

环境成本对中国制造业 国际竞争力的影响

李 钢 等◎著

中国社会科学出版社

环境成本对中国制造业 国际竞争力的影响

李 钢 等◎著



北航

C1699770

中国社会科学出版社

F426.4
117

图书在版编目(CIP)数据

环境成本对中国制造业国际竞争力的影响/李钢等著. —北京:
中国社会科学出版社, 2013. 10

ISBN 978 - 7 - 5161 - 3203 - 6

I. ①环… II. ①李… III. ①环境管理—成本管理—影响—
制造业—国际竞争力—研究—中国 IV. ①F426. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 213860 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 姜阿平
特约编辑 金 泓
责任校对 张玉霞
责任印制 王 超

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号(邮编 100720)
网 址 <http://www.csspw.cn>
中文域名:中国社科网 010-64070619
发 行 部 010-84083685
门 市 部 010-84029450
经 销 新华书店及其他书店

印刷装订 三河市君旺印装厂
版 次 2013 年 10 月第 1 版
印 次 2013 年 10 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 12.5
插 页 2
字 数 216 千字
定 价 36.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社联系调换

电话:010-64009791

版权所有 侵权必究

目 录

第一章 环境成本对国际竞争力影响的理论综述	(1)
一 理论研究综述	(1)
二 实证分析综述	(3)
三 研究述评	(9)
第二章 中国产业国际竞争力的现状与趋势	(15)
一 引言	(15)
二 中国产业的比较优势分析	(16)
三 中国产业的竞争优势	(22)
四 中国制造业国际竞争力综合评价	(27)
五 对一些重大问题的判断	(30)
六 主要结论	(32)
第三章 中国工业环境成本测算与变化	(34)
一 主要研究方法	(35)
二 工业企业环境已支付成本	(36)
三 工业环境未支付成本估计	(39)
四 工业环境总成本估计	(42)
第四章 环境管制强度的理论与实证	(45)
一 环境规制的研究热度及其在环境经济学研究中的地位	(46)
二 国外实证研究中使用的度量指标	(48)
三 国内实证研究中使用的度量指标	(55)

四	国内外环境规制强度及形式研究结论	(58)
五	指标选择的特点及存在的问题	(59)
第五章	中国工业环境管制强度与提升	(67)
一	环境管制成本、效益与强度	(68)
二	中国环境管制成本与效益的测算	(71)
三	中国环境管制的强度	(73)
四	环境管制提升的路径	(76)
第六章	环境规制对中国企业影响的调查报告	(79)
一	样本量及分布	(79)
二	环境管制导致的成本上涨并不是影响企业生产经营的主要因素	(80)
三	环境管制对企业生产经营的不利影响有限	(81)
四	企业与经济学家对当前我国环保工作难点的看法存在分歧	(83)
五	多数企业与经济学家判断环境规制标准将日趋严格	(84)
六	对自身竞争力的担忧制约企业增加环保投入	(86)
七	企业与经济学家对环境规制手段的偏好存在显著差异	(88)
八	对水污染的关注高于对温室气体排放的关注	(90)
第七章	资源型城市绿色工业化之路	(92)
一	生态示范县的经济发展之路	(92)
二	传统能源企业的低碳之路	(102)
三	资源型乡镇的绿色发展之路	(108)
第八章	环境规制对日本产业国际竞争力的影响	(115)
一	日本环境管制的经济影响方面的研究状况	(115)
二	日本环境管制的演化	(126)
三	日本环境管制及其相关配套政策对日本技术创新的影响	(131)

四	日本环境管制对产业竞争力的影响	(136)
五	环境管制对日本经济的影响	(141)

第九章 环境规制对中国出口竞争力的影响

	——基于投入产出表的分析	(145)
一	中国环境规制强度与商品出口结构的变化	(145)
二	当前环境规制对价格水平的影响	(154)
三	加强环境规制对各行业价格水平的潜在影响	(162)
四	本章结论	(167)

第十章 加强环境管制对中国经济的影响

	——基于 CGE 模型的评估	(169)
一	用于分析环境管制影响的 CGE 模型	(169)
二	中国环境管制成本的测算	(171)
三	环境管制强度提升对中国经济的影响	(174)
四	环境管制对不同区域的影响	(177)
五	本章结论	(185)

后记	(193)
----------	-------

第一章

环境成本对国际竞争力影响的理论综述

一国的国际竞争力可以从国家、产业与企业三个层面理解，相应地，环境成本对一国的国际竞争力的影响也可以从这三个层面理解。从目前的相关研究来看，理论研究主要集中于环境规制对企业竞争力的影响，因此，本书关于理论研究部分的综述主要涉及环境规制对企业竞争力的影响的相关文献。在实证分析方面，尽管现有文献涉及国家、产业与企业三个层面，但是，一方面，产业层面的研究往往是以企业样本数据为基础的，产业层面的研究与企业层面的研究往往难以区分；另一方面，许多国家层面的研究是以产业数据作为分析样本的，国家层面的研究与产业层面的研究也难以区分。因此，本书在实证分析部分的综述从两个方面展开，即环境规制对企业竞争力的影响和环境规制对国家层面的贸易的影响。

一 理论研究综述

（一）传统观点：不利论

传统观点认为，环境规制将对企业竞争力产生负面的影响：环境规制增加了企业的生产成本，降低了利润及生产效率。维古斯（Viscusi）（1983）则认为，除了这种静态成本之外，从动态的角度看，企业生产投资的不可逆转性以及政府规制的不确定性还会进一步减小企业的投资水平，进而降低企业产出。因此，他将环境规制对企业生产的不利影响划分为三个层次。科帕帕德阿斯（Xepapadeas）和泽乌（Zeeuw）（1999）则在模型中假设，企业可以投资于不同的机器，这些机器具有不同的使用年限与生产效率，新机器的使用年限更短，生产效率更高。通过机器折旧与

2 环境成本对中国制造业国际竞争力的影响

市场购买,企业机器的平均年限与生产效率将发生变化。在这种情况下,污染排放税率提高就会对企业造成“生产率效应”与“利润—排放效应”这两方面的影响。“生产率效应”指的是,随着污染排放税率的提高,企业的平均生产资本规模将会缩小,但机器的现代化程度将会提高,进而导致生产效率的提高。“利润—排放效应”指的是,尽管与较低的污染税率相比,较高的污染税率的确会降低企业的利润,但是,如果机器的现代化程度能够因此而提高,利润下降的程度将会缩小。在上述两种效应的作用下,尽管环境规制所导致的企业利润下降程度会因企业生产机器现代化程度的提高而降低,但仍然会使企业利润下降。

(二) 修正观点:双赢论

修正观点认为,“环境规制会损害企业竞争力”的传统观点只是从静态角度考虑问题而得出的结论。若从动态角度看,则环境规制可能会同时达到环境水平提高与企业竞争力提升的“双赢”结果。波特 (Porter) (1991) 与波特和林德 (Linde) (1995) 较早提出了这一观点,因此这一观点又被称为“波特假说”。

具体而言,“双赢”是通过两种机制实现的。第一种机制是“创新补偿”。在以市场为基础的环境规制下,排污行为与企业的经济利益密切相关,因而企业会更加慎重地进行环境管理决策,更加理性地处置环境管理成本与收益的关系,并会选择可以降低环境管理成本和提高效益的新技术和新工艺。同时,企业还可以对传统的生产方式进行改革,选择更具竞争优势的清洁生产方式,将废弃物转化为可利用的资源,这样不仅会减少企业对环境的污染,提高企业的经济效益,还可以使企业的环境管理成本得到补偿。因此,经政府恰当设计的环境规制可以激发企业创新潜力,从而可以全部或部分地补偿企业的环境管理成本,甚至可以因此而使受环境约束的企业相较不受约束的企业更具竞争力。第二种机制是“先动优势”。随着国际上环境保护意识和行动的加强,世界市场需求正转向环境友好型产品。当一国的环境规制能正确地反映国际环保趋势时,该国企业就可以从率先实行的规制中获得竞争优势。

(三) 综合论^①

“不利论”与“双赢论”之间所存在的争论使一些研究者认识到,环境规制可能不会单纯地导致企业竞争力增强或减弱,最终的结果与多种因素相关。阿尔帕伊(Alpay)(2001)将“不利论”与“双赢论”放置在同一个分析框架下。他以可交易的排放许可证作为环境规制的具体形式,考察在古诺竞争市场结构中的两个企业是否通过改进环境技术以应对日益趋严的环境规制,结果发现,当满足一定的条件时,受规制的企业其竞争力将增强,这同时暗含着,如果这些条件不满足,受规制的企业其竞争力将减弱。如果再从需求角度考虑,假设消费者更偏好环境友好型产品,则采用先进环保技术的产品其市场需求将会扩大,企业也因此而获得竞争优势。辛克莱尔(Sinclair)(1999)则在将企业的技术创新划分为增量(incremental)创新、降低风险创新以及关键创新三种类型的基础上,指出波特假说是否成立取决于企业技术创新属于上述哪种类型。

二 实证分析综述

(一) 环境规制对企业竞争力的影响

有关“环境规制对企业竞争力的影响”的文献可以被认为是对前述理论部分的实证检验。尽管数量众多^②,但正如贾菲(Jaffe)(1995)、詹金斯(Jenkins)(1998)、希钦斯(Hitchens)(1999)、罗德帝戈-舒卢加(Rodediger-Schluga)(2001)与瓦格纳(Wagner)(2003)等一系列文献在其文献综述中所指出的,现有的实证研究并没有为上述任何一种观

^① 张红凤(2008)将这方面的文献总结为“不确定论”,即环境规制对竞争力的影响结果是不确定的。我们认为,尽管环境规制对竞争力或正面或负面的影响,取决于多种因素(张嫚,2004;王爱兰,2008;何塞(Hesse),2008),但是,当这些因素确定时,环境规制对竞争力的影响可能也随之确定,因此,“不确定”的可能只是这些因素,而不是影响结果本身。也就是说,环境规制对竞争力的影响可能是确定的,只是因受到不同因素的影响从而表现出或正或负的结果。对这些影响因素进行考察,事实上就是将“不利论”与“双赢论”置于同一个分析框架下,并着重探索“不利论”与“双赢论”成立的不同条件。因此,“综合论”或者“条件论”可能更适合用来概括和描述这方面的文献。

^② 在1995年的一篇文献中就曾提到,这方面的研究至少有一百多项,而众多的研究并未对其中某一种观点提供足够的支持。参见贾菲等(1995)。

点提供充足的、令人信服的证据,也就是说,“不利论”、“双赢论”以及“综合论”这三种观点均可以从实证研究中得到支持。

1. 不利论

克里斯滕森(Christensen)和哈夫曼(Haveman)(1981)认为,除了人口结构、资本投资和准永久性衰退(quasi-permanent recession)外,还包括环境规制在内的多种因素导致了生产率增速在1965年之后的下滑,其中,环境规制造成了8%—12%的生产率增速下滑。格雷(Gray)(1987)发现,20世纪70年代美国制造部门生产率下降中的30%可以由美国职业安全与健康管理局 and 环境保护局的规制来解释。巴贝拉(Barbera)和麦唐奈尔(McConnell)(1990)将污染消除成本对生产率的总影响分为直接影响与间接影响两部分,并利用1960—1980年造纸、化工、钢铁、非铁金属与石头、陶土和玻璃这五个行业的数据进行研究,发现尽管污染消除成本对五个行业的间接影响各有不同,但其直接影响与总影响都显著为负,污染消除成本使这五个行业的生产效率在20世纪60—70年代下降了10%—30%。格雷(Gray)和沙德伯吉安(Shadbegian)(1993)利用1979—1985年的美国造纸、石油与钢铁行业数据进行研究,发现受环境管制的企业相较未受管制的企业其生产率更低,生产率扩张速度相对更慢,1美元的补偿成本将使企业的全要素生产率下降3—4美元。当将数据更新至1990年,格雷和沙德伯吉安(1995)进一步发现,减排成本较高的企业其生产效率更低,具体而言,1美元的减排成本将会给造纸、石油与钢铁行业分别造成1.74美元、1.35美元与3.28美元的生产率损失。格雷和沙德伯吉安(1998)又利用美国686家造纸企业的技术选择数据、116家企业的年度投资数据(从1972年开始)以及68家企业的污染消除投资(从1979年开始)进行研究,发现在环境规制严格的州新建的企业倾向不使用污染较重的技术。虽然没有切实的证据证明环境规制对现有企业的年度投资有影响,但减排较多的企业往往减少了生产性投资。马克兰(Marklund)(2003)利用1983—1990年12家瑞典纸浆厂商的数据进行研究,发现环境规制并没有使这些厂商的资源使用效率提高。安德烈斯、欧内斯特(Andres, Ernest)和埃尔南德斯-桑乔(Hernandez-Sancho)(2005)利用1995年以来的西班牙瓷砖生产商数据,通过研究发现:如果污水处理成本为零,企业的总产出将会增加7.0%;但如果处理污水需要支付额外成本,企业的合意产出只能增加

2.2%。这说明,环境规制事实上是以产出增长的减缓为代价的。

2. 双赢论

在波特(1995)的经典文献里,“环境规制会增强企业竞争力”这一论断主要建立在对3M、Robbins等公司的案例分析上,这一点被“不利论”者批评是缺乏系统的经验证据。后来一些支持“双赢论”的实证研究采用计量分析方法,弥补了这一缺陷。贾菲(Jaffe)和帕默(Palmer)(1997)以规制补偿成本(regulatory compliance)作为规制严格程度的衡量指标,以国内产业的私人研发总投入和专利申请成功数量分别作为研发活动的衡量指标。利用1973—1991年两分位及三分位的标准产业分类面板数据,通过固定效应模型进行分析后发现,虽然规制补偿成本与专利行为之间没有明显的统计关系,但是在控制行业特殊效应后,规制补偿成本与研发总投入之间存在明显的正向关系。阿尔布雷克特(Albrecht)(1998a, 1998b)利用1989—1995年的跨国数据,检验了氯氟烃规制(chlorofluorocarbon regulation)对冰箱、冰库、空调机等相关产业的出口绩效的影响,发现与其他反应滞后的国家相比,美国和丹麦这两个率先实施氯氟烃规制政策的国家其相关产业具有更好的出口绩效。纽厄尔、贾菲和斯塔文斯(Newell, Jaffe and Stavins)(1999)利用1958—1993年的735种室内空调(Room Air Conditioner)、1967—1988年的275种中央空调(Central Air Conditioner)以及1962—1993年的415种煤气热水器生产模式(Product Models),通过特征转换界面(Characteristics Transformation Surfaces)对希克斯的“引致创新”(induced innovation)假说进行验证,结果发现,除了能源价格之外,政府的能源效率标准也是导致企业能源利用效率提高的重要因素。默西、库马尔(Murthy and Kumar)(2001)利用92个印度企业1996—1997年、1997—1998年与1998—1999年的面板数据,通过估计产出方向性函数(Output Distance Function),发现随着环境规制强度的增强,企业的技术效率也相应提高。伯曼、琳达(Berman and Linda)(2001)对1979—1992年的洛杉矶南海岸Air盆地(South Coast Air Basin)的石油精炼厂进行对比研究,发现尽管该地区的政府规制使厂商的成本大幅上涨,但是,在其他地区厂商的生产率普遍下降的情况下,该地区厂商的生产率迅速提高。斯奈德和米勒(Snyder and Miller)及斯塔文斯(Stavins)(2003)利用比例风险模型(Proportional Hazard

Model), 分析了 1976—2001 年薄膜细胞技术在氯产业扩散的影响因素, 结果发现, 虽然对氯产业的直接规制并没有促使该产业的现有企业应用薄膜细胞技术, 但是对氯产品使用端的间接规制降低了未使用该技术的产品的市场需求, 加快了采用落后技术的企业倒闭速度, 提高了采用薄膜细胞技术的企业的市场份额, 因此, 环境规制推动了这项先进技术的扩散。许冬兰和董博 (2009) 采用非参数数据包络法 (DEA), 分析 1998—2005 年环境规制对中国工业技术效率和生产力的影响, 发现环境规制提高了中国的工业技术效率, 但对生产力有负面影响。

另外一些研究发现, 环境规制对企业竞争力的影响并非简单的线性关系。哈特、阿布贾 (Hart and Ahuja) (1995) 以标准普尔 127 家公司作为分析样本, 利用 1988—1989 年的排放效率指数与 1989—1992 年的企业效益数据, 发现尽管企业减少污染的行为并不影响企业的当期效益, 但在 1—2 年后会对企业效益产生正面影响。道尔、哈特和杨 (Dowell, Hart and Yeung) (2000) 利用标准普尔 500 的跨国公司 1994—1997 年的数据, 发现受到较强环境规制的公司往往具有较高的市值。莱特、帕洛里尼和温纳 (Leiter, Parolini and Winner) (2009) 在回归方程式中引入二次项, 利用 23 个欧洲国家 3 个产业 (矿产采掘业、制造业以及电力、燃气与供水业) 1995—2005 年的数据, 发现政府规制导致的企业环境保护支出与企业所承担的税收会对企业投资产生正面影响。但是, 二次项的回归系数为负, 说明随着规制程度的加强, 这种正面效应逐渐变小。平均而言, 企业环境保护支出和企业所承担的税收对投资的弹性分别为 0.15 和 0.06。勒努瓦、帕蒂和拉热奈斯 (Lanoie, Patry and Lajeunesse) (2001) 则在回归方程式中引入了滞后项, 利用 1985—1994 年魁北克省 17 个制造业部门的面板数据, 考察环境规制对企业全要素生产率的影响, 结果发现, 当期影响为负, 滞后影响为正。赵虹 (2008) 采用中国 30 个省市大中型工业企业 1996—2004 年的面板数据, 实证分析了环境规制对于企业技术创新的影响, 结果显示, 环境规制对滞后 1—2 期的 R&D 投入强度、专利授权数量和新产品销售收入比重有显著的正效应, 环境规制强度每提高 1%, 三者分别增加 0.12%、0.30% 和 0.22%。

3. 综合论

“综合论”认为, 对于不同的国家、产业和具体的规制手段, 环境规

制的影响是不同的。

不同国家的影响不同。阿尔帕伊、布科拉和克弗列特 (Alpay, Buccola and Kerkvliet) (2002) 利用 1971—1994 年的墨西哥数据以及 1962—1994 年的美国数据发现, 美国的污染规制对本国食品加工业的盈利率与生产率没有影响, 而墨西哥迅速提高的环境标准则提高了企业的生产率提高速度。

不同产业的影响不同。勒努瓦、帕蒂和拉热奈斯 (Lanoie, Patry and Lajeunesse) (2001) 在考察环境规制对企业全要素生产率的影响时, 将企业分为面临强竞争与面临弱竞争两类, 发现企业面临的竞争越强, 环境规制对企业全要素生产率的正面影响就越明显。

不同手段的影响不同。由于美国在 1990 年修订了新法律, 引进了污染交易体系等规制手段, 马宗达和马库斯 (Majumdar and Marcus) (1998) 选择该年度的 150 家电力企业作为研究样本, 采用数据包络分析法发现, 不同类型的规制手段对企业生产效率有不同的影响, 地方性的、管理式的、能赋予企业更多自主权的规制对生产率有正面影响, 而全国性的、缺乏灵活性的技术推进指导则对生产率有负面影响。

(二) 环境规制对国家出口的影响

政府在制定环境规制标准时, 一个主要的顾虑是, 严格的环境规制可能会增加本国企业的生产成本, 给本国产业带来“比较劣势”, 从而不利于本国产品与来自环境标准较为宽松国家的产品的竞争。这种顾虑的结果是, 各国政府都担心其他国家会通过制定较低的环境标准而形成对本国的“生态倾销”, 因此各国政府争相降低本国的环境标准, 这就是环境标准的“竞次效应” (Race to Bottom)。

但是, 多数研究表明, 环境标准对贸易并没有显著的影响, 试图通过降低本国环境标准来扩大出口的做法并不能取得理想的效果。格雷斯曼和克鲁格 (Grossman and Kruger) (1991) 利用美国普查局的相关数据估测了北美自由贸易协定的影响, 发现美国较高的环境规制成本 (用产业增加值中污染处理费用的比重表示) 并未改变美国与墨西哥之间的贸易模式 (美国总进口中来自墨西哥的比重), 这主要是因为污染处理费用在产业增加值中的比重非常小, 平均只有 1.38%。托比 (Tobey) (1990) 开创性地在 HOV 框架中引入环境指数作为解释变量, 采用 OLS、遗漏项检

验与固定效应检验三种方法,利用17个国家5个行业的数据以及1977年的环境指数,发现环境规制对贸易基本没有影响。徐(Xu)(1999)利用20世纪60—90年代发达国家污染敏感产品的数据分别进行时间序列分析与跨国截面分析:经时间序列分析发现,尽管发达国家在70—80年代实施趋于严格的环境标准,但污染敏感产品的出口并未发生显著变化;经跨国截面分析发现,环境标准较严格的国家其出口并未因此而受到影响。哈里斯、玛特耶斯和科尼亚(Harris, Matyas and Konya)(2000)利用1990—1996年经合组织国家的数据也发现,较强的环境规制并没有对贸易产生明显影响。布斯(Busse)(2004)沿用HOV分析框架,以地球科学信息网络国际中心(CISIN)的两个核心指标——环境管理(Environmental Governance)和参与国际协调的努力程度(Participation in International Cooperative Efforts)作为环境管制强度的替代变量,根据2001年119个国家的数据发现,除了钢铁行业之外,较高的环境管制标准并没有导致高污染行业国际竞争力的丧失。我国学者陆旸(2009)采用类似的分析框架,利用2005年95个国家的总样本和42个国家的子样本,也得出了相似的结论。

与上文提到的企业层面的实证研究相同,环境规制对贸易的影响也可能随产业、国家与规制手段类型的不同而表现出差异性。目前的研究已经注意到了前两个方面。比尔斯和科普(Beers and Kopp)(1990)较早注意到了产业区分的必要性。由于对自然资源的依赖度较高,一些产业难以跨国界流动,因此这些产业的国际竞争力并不会因环境规制标准的变化而发生显著变化。他们以重力模型作为基本的分析框架,建立了三个层次的回归方程,被解释变量分别为总贸易流量、污染密集型产业的贸易流量、非资源密集型且同时为污染密集型产业的贸易流量。利用经合组织国家1992年的数据,他们发现:环境规制成本对总贸易量有负面影响;对污染行业没有影响,但对非资源密集型的污染行业有负面影响。这说明,污染行业中很大部分为资源密集型行业,对环境成本的敏感度较低。与这一结论相似,科尔和埃利奥特(Cole and Elliott)(2003)利用1995年60个国家的钢铁、化学品、纸浆与非铁类金属这四个行业的数据,发现环境规制对上述四个行业的贸易流没有影响,而这四个行业中,前两个是资本密集型行业,后两个则是资源密集型行业。穆拉图等(Mulatu et al.)(2004)根据由科普兰和泰勒(Copeland and Taylor)(2003)建立的关于

者仅仅是从静态的角度分析问题。但是,事实上,传统观点也考虑到了企业生产投资决策的动态性,维斯卡西(Viscusi)(1983)的模型实际上考虑的就是企业在两期生产中的跨期决策问题,而科帕帕德阿斯和泽乌(Xepapadeas and Zeeuw)(1999)则假设企业在连续时期内可以通过购买具有不同特征的机器设备从而导致机器设备平均使用年限与技术含量的变化。因此,正如帕默、奥茨和波特尼(Palmer, Oates and Portney)(1995)所观察到的那样,修正观点与传统观点的关键区别并不在于是否以动态的角度考察环境规制的影响,而主要在于以下两个方面:一方面,私营部门是否存在对技术创新营利性的“系统性忽视”,即是否存在“企业失灵”;另一方面,政府规制能否通过帮助企业“战胜组织惰性并激发创造性思想”来有效弥补这种“企业失灵”,增加企业利润。

传统观点与修正观点的第一个争论在于,传统观点认为,以“利润最大化”为目标的企业会根据外部环境的变化调整自己的投入—产出组合,如果采用先进的排污技术能增强其竞争力,企业就有动力增加这方面的投入,政府规制就会显得有些多余(Walley and Whitehead, 1994)。正如王军(2004)所指出的,支持传统观点的研究都是建立在寻求最优化模型的解的基础之上的,这些研究假设企业已经处于最优生产状态,于是新的环境规制将增加厂商寻求利润最大化问题的约束条件,毫无疑问,这只能导致更少(最多是相等)的利润。修正观点则质疑传统观点的“企业会自动达到最佳生产状态”这一前提假设。辛克莱尔(Sinclair)(1999)认为,既然存在着市场失灵,那么,不存在“企业失灵”的假设显然是与之矛盾的,因此,如果不偏执于古典经济学的完美市场假设,波特假说很难在理论上被完全拒绝。具体而言,修正观点有两种思路。第一种思路强调企业收益的“不完全性”以及对环保行为收益的“短视性”:一方面,企业在环保技术方面的投入具有外溢效应,如果不能获得全部收益,企业就缺乏在环保技术方面增加投入的动力;另一方面,如果企业对环保行为的预期收益低于实际收益,也会导致企业环保投入不足(Morh, 2001)。第二种思路强调企业的内部惯性(Ambec and Barla, 2002)。这种思路认为,企业的股东与经理人之间存在着委托—代理关系,双方存在着以下两种差异:经理人更接近生产环节,拥有较多关于研发投资的信息;由于经理可能在未来更换工作,因此未来收益的贴现率较低。假设现

在出现了一个可以在未来提高企业利润并降低环境污染的研发投资机会,在完全了解信息的情况下,企业股东会有意愿进行这项投资。但是经理人会因对未来收益并不敏感而不愿意进行这项投资,从而产生向股东低报投资收益的动机,使企业错过这项投资机会。为了让经理人真实地报告投资收益信息,股东必须提供一定的激励,这被称为“信息租金”。信息租金对于委托人而言是成本,从而支付信息租金会降低研发投资激励。在这种情况下,环境规制作为外部强制约束,可以降低信息租金,进而促进研发投资。

传统观点与修正观点的第二个争论实际上涉及的是环境规制的成本—收益核算问题。由于环境规制的成本与收益都难以衡量,这方面的研究结果差异很大。帕默、奥茨和波特尼(1995)引用美国经济分析局(BEA)的研究结果指出,1992年美国企业实现的“补偿”仅有17亿元,仅占环境支出的不到2%;而根据美国环境保护局(Environmental Protection Agency, EPA)的数据,美国该年度由于联邦环境规制而产生的成本约为1350亿美元,这意味着环境规制对美国的损失超过了1000亿美元。乔希、斯南和雷伍(Joshi, Krishnan and Lave)(2002)进一步指出,通常企业会计账户所反映的有形成本仅仅是环境规制所导致的全部成本中很小的部分,环境规制所导致的隐形成本远大于有形成本。利用美国钢铁产业的数据,他们发现,企业每增加1美元有形成本,小型厂商(Mini-mill)与综合性厂商(Integrated Mill)的总成本将分别上涨9.23美元与10.68美元。迈克尔、科普(Michael, Kopp)(1990)早期的研究更进一步地阐释了这个问题,他们认为,环境规制除了增加企业的生产成本外,还会通过提高产品价格而增加社会成本:在消费需求端,产品价格的上涨会导致消费需求的降低;在生产供给端,产品价格的上涨会导致消费相对于休闲的价格上涨,劳动者会将更多的时间用于休闲,从而导致劳动供给的降低。他们的CGE模型结果显示,环境规制导致1981年的实际消费、私人投资、国民产出、私人资本存量与家庭劳动供给分别下降2.68个、4.15个、2.43个、2.02个与0.84个百分点,导致1990年分别下降6.53个、8.35个、5.85个、5.96个与1.18个百分点。帕默等(Palmer et al.)(1995)则通过理论分析,证明即便存在着“市场失灵”,政府规制也并不能激励企业进行技术创新,反而会增加企业的生产成本。

(二) 研究中的困难

就目前而言,理论方面的相关研究主要集中于企业层面,对国家层面的贸易竞争力的研究则相对较少。这可能是因为,对于基于“利润最大化”假设的企业行为已经形成一套完整的分析框架,从而在将环境成本作为总成本的一部分纳入企业的利润函数中之后,利用已有的分析框架可以相对容易地分析环境规制对企业竞争力的影响。

但是,即便在企业层面,现有的理论研究仍然不够充分。正如前文所言,环境规制对企业竞争力的影响可能因受到多种因素的影响而存在不确定性,这些因素包括供给端的环保技术进步的不确定性、厂商对技术回报率预期程度、需求端的消费者对具有不同环境特征的产品需求弹性、厂商内部治理结构以及厂商之间、厂商与政府之间的策略性行为等。因此,今后的研究很可能会侧重于探讨环境规制在何种条件下会对竞争力产生正面的或者负面的影响,以及如何创造条件以实现环境改善与竞争力提高的“双赢”。

在实证分析中也存在着许多困难,主要表现在以下三个方面,即如何选择分析指标、数据的准确性问题以及研究方法问题。

第一个困难是如何选择分析指标。众多研究在选择环境规制以及竞争力的衡量指标时存在着很大的差异^①,而这些差异会影响到实证分析的结果,甚至在同一篇文章中,采用不同的指标所得到的结果也不尽相同[格雷(Gray),1987;比尔斯和科普(Beers and Kopp),1990;格雷等(Gray et al.),1993;Jaffe and Palmer,1997]。

第二个困难是数据的准确性问题。从主观上看,一方面,研究者使用的环境成本支出数据往往来自于企业管理者的申报。如果管理者对环境规制政策抱有抵触情绪,将会高报环境支出;相反,如果管理者认为环境保护是企业的正常职责,则会低报环境支出。另一方面,管理者存在着高报成本支出的动机,其目的是促使政府考虑放松管制(Guasch and Hahn,1990)。从客观上看,与环境保护相关的技术研发费用与设

^① 穆拉图(Mulatu),弗罗拉斯、维萨根(Florax, Withagen)(2001)对这些指标作了很详尽的归纳与分类。