

欧盟“两指令”与垂直约束下的江苏信息产业

黄德春¹, 李冬昕¹, 缪海荣²

(1. 河海大学 商学院, 江苏 南京 210098; 2. 上海电机学院 经济工程系, 上海 200333)

摘要 通过构建垂直约束的一般模型, 分析了欧盟“两指令”对企业成本、技术、市场进入等各方面的影响, 以及江苏信息企业应对欧盟绿色壁垒的前景, 提出了企业应实施绿色创新的观点。

关键词 欧盟“两指令”; 垂直约束; 信息产业

中图分类号: F49

文献标识码: A

文章编号: 1671-4970(2007)03-0012-03

一、垂直约束的理论及其模型

随着全球经济一体化进程的加速, 企业要想在全球市场竞争中取得成功, 建立全球性的战略优势, 需要复杂的产品、价格、促销和分销的组合, 单纯依靠企业自身的积累已经远远不能满足需要了。顺应环境条件的变化构建战略联盟已成为跨国公司扩张和成功的一种重要方式。跨国公司除了需要整合不同东道国的水平市场外, 还要面临如何整合垂直生产和分销的链条。而后者正是从一家跨国公司出发, 向前联系分包商、批发商、零售商, 向后延伸到原料、零部件供应商所形成的垂直生产体系。

在垂直生产体系中, 任何以不同于标准的销售契约进行经济交易的方式, 被称为垂直约束。垂直约束是一种良好的将外部性内部化的方式。Spengler^[1]认为厂商实施垂直约束的原因, 是垂直关系的上下游厂商会产生双重加成问题; Marvel 和 McCafferty^[2]指出, 垂直约束是制造商试图控制其分销商和零售商行为的契约工具。联合国世界投资报告(UNCTAD)^[3]指出, 不同国家厂商间跨国协议已经成为传统 FDI 活动的重要补充。

对垂直约束下的企业来说, 较重地依赖进口投入品, 易受垂直链条中其他环节的约束, 也易因成本变故而遭到国际市场的冲击。以江苏信息产业为例, 由于江苏拥有廉价的劳动力资源和良好的地理区位优势, 跨国公司纷纷将其作为电子信息产业的生产加工基地。但是, 江苏信息产业规模虽然很大, 但整个产业结构则是以生产劳动密集型产品和资本密集型产品为主, 基本上处于“品牌商——关键技术零部件供应商——零部件分包商”垂直链条的最后

一个环节^[4], 从而国际市场上任何对信息产业终端产品的控制或成本变故等不利因素都会使江苏的信息产业受到冲击。

对于垂直约束下的江苏信息企业来说, 由于主要处于以加工组装为主的产业链低端, 企业之间缺少利益上的融合, 竞争远多于合作, 同时竞争以价格为主要手段, 竞争优势相对单一。可以运用一个两部门三厂商模型^[5], 对在垂直约束下企业间的竞争关系进行分析。

假设上游有两个制造商 $A_{i,j}$, 制定的零售价格分别为 P_{w1} 和 P_{w2} , 并且两个上游厂商是对称的, 耗费固定边际成本 c_B ; 而下游厂商处于垄断地位, 制定的零售价格为 P_B , 其面对的需求函数是

$$Q_B = f(P_B)$$

利润函数就是

$$\omega_B = (P_B - P_{wi} - c_B)Q_B - F_B$$

在其他条件不变情况下, 下游零售商将从出价较低的制造商处购买较多的产品。

上游制造商的利润函数就是

$$\omega_{Ai} = (P_{wi} - c_A)q_{Ai} - F_A \quad (1)$$

在垂直约束下垂直一体结构的总利润为

$$\Pi = \sum_{i,j=1,2} \omega_{Ai} + \omega_B = \sum_{i,j=1,2} [(P_{wi} - c_A)q_{Ai} - F_A] + (P_B - P_{wi} - c_B)Q_B - F_B \quad (2)$$

对两式求关于 P_{wi} 的一阶最优条件, 并经过适当代换, 可得

$$\frac{\partial \omega_{Ai}}{\partial P_{wi}} = q_{Ai} + (P_{wi} - c_A) \frac{\partial q_{Ai}}{\partial P_{wi}} = 0 \quad (3)$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial P_{wi}} = (P_B - c_A - c_B) \left(\frac{\partial q_{Ai}}{\partial P_{wi}} + \frac{\partial q_{Aj}}{\partial P_{wi}} \right) = 0 \quad (4)$$

两式代入,可以得出如下关系:

$$\frac{\partial \omega_{Ai}}{\partial P_{wi}} = q_{Ai} + \frac{P_{wi} - c_A}{P_B - c_A - c_B} \frac{\partial \Pi}{\partial P_{wi}} - (P_{wi} - c_A) \frac{\partial q_{Ai}}{\partial P_{wi}} = 0 \quad (5)$$

从(5)可以看出,当两个上游厂商存在竞争的情况下,每一个上游制造商的最优化条件都要受到另一个制造商的影响,体现在式(5)中右边最后一项,即

$$(P_{wi} - c_A) \frac{\partial q_{Ai}}{\partial P_{wi}}$$

当其中一个制造商降价时,会给另一个制造商带来负的外部性,即能把另一个制造商的市场份额争夺过来。当存在众多上游厂商的时候,如果没有其他方面的限制措施,这种上游竞争的结果就会达到 Bertrand 均衡。制造商竞相降价会使分散化结构的总利润减少,从而影响整个上游企业效益。

二、欧盟的“两指令”及其影响

2003年,欧盟以环境保护、降低跨境污染为由,设置了信息产业的绿色贸易壁垒,正式颁布了电子信息产品“两指令”,即《关于限制在电器、电子设备中使用某些有害物质的指令(RoHS——第2002/95/EC号指令)》和《关于废弃电器、电子设备的指令(WEEE——第2002/96/EC号指令)》(以下简称欧盟“两指令”)。按照欧盟“两指令”中的WEEE指令的要求,自2005年8月13日起,电气电子产品生产商(包括其进口商和经销商)必须负责回收、处理进入欧盟市场的废弃电气和电子产品,对2005年8月13日前投放市场所产生的电气电子废弃物的管理费用,将由生产者按其产品所占市场份额的比例承担。而另一指令——RoHS指令则规定,从2006年7月1日开始,进入欧盟市场的电子电器产品含有的6种有害物质不得超出规定标准,即在任何均匀材料(Homogeneous Material)中镉的重量百分比不得超过0.01%,铅、汞、六价铬和阻燃剂PBB及PBDE的重量百分比不得超过0.1%。

表面上看,欧盟“两指令”限制的是电子终端产品,但由此带来的技术和成本压力却对包括江苏电子信息产业在内的上游企业影响巨大。

1. 成本提升,技术限制程度加大

目前,江苏省电子出口产品的主力军大多是外资企业,但为其承担零部件配套的却大部分是本土中小企业,2005年江苏省高技术产品出口中,加工贸易占90%。正如以上模型显示,由于上游制造商竞争激烈,对所有的上游企业利润影响较大。例如2005年,苏州市电子信息产品制造业产值占全市规

模以上企业工业总产值比重为34.6%,而利润和税金占全市的比重分别只有12.2%和5.9%。

欧盟实施“两指令”以后,对于处在产业链上游的江苏电子零部件配套业来说,情况可能更加严重。由于缺乏检测手段和研发能力,不具备有害物质的替代技术和工艺,加上环保材料供应链的建立也非易事,因此,欧盟“两指令”带来的压力和影响必然会转移到这些企业,如使用最广泛的含溴阻燃剂的绝缘材料生产企业,以及在低压电器方面的继电器触点材料的生产企业。这些企业将会大幅增加环保设备和工艺流程的生产成本,以及产品使用可循环材料的成本。实证研究表明^[6],为了达到进口国的产品质量标准,出口国每增加1%的投资,可变成本就会提高0.06%~0.13%。

正如图1所显示,当欧盟“两指令”的技术壁垒实施时,垂直约束下的上游企业势必要调整生产过程或付出额外的费用 c_{A1} ,以使其产品符合进口国的要求,使该产品的 c_A 的位置上移。这样,在出口企业产量仍为 Q_1 的情况下,该产品的售价至少需要从 P_0 提高到 P_1 ,企业才能获得正常利润,否则会产生亏损^[7]。



图1 欧盟“两指令”影响产业产品价格的机理

由于垂直关系中的跨国公司不提供任何技术支持,欧盟“两指令”的实施将会使位于上游企业的江苏电子信息产业面临着成本和技术的双重瓶颈,面临着巨大挑战,因此,如果处理不好成本和技术的压力,江苏整个电子信息产业的发展将不容乐观。

2. 竞争加剧,市场进入难度提高

通过设置欧盟“两指令”这样的技术壁垒,一方面,发达国家可以打着绿色贸易保护的旗帜,满足了自身国民的绿色消费需求,使得人们固化了本国产品更具有严格绿色标准的印象。据调查,发达国家的人们更看重环保健康的产品,正如需求层次理论所说明的那样,人的需求是在基本需求满足的基础上不断更新和升级的。所以未来的国际市场主导将是绿色产品,而那些污染环境、破坏生态的贸易行为和生产活动及产品将逐渐失去市场。这样,消费者对环境的偏好,加重了发展中国家贸易产品的滞销。另一方面,发达国家由于技术领先,通过设置欧盟

“两指令”这样的技术壁垒,阻碍发展中国家的企业发展,从而减缓其自身技术的外移。同时,发展中国家由于以初级产品为主,面临的商品价格弹性较大,当这些商品面临绿色壁垒约束时,贸易受损严重,技术的创新就更加迟滞于发达国家。

目前,随着欧盟“两指令”的实施,美国、日本等发达国家也都在筹划实施相关的法律法规,进一步钳制我国包括我省的信息产品出口。这样就导致了进入国外市场的电子信息产品门槛提高,对我省信息产业构成了严重压力和挑战,在欧、美市场上原有的优势越来越不明显,市场的进入难度越来越大。

三、应对欧盟“两指令”的思考

垂直专业化分工是利用国家之间的要素价格差异,将生产过程细分,使得产品内分工在纵向上表现为分离出不同的层次,各个其他企业及部门依据要素禀赋的比较优势,在产品内分工中发展合适的工种和层次^[8]。目前国外的跨国公司都居于垂直链条的某个或几个重要环节,利用专业化分工的垂直约束,既能使跨国公司得到成本较低的中间产品,以及所不具备的生产和销售的资源和渠道,而且可以避免向东道国直接投资被“锁定”的巨大风险,具有较强的灵活性。但是江苏省的电子信息企业处在垂直分工的上端制造环节,这样的分工和地位虽然目前带来了一定的经济利益,但从长远看,很可能导致制造产业结构锁定,制约其升级发展。

目前,欧盟“两指令”的实施,实际上是对垂直约束下的专业化分工提出了更高的要求。绿色贸易壁垒、技术壁垒的设置,可能使得江苏省以劳动密集生产环节为主的比较优势丧失,给现有的产业链带来危机。

如何应对这一可能发生的危机?从近期讲,江苏的电子信息产业应注意加强并完善与跨国公司在其价值链上的后向联系,增强国内的配套生产能力。企业可以通过出口或提供上游部件给跨国公司,实现“干中学”效应、“向客户学习”效应、“示范、培训”效应,以及“员工流动”效应等,提高最终产品的生产效率。通过与跨国公司间的垂直约束的联系,江苏省企业可以接触到不同程度的示范效应、溢出效应、关联效应和竞争效应。因为从理论上讲,如果一个链条中的节点企业间能够紧密合作并实行环境管理,也可以为这些企业带来显著的环境效益和经济效益。

从长远看,这是因为突破欧盟“两指令”的限制,提升垂直约束下企业的分工层次,关键在于创新。黄德春和刘志彪^[9]的研究显示,发展中国家的企业

只有通过自主创新,才能实现竞争优势。这是因为欧盟“两指令”这一绿色壁垒的设置,客观上反映了国外市场绿色需求的兴起,代表了新一轮需求层次升级的开始,而这种需求层次升级必然会引发垂直约束下相关产业链的技术创新。我国要么通过技术创新跟随国际市场需求层次的升级,进而占领国际制造业的制高点,要么在新一轮技术创新的竞争中败下阵来,失去成为国际先进制造业基地的机会。因此,江苏的电子信息产业应追求动态比较利益,提升分工的层次。即通过加速资本的积累、技术创新和提高劳动力素质,最终达到加工贸易商品的结构升级和增值比率的提高。要根据欧盟“两指令”颁布的全新标准,通过积极的、根本性的材料创新和环保技术创新,加快产品的更新换代,带动产业链的跳跃式升级^[10],使其跨越欧盟“两指令”这一绿色壁垒,并最终具备跨越任何技术壁垒和绿色壁垒的能力,从根本上提升江苏省信息企业在国际垂直专业化产业分工中的地位。

从企业层面来看,要扩大对含有关键技术、核心技术的中间产品的生产和开发。一方面通过利用企业内或产业链上的R&D力量,开发适合国内外市场需求层次的环保型生产技术,获得先发技术优势;另一方面也可通过模仿创新,引进、吸收国内外企业已经投入市场的环保型生产技术,获得后发技术优势,以尽可能快的速度实现产品的绿色升级,并且要针对世界新技术转移的特点,承接世界新技术的转移,逐步摆脱对终端高技术产品生产的依赖,搭建并提升高新技术中间产品的生产平台,吸引已掌握最新前沿技术的国内外优秀人才。

从政府层面来看,一方面应当给予我省企业一定的优惠政策和保护政策,同时积极参与国际环境公约的谈判,为我省企业创造宽松的外部环境,并积极加强与国际组织及国内外科研院所的合作,开展基础性的科学研究,为企业技术创新奠定坚实的基础。另一方面,仍要积极鼓励企业参与国际竞争。正如Porter^[11]指出:“反托拉斯法也应该避免妨碍有助创新过程的上下游合作活动。一般而言,除非产业集群中的纵向合作已造成竞争者接近客户、营销渠道、供应商等的屏障,否则不应加以干预”。在经济全球化的大背景下,企业不参与国际竞争,必然成为毫无效率的组合,对提升企业竞争力优势有百害而无一利。政府需要积极推动高技术产品群聚效应,实现高技术产品的规模效益和整体优势,要着力集成现有的产业、行业和区域的优势,建立高技术产品群,从而增强整体高技术企业在国际市场中的竞争力。

(下转第43页)

使得拆迁带来的社会成本最小化,从而进一步推进社区发展,带动社区繁荣,创造一个充满信任的,互惠合作的人文环境。

参考文献:

- [1] 吴增基,吴鹏森,苏振芳.现代社会学[M].上海:上海人民出版社,1997:140-142.
- [2] 杨善华.中国城市家庭变迁过程中的若干理论问题[J].社会学研究,1994(3):12.

- [3] 丘海雄.社区归属感[J].中山大学学报,1989(2):14-15.
- [4] 姚远.稳定低生育水平与中国家庭养老关系的再思考[J].人口学刊,2000(4):23.
- [5] SMITH D D. Third World Cities[M]. London: Routledge, 2000: 111.
- [6] 李培林,张翼.国有企业社会成本分析——对中国10个大城市508家企业的调查[J].中国社会科学,1999(5):8.
- [7] 袁峰.政府经济政策运行的社会成本分析[J].理论探讨,1998(1):44.

(上接第14页)

参考文献:

- [1] SPENGLER J J. Vertical integration and antitrust policy[J]. Journal of Political Economy, 1950(58):347-352.
- [2] MARVEL H P, STEPHEN M. Comparing restraints[J]. Journal of Economics and Business, 1996(48):473-86.
- [3] UNCTAD. 1996年世界投资报告——投资、贸易与国际政策安排[M].北京:对外经济贸易大学出版社,1997:4-5.
- [4] 胡国良.长江三角洲地区制造业国际分工定位及其发展困局分析[J].世界经济与政治论坛,2005(5):59-62.
- [5] 孙斌艺.跨国公司垂直约束理论研究[M].上海:上海人民出版社,2006:90-91.

- [6] MASKUS K E, OTSUKI T, WILSON J S. An empirical framework for analyzing technical regulations and trade[J]. The WTO and Technical Barriers to Trade, 2005(7):102-130.
- [7] 高文书.贸易技术壁垒经济分析[J].财贸经济,2003(9):58-63.
- [8] 高越,高峰.垂直专业化分工及我国的分工地位[J].国际贸易问题,2005(3):16-20.
- [9] 黄德春,刘志彪.环境规制与企业自主创新[J].中国工业经济,2006(3):100-106.
- [10] 侯铁珊,苏振东.绿色壁垒引致出口产业链技术创新效应研究[J].科学学研究,2004(4):376-381.
- [11] 迈克尔·波特.竞争优势[M].陈小悦,译.北京:华夏出版社,1997:662-663.

· 简讯 ·

河海大学获五项江苏省优秀软科学成果奖

2007年9月2日,在第七次江苏科技论坛开幕式上举行了“第二届江苏省优秀软科学成果奖”颁奖仪式,全国政协副主席、中国工程院院长徐匡迪院士、省委书记李源朝、省长梁保华等领导出席会议,并为一等奖获得者颁奖。河海大学此次共有5个项目获奖,其中独立完成4项,位居全省高校第一。获得一等奖的有:郑垂勇教授主持完成的“南水北调工程江苏段管理体制研究”。获得二等奖的有:赵敏副研究员主持完成的“基于水权理论的南水北调工程确定理论与方法研究”;王慧敏教授主持完成的“江苏资源—环境—经济发展诊断预警及对策研究”。获得三等奖的有:姚纬明教授主持完成的“江苏省研究生教育质量调研”,魏长升副教授参与完成的“新会计准则在企业管理实践中的应用”。

(本刊编辑部供稿)