策略变量时, 它们的资本结构 (债务水平) 可以通过影响对手的产出水平来扩大企业收益。具体而言, 企业可以通过债权融资提高产量, 在市场需求一定的情况下将迫使竞争对手压低产出水平。企业股权所有者实现自身收益最大化的最优负债水平可以通过下式实现:

这里我们假设两家企业的生产函数是相同的, 即相同的劳动和资本投入可以获得相同的产出水平。

由于模型考察的是单次博弈, 我们可以认为企业股权资金成本为 0, 即企业不需要对股东进行分红派息。

$$\max_i V^i = \int_{\underline{z}}^{\bar{z}} i(q^h, q^l, m^i, r^i, z) f(z) dz = 0 \quad (i = 1, 2) \quad (5a)$$

其中企业最优的产出水平由(4)式确定。其一阶条件可以表示为:

$$V^{ji} = \left( \int_{\underline{z}}^{\bar{z}} i f(z) dz \right) q^j + \left( \int_{\underline{z}}^{\bar{z}} j f(z) dz \right) q^i - K^i r = 0 \quad (i = 1, 2), (i \neq j) \quad (5b)$$

由(4)式可知,在企业达到最优产出水平状态,我们有  $\int_{\underline{z}}^{\bar{z}} i f(z) dz = 0$ ;同时根据模型假设,我们

有  $\int_{\underline{z}}^{\bar{z}} j f(z) dz < 0$ 。上式整理可得: 
$$\frac{\left( \int_{\underline{z}}^{\bar{z}} j f(z) dz \right) q^j}{k^j} = r$$

即在企业最优资本结构水平上,企业最优资本结构的边际资本收益率等于企业债权资本成本率。为了保证企业存在最优的资本结构,我们进一步假设  $V^{jii} < 0$ 。

下面考察政府污染税税率对企业资本结构(负债水平)的影响。根据弹性系数计算方法,有:

$$\frac{d^i}{dt} = - \frac{V^{jii}}{V^i} = - \frac{i(\Delta)/i(\Delta)}{V^{jii}} < 0 \quad (6)$$

(6)式表明,企业排污税的提高将导致企业缩减债权资本比率、控制产出规模,严格的监管水平和较高的污染税率将促使企业更加偏好股权融资。为了体现不同地区的不同监管水平对于企业融资偏好差异的影响,我们对欠发达地区的企业污染治理成本重新进行界定:企业除每年缴纳按产量定额的环境污染费外,不需负担任何其他费用,即我们有  $b^i = 0, T = t = 0$ 。企业*i*的成本函数可以重新表示为:

$$C^i(q^i, m^i, r) = pL^i + iK^i r + q^i D_i \quad (i = 1, 2) \quad (7)$$

企业股权所有者实现自身收益最大化的最优资本结构通过下式可以获得:

$$\max_i V^i = \int_{\underline{z}}^{\bar{z}} i(q^h, q^l, m^i, r^i, z) f(z) dz \quad (i = 1, 2) \quad (8)$$

其一阶条件可以表示为:

$$V^{ji} = \left( \int_{\underline{z}}^{\bar{z}} i f(z) dz \right) q^j + \left( \int_{\underline{z}}^{\bar{z}} j f(z) dz \right) q^i - K^i r = 0 \quad (i = 1, 2), (i \neq j)$$

为了考察政府污染税定额税制对企业融资结构(负债水平)的影响,同样我们有:

$$\frac{d^i}{dD_i} = - \frac{V^{jD_i}}{V^i} = - \frac{\left( \int_{\underline{z}}^{\bar{z}} j f(z) dz \right) q^j}{V^{jii}} > 0 \quad (9)$$

上式表明,当企业适用于产量定额的税收监管制度时,由于缺乏有效的排污监督机制,企业出于最大化自身利益的考虑,往往倾向于以牺牲自然环境为代价无限制排放污染物。此时,产量定额税的税率水平同企业的负债水平成正比,即企业更加偏好于通过债权融资扩大生产规模。

## 五、企业最优污染治理水平及其外部性评价

按照利润最大化的理论假设,在企业股东收益最大化的条件下,根据企业的最优资本结构我们可以求出中小企业的最佳污染治理水平和最佳污染排放水平。

### (一) 发达地区经济体的污染治理结构

对于经济发达地区而言,由于施行较为严格的监管和收费政策,企业的排污成本可以表示为:

出于地方保护主义的需要,欠发达地区的企业排污费经常采用定额收费制,即拟定一个收费总额,对企业在生产中的具体排放方式和水平几乎不加任何干预。

$$m^i = (p^i(q^i)(1 - b^i) - S^i)t + a(b^i)b^i p^i(q^i) + S^i T \quad (i = 1, 2)$$

企业的最优污染治理水平可以通过下式求得:

$$\min_b m^i = (p^i(q^i)(1 - b^i) - S^i)t + a(b^i)b^i p^i(q^i) + S^i T \quad (10)$$

上式最小值存在,需要满足一阶条件小于零,即  $t > a(b^i) + (\partial a(b^i)/\partial b^i)b^i$

为了防止或者减缓企业对环境的破坏,政府的污染税税率必须达到一定的水平,否则企业的最优污染治理水平将为角点解  $b^i = 0$ 。随着政府污染税税率的提高,企业将倾向于增大污染治理比率。为了求得企业非法排污与总污染成本的关系,等式(2)对  $S^i$  求一阶导数,可得  $t = T$  :

即当政府污染税税率高于企业违法排污的处罚成本时,企业将选择乱排放的非法排污模式;反之,当政府污染税税率低于企业违法排污处罚成本时,企业将选择合法纳税排污。根据上述分析,我们可以找到确定企业最佳污染税税率的区间,即  $t \in (a(b^i) + (\partial a(b^i)/\partial b^i)b^i, T)$

为了求得企业污染治理水平与政府污染税税率间的关系,我们有:

$$\frac{\partial b^i}{\partial t} = - \frac{\partial m^i / \partial t}{\partial m^i / \partial b^i} = \frac{1 - (b^i + S^i/p^i(q^i))}{t - a(b^i) - (\partial a(b^i)/\partial b^i)b^i} \quad (11)$$

其中,  $1 - (b^i + S^i/p^i(q^i))$  表示企业合法排污的比率,有  $1 - (b^i + S^i/p^i(q^i)) > 0$ ;在政府正常的污染税税率水平下,  $t - a(b^i) - (\partial a(b^i)/\partial b^i)b^i > 0$ ;因此,我们有  $\frac{\partial b^i}{\partial t} > 0$ ,即企业的污染治理比率与政府的污染治理税税率水平成正比。企业的总污染排放量可以表示为:  $E^i = (1 - b^i)p^i(q^i)$  ( $i = h, l$ ) 对  $t$  的一阶条件为:  $\frac{\partial E^i}{\partial t} = - \frac{\partial b^i}{\partial t} p^i(q^i) < 0$ ;企业的总污染排放量不但取决于企业的污染治理水平和企业的工艺水平,还与企业的污染税税率水平负相关。

## (二) 欠发达地区经济体的污染治理结构

经济欠发达地区由于采用较为宽松的污染费征收办法,企业排污成本可以表示为:  $m^i = q^i D_i$ ,即企业的排污成本直接取决于企业的产出水平。根据企业利润最大化的理论假设,企业将不断地扩大生产规模,直到达到边际收益等于边际成本(包括了企业的产量定额污染税成本)的产出水平。另一方面,从节约成本的角度考虑,企业将放弃一切为削弱污染物对环境破坏作用的努力,因此同样的产出水平则意味着欠发达地区的企业对环境的破坏程度要远远大于发达地区同类企业。从外部性的角度看,欠发达地区经济增长的外部性要远远高于发达地区。

上述分析可以看出:对于经济发达地区,在国家未征收企业污染税或者征收税率过低的情况下,企业生产过程中会存在很强的外部性。对于外部性问题的有效解决方法是将外部性内部化(Internalization),即通过某种方式将外部收益和成本内含在某种经济关系中,使得在这种经济关系中的私人收益率与社会收益率是一致的。<sup>[12]</sup>从模型变量间的对应关系可以看出,企业的环境税税率越高,企业越偏好于控制扩张规模,从而更多地采用股权融资模式。相反,对于经济欠发达地区而言,产量定额污染收费制度客观上助长了企业以牺牲周围环境为代价的扩张冲动。

## 六、结论及政策建议

本文的主要目的在于揭示企业区域差异、融资偏好、环境监管政策与企业环境污染依存度之间的内在联系。通过模型的分析 and 推导,我们可以得出以下结论:(1)从实证分析的结果看,企业环境依存度存在明显的空间区域差异,其中经济较为发达地区相对于经济欠发达地区而言,其环境依存度要远远低于后者;(2)企业的环境依存度差异取决于不同地区的不同环境监管制度,对经济发达地区,一定的污染税税率可以有效防止企业为增加收益增大对环境破坏的道德风险;对经济欠发达

地区,地方政府对企业排污行为不加干预助长了企业为增加收益对环境的破坏行为;(3)从融资偏好的角度看,对于经济发达地区企业而言,适当的污染税税率在实现企业减少产出环境外部性的同时,也达到了制约企业生产规模的目的;经济欠发达地区的产量定额收费制度促使企业不断通过扩大生产规模,并表现出债权融资偏好;(4)从中国的经济实践来看,企业发展中的环境污染外部性与企业融资难问题具有一定的统一性,而且这一问题的焦点主要集中在经济欠发达地区。这一问题很难直接通过规范经济欠发达地区的环境污染监管制度来实现。如何成功地解决经济欠发达地区经济增长与环境保护之间的关系,是现代经济学亟须解决的现实问题。

#### 参考文献:

- [1] 苏杨,等. “十一五”期间与生态建设的思路、目标及对策[J]. 中国人口·资源与环境,2005(3):104 - 108.
- [2] Ulph A. The Choice of Environment Policy Instruments and Strategic International Trade[M]. Conflicts and Cooperation in Managing Strategic International Trade. Springer - Verlag, Berlin:1992.
- [3] CONRAD K. Taxes and subsidies for pollution - intensive industries as trade policy[J]. Journal of Environmental Economics and Management,1993(25):131 - 135.
- [4] BARRETT S. Strategic environmental policy and international trade[J]. Journal of Public Economics, 1995(54):325 - 338.
- [5] BRANDER J A, Lewis T R. Oligopoly and financial structure: The limited liability effect[J]. American Economic Review, 1986(5):950 - 970.
- [6] MYERS S C, MAJLUF N S. Corporate Financing and Investment Decision When Firms Have Information That Investors Do not Have[J]. Journal of Financial Economics,1984(13):187 - 221.
- [7] 操仲春,张河壮. 产权、所有权安排与融资偏好[J]. 中央财经大学学报,2004(4):43 - 46.
- [8] 袁国良,等. 我国上市公司融资偏好和融资能力的实证研究[J]. 管理世界,1999(3):150 - 157.
- [9] 中国人民银行宁波市中心支行课题组. 体制转轨中的融资偏好与约束:发达地区民营企业技术改造贷款萎缩研究[J]. 金融研究,2002(1):124 - 130.
- [10] 江曙霞,马理,张纯威. 中国民间信用——社会·文化背景探析[M]. 北京:中国财政经济出版社,2003.
- [11] 刘润葵. 中小企业融资难关键在观念 出路在机制[J]. 中共四川省委省级机关党校学报,2005(1):11 - 16.
- [12] 杨武. 技术创新产权[M]. 北京:清华大学出版社,1999.

[责任编辑:叶颖玫]

## Regional Difference , Financing Preference and Dependency of Enterprises on Environment

JIANG Shu-xia , HUANG Si-fu , ZHANG Xiao-bo  
(Department of Finance , Xiamen University , Xiamen 361005 , Fujian)

**Abstract:** With the diversification of China 's economic growth and the gradual rationalization of her industrial structure , serious environmental problems arise while enterprises are trying to increase their output. This paper takes enterprise financing structure and dependency of enterprises on environment as a point of departure and employs the analytical framework of Brander and Lewis 's (1986) Oligopoly Game to reveal the relationship between such variables as regional difference of economic growth , enterprise financing structure , pollution tax regulation and level of optimal control of pollution. It also compares the different behaviors of enterprises under different pollution tax regulations and concludes that under different pollution tax regulations the financing preference and the degree of environmental pollution brought about by the self-seeking behaviors of enterprises are also different.

**Key words:** regional difference , financing preference , dependency of enterprises on environment