

文章编号:1000 - 8462(2010)02 - 0188 - 05

# 基于销售型集群的市场势力形成机理研究 ——以浙江义乌为例

张小蒂, 张弛

(浙江大学 经济学院, 中国浙江 杭州 310027)

**摘要:**以浙江义乌销售型集群为例,采用定性和定量研究相结合的范式分析此类集群的市场势力构建模式。研究后现,市场机制与政府干预相耦合、以“微利”策略扩大市场份额及集群内销售渠道“网络化”是企业经营绩效得以改善的关键因素。在此基础上进一步剖析了基于销售型集群提升市场势力的三个维度,认为以“集群”为载体构建并强化市场势力,提升国际分工地位是矫正我国企业在国际竞争中比较利益扭曲的重要途径。

**关键词:**销售型集群;市场势力;经营绩效;义乌

**中图分类号:**F124.4;F723.81 **文献标识码:**A

随着国际分工的不断深化,传统意义上奠定在静态资源禀赋基础上的比较优势在国际竞争中的作用日益弱化,由要素的创新性重组所带来的动态比较优势已成为一国竞争优势的重要来源。由于全球价值链中高利润的研发和销售等部门大多被发达国家的跨国公司控制,发展中国家企业往往被锁定在附加值最低的制造环节,虽然数量众多,然而组织程度松散,重复生产、竞相压价和利润耗散导致了“量增价跌”的窘况,难以实现由“生产过程升级”向“分工角色升级”的跨越。造成这种现象的重要原因之一是企业市场势力的普遍缺失。

市场势力指的是企业影响商品价格、市场份额或其他市场参与者的能力<sup>[1]</sup>。由关联企业在特定地理区域内集聚所构成的产业集群,由于纵向整合了价值链上、中、下游各个环节的要素资源,横向构建了相关主体之间的利益共生网络,从而提高了要素配置效率和要素边际产出,有利于提升微观层面的企业经营绩效以及宏观层面的国家竞争力<sup>[2]</sup>。因此,在区域内聚集构成产业集群,以“抱团”方式强化市场势力,是发展中国家企业提升国际分工地位、改变“低端锁定”现状的可行路径。既往的研究表明,在发展中国家集群的形成与发展中,往往有一种或几种核心因素引起资源在区域间流动,并由于报酬差异而逐渐向同一地区集聚。这些因素包括资源优势、人力资本和国外直接投资等<sup>[3-5]</sup>。王珺分析了在一个地区缺乏资源禀赋、技术积累以及外部要素大

量进入的情况下,企业依托专业化市场,由贸易活动转入生产活动,进而形成产业集群的过程及条件<sup>[6]</sup>。白小虎的研究将“专业市场”作为集群,从规模经济与范围经济的动态协调的角度探讨了专业市场集群的效率机制<sup>[7]</sup>。在以上研究基础上,本文提出“销售型集群”的概念,即由销售环节驱动的、基于专业化市场集聚所形成的集群,并以浙江义乌为例,采用定性与定量研究相结合的范式分析销售型集群市场势力的形成机理,可为我国企业通过区域集聚矫正国际分工中的比较利益扭曲,从“国内地域集聚”向“国际价值链集聚”发展,获得“双集聚”的竞争优势提供有益的思路。

## 1 销售型集群的市场势力构建模式

经过20多年发展,义乌集群形成了“全球买、全球卖”的格局,成为世界级商品采购平台。2009年,义乌市场总成交额达到556.1亿元,同比增长12.96%,连续第19年居于全国批发零售市场首位,进一步巩固了全球最大的小商品市场的地位。由商务部主持编制、定期向全球发布的“义乌·中国小商品指数”被称为小商品业的“道琼斯指数”,义乌已由职能单一的商品输出地转变为交易行情、信息和规则的输出地。分析义乌销售型集群如何通过激励交易和明晰产权的制度安排优化资源配置,其定价策略如何带动销售份额的扩大和生产环节规模经济的实现以及“规模”与“种类”之间的两难冲突怎

收稿时间:2009-10-22;修回时间:2010-01-20

基金项目:国家自然科学基金项目(编号:70873101)和浙江省社会科学重点研究基地项目(编号:REOD0901)联合资助。

样藉由“网络化”销售渠道来解决,并最终驱动了集群市场势力的强化,将为我国企业以“群”的形态提升在全球价值链中的分工地位提供借鉴。

### 1.1 市场机制与政府干预的耦合强化了对交易主体的激励,实现了“政企”之间的良性互动

义乌集群由“鸡毛换糖”的“敲糖帮”发展而来。“商帮”作为集群的早期流动形态,是一种以地缘、血缘、亲缘为核心、基于“关系交易机制”的组织形式。它具有很强的内部凝聚力,在制度安排尚不完善、外部经营环境不确定性很大的情况下,可以较大程度地保障信息传递和交易实施的效率,帮助企业逾越集群形成初期的要素投入门槛,实现对生产、流通等渠道的掌控。随着交易网络从本地延伸到外地,交易对象由“熟人”扩展到“陌生人”,信息不对称程度与道德风险不断上升,关系交易机制的弱点逐渐显露,必须通过行政干预进行弥补。1982年,当地政府开始介入并投资兴建义乌小商品市场,正式的市场交易体系得以推广。义乌政府在遵循市场规律的前提下采取了一系列制度创新的措施,以降低市场主体的交易费用,提高交易效率。

首先,在市场形成初期实施“定额征税”制度(“包税制”)。义乌小商品市场正式开放后,在税收征管上对经营户实行实期定额征收,即根据不同行业的收入情况和盈利水平征收固定的、与营业收入不相关的税额。由实际税率降低引起的交易费用减少保障了商品的价格优势以及对购买者的吸引力,对交易产生了有效的激励,义乌集群得以迅速发展和扩张。由图1可以看到,在集群形成初期的两个阶段,即1982—1985年及1989—1995年,市场税收占市场成交额的比重不升反降;同时期市场摊位数量却急速增长,表明“包税制”对市场交易形成了较强的激励。同时,由于社会经济的繁荣和纳税主体的增加使税基扩大,政府税收总额也相应上升,占全市财政收入的比重由1982年的不足1%上升至1992年的30%以上。此后由于制造业的发展,该比重有所下降,但仍维持在一个较高的水平。在“定额计税”制度下,一方面,销售方获得了较强的激励参与交易并扩大规模。由于所纳税额是固定的,销售额越高,对应的实际税率越低,相应的企业税后收益和市场报酬越高。另一方面,纳税主体的增加扩大了政府“税基”,总税收不降反升。当地政府通过税收上“取”和“予”的适度选择,降低了企业的销售成本,促进了交易活动的繁荣与交易主体的集

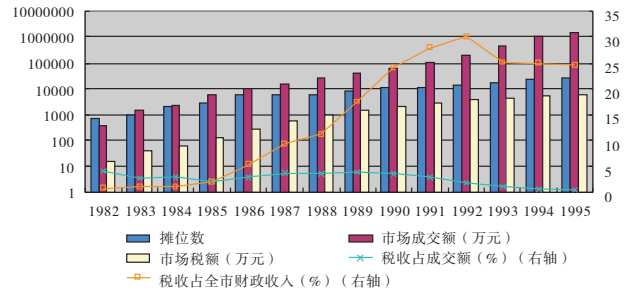


图1 义乌小商品集群形成初期的市场交易与税收情况<sup>①</sup>

Fig.1 Status of market transaction and tax revenue at the early stage of Yiwu sales-based cluster

聚,同时也提高了资源与要素的利用程度,为政府带来了更多的财政收入。这些财政收入通过投入基础设施建设等途径进一步改善了当地的交易环境,从而实现了政企之间“放水养鱼”的良性互动,避免了“竭泽而渔”的不可持续性。

其次,明晰产权界定,允许市场摊位的出租与转让。由于摊位的出租和转让所造成的经营主体与责任主体不一致可能影响市场秩序,义乌市工商局市场管理处最初禁止市场摊位的流转。随着集群的不断扩张,摊位经营权成为一项稀缺资源。产权是影响资源配置效率和经济绩效的重要变量,因此通过界定、变更和安排产权结构,可有效降低市场交易机制运行的社会成本,提高资源配置的效率。1980年代以来,义乌市工商局改变了原先禁止市场摊位出租和转让的做法,通过明文规定,使摊位流转合法化、规范化。1994年,义乌市产权交易所成立,对摊位经营权实现了有效、公平和弹性的管理,这一资源的配置使效率获得了进一步提高。地方政府通过变“堵”为“疏”的制度安排,提升了“摊位”这一渠道资源的流动性。渠道资源的配置获得优化,其利用率和回报率提高,市场价值得到显现,从而吸引更多要素投入渠道,强化了集群的渠道控制力。这种强化反映为渠道网络的持续扩张,并进一步导致了渠道流动性的提升。明晰产权的制度安排降低了渠道资源交易的成本,提高了流动性与回报率,使集群渠道控制力的增强与渠道流动性的提升之间形成了正反馈。

### 1.2 销售方以“微利”策略扩大市场份额,通过生产与销售环节的协同形成了对“需求”的“锁入”(lock-in)效应

义乌集群的商品采取“微利”销售策略。根据传统经济学的“稀缺性”原理,国际分工中各方的利益分配多寡取决于各自拥有要素的相对稀缺程度。我

<sup>①</sup>数据来源:《义乌市统计年鉴》及《义乌小商品市场开业十周年纪念》。

国企业大多依靠廉价劳动力这一相对“非稀缺要素”参与分工,由此产生的利益扭曲仿佛难以避免。事实上,商品利润率的降低未必意味着利润总额的减少。以中国小商品城为例,2008年,市场日客流量超过15万人次,采购总额为381.81亿元,较上年增长9.5%;净利润总额为6.09亿元,同比增长了67.88%。其原因在于,销售方的“微利”策略提升了商品对购买者的吸引力,形成了对“需求”的“锁入”效应。销售额的扩大使生产者获得了巨大的“稳定需求”,并降低了“波动需求”的不确定性<sup>[9]</sup>,抵消了因利润率减少导致的收益损失。在销售环节“稳定需求”的驱动下,企业的生产规模随之扩大,获得规模报酬递增的收益。“波动需求”导致企业参与分工后面临的不确定性上升,分工带来的好处可能被不断增加的交易费用所超越。庞大的交易规模使缺乏销售渠道的中小厂商可以有更多的机会通过合同(或订单)与购买者形成“契约型联系”,并且及时把握终端需求的变动,降低了资产专用性风险。此外,生产环节也由于销售环节的驱动逐步变得合约化、标准化,制造业生产率的提高形成了一种自我实施的机制,保障了稳定、廉价的商品供给,进一步强化了集群的渠道控制力。

大规模专业化市场一方面为生产企业提供了门槛较低的交易平台,降低了其由生产向销售环节攀升的系统成本<sup>①</sup>,另一方面,一批原先单纯从事贸易和流通的企业利用所掌握的市场信息和销售网络向制造业延伸,以“后向一体化”的形式支撑销售。1990年代,义乌大量商业资本向小商品制造业转移,形成了以针织袜业、饰品、拉链等为代表的20多个特色鲜明的小商品加工产业,其中饰品和拉链的产销量均占全国的50%以上。可见,在销售规模不断扩大的驱动下,义乌集群形成了某种“前店后厂”的群内互补模式,产销双方空间距离的拉近降低了要素运输成本,企业的组织协调费用、生产成本得以缩减,从而实现了收益的增进。

1.3 销售渠道的“网络化”深化了企业间分工,提高了要素边际报酬,降低了交易成本

义乌集群的典型特征之一是多个大规模专业化市场的空间集聚,即销售渠道的“网络化”。义乌集群内共有各类专业街30多条,专业市场10多个,其中销售规模达亿元的市场13个,中国小商品

城是百亿元市场。市场的集聚产生了某种集群意义上的“网络外部性”<sup>[9]</sup>,其效应包括以下两个方面:

首先,“范围报酬递增”<sup>②</sup>产生。据义乌市贸易发展局统计,目前义乌市场的商品种类约占全国50万种商品的80%,涵盖了全球商品种类的65%。商品种类的多样性是义乌销售型集群的核心竞争优势之一。企业间分工的深化分摊了资产专用性的成本以及市场风险,形成一种集群内的“范围经济”,实现了“范围报酬递增”。在范围报酬递增的情况下,多品种协调的边际成本呈递减趋势,资源与信息的共享所引起的经济外部性则使得边际报酬获得提升。集群内企业提供差异化、个性化的产品,不但可避免同质商品的重复生产与低价竞争,满足消费者的多样化偏好;而且将获得来自“规模”和“品种”的双重优势,依靠规模报酬递增和范围报酬递增共同确保市场份额的持续扩大和“微利”策略的进一步实施。

其次,交易人数增加,交易费用降低。在市场交易中,交易效率 $E$ 与交易主体的数量 $n$ 、每一主体的交易频率 $f$ 成正比,与签订一个契约所需的平均交易成本 $c$ (包括信息成本与激励成本)成反比。根据杨小凯的专业分工模型可以得出,当 $n$ 为大数时,降低每个契约的平均交易成本,可以提高分工的可靠性,通过增加集群中交易主体的数量,可产生投资协同效应,从而提高分工后交易的可靠性<sup>[10]</sup>。义乌集群的日贸易客流量超过20万人次,由于聚集了大量买卖主体,市场交易的次数和频率不断上升,交易成本大幅下降。在上述因素的综合作用下,市场交易效率显著上升,促使更多的买卖主体选择义乌市场作为实现交易的主要途径,而不是自建销售网络。

## 2 市场势力构建对经营绩效影响的实证检验

中国小商品城集团股份有限公司(以下简称“小商品城”)是义乌销售型集群的核心。自1993年12月创立以来,其市场成交额一直占集群总成交额的70%以上,2009年达到74.01%。鉴于小商品城对义乌集群的代表性,本文采用小商品城的数据对集群市场势力构建的效果进行实证检验。

销售型企业的利润主要来自营业收入与销售成本、组织成本之间的差额。销售成本作为市场交易主体在销售产品、自制半成品和提供劳务等过程

①在这里,系统成本被定义为企业为价值链升级或转型所付出的经济代价,涵盖了渠道构建成本、外部交易成本与内部组织成本等。

②范围报酬递增是钱德勒(Chandler A. D., Jr.)在《规模经济与范围经济》(Scale and Scope. The Belknap Press of Harvard University Press)中提出的一种现象,是指在资源共享的前提下,低成本的多品种协调所致的收益增进。

中发生的成本损耗,是交易费用的一部分。交易费用指的是交易双方在交易实现前后所产生的各种与此交易相关的成本,是影响经济绩效的关键因素。组织成本表示在协调中所发生的损耗,来自于层级增加所引致的激励弱化或扭曲、信息损失或失真以及各种部门低效,它制约了企业有效边界的扩展及其在给定条件下的赢利能力。因此,销售成本与组织成本是可能影响经营绩效的两个主要因素,销售成本和组织成本占营业收入的比重越低,经营绩效越好。此外,资本结构可以通过股权和债权特有作用的发挥及配置来协调出资人与经营者之间、出资人内部股东与债权人之间的利益和行为,构成了企业内部的利益分配格局。它决定了各个利益主体受到的激励和约束强度,也可能对企业的经营绩效产生影响,表现为资本结构中净资产比率的上升会带动经营绩效的改善。为检验以上假设,以销售费用率、组织费用率作为解释变量,财务杠杆率为控制变量,并以净资产收益率作为衡量企业经营绩效的指标(表 1),选取小商品城 2002 年上市后至 2009 年的季度数据<sup>①</sup>作为样本,建立以下回归模型:

$$ROE = C + \beta_1 RSC + \beta_2 ROC + \beta_3 LR$$

表 1 小商品城市场势力与经营绩效相关变量

Tab.1 Indexes of market power and operation performance

类别	变量	计算方法
被解释变量	净资产收益率(ROE)	净利润 / 净资产
解释变量	销售成本率(RSC)	销售成本 / 营业收入
	组织成本率(ROC)	组织成本 / 营业收入
控制变量	杠杆比率(LR)	净资产 / 总资产

由于残差存在异方差,故采用 WLS 方法改进,由表 2 可见,各变量的参数估计值均符合理论预期。考虑到杠杆率的参数不显著,剔除该变量重新采用 WLS 方法进行回归。

可以看到,两变量模型回归结果与三变量模型类似,方程都通过了 F 检验。销售成本率、组织成本率的参数符号与三变量回归模型一致,且数值上差距不大,都在 5% 的显著性水平下通过了 T 检验,说明销售成本率和组织成本率的升高会导致企业的净资产收益率下降。根据模型,销售成本率和组织成本率解释了净资产收益率的 73.7% 变动,可见销售成本率和组织成本率确是影响企业绩效的重要因素,与理论预测一致。

经济系统中各利益主体的产权界定的清晰度与其利用市场机制的交易成本成反比,因此,消除

表 2 回归结果  
Tab.2 Regression results

	$\beta(t$ 值)	
	三变量模型	两变量模型
常数项	0.079*** (4.576)	0.103*** (17.743)
销售成本率	-0.096** (-2.518)	-0.121** (-2.652)
组织成本率	-0.170** (-2.408)	-0.191** (-2.293)
杠杆率	0.073(1.536)	
R <sup>2</sup>	0.858	0.737
调整的 R <sup>2</sup>	0.816	0.693
F 值	20.218***	16.833***

注:\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5% 和 10% 水平下显著相关。

各利益主体产权界区的含混是降低经济制度操作成本,即交易费用的关键。本案例中,义乌销售型集群形成初期,市场机制与政府干预的共同作用提高了市场运行效率,明晰了产权界定,为群内企业采取“微利”策略提升竞争优势提供了制度保障。“微利”策略的实施提高了商品的实际销售数量,使“利润基”的扩大抵消了生产者因利润率降低导致的收益损失。在销售环节的驱动下,生产者实现了规模经济,生产环节的效率提升与销售份额的扩大发生了正反馈。由销售渠道“网络化”带来的分工深化产生了“范围报酬递增”并提高了交易效率,从而确保了市场份额的进一步扩大和“微利”策略的实施,使企业绩效获得持续改善。由于义乌集群企业的销售成本下降主要得益于产权明晰和销售渠道“网络化”带来的交易效率提高和交易成本节约,在庞大市场份额的作用下,销售与生产环节的良性互动则提升了企业的组织化程度,降低了组织成本率。可见,基于销售型集群构建市场势力的模式对企业经营绩效的提升具有正向激励作用。

### 3 结论

义乌市场的萌芽阶段,基于“商帮”的人格化交易机制有利于原始资本的积累和销售渠道的建立,是一种构建市场网络的有效方式。在交易范围扩大、销售型集群初步形成后,为防范由信息不对称引发的道德风险及由契约不完善导致的效率扭曲,必须依赖行政干预进行矫正。义乌政府“欲取先予,疏而不堵”的制度安排对交易行为产生了激励,为群内企业采取“微利”策略提升竞争优势提供了制度保障。商品利润率的降低与市场销售量的上升是“拉弗曲线”<sup>②</sup>原理的泛化,总利润随之增加,并且产生了对需求的“锁入效应”,强化了集群的渠道控制

①数据来源:根据小商品城年报整理而得。

②美国供给学派经济学家拉弗(Laffer, A. B.)指出,高税率并不一定带来高税收。在某些情况下,适当降低税金比率,可以扩大税基,从而增加税收总额。

力。在庞大销售规模的驱动下,制造业生产率的提高形成自我实施的机制,与市场份额的扩大形成了正反馈。销售和生产环节的良性互动驱动了销售渠道的“网络化”,多个专业化市场的集聚深化了企业间分工,化解了生产规模扩张和商品种类丰富之间的两难冲突;要素流动性上升提高了资源利用率,交易人数的增加使交易效率获得提升的同时降低了交易成本。销售成本和组织成本的下降引起企业经营绩效改善,这一结论通过实证分析亦得到验证。

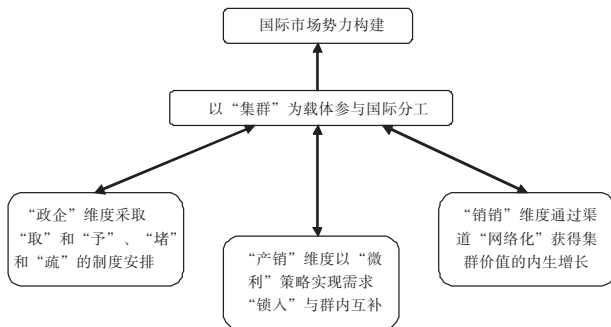


图2 基于销售型集群构建市场势力的逻辑机理

Fig.2 Market power construction based on the sales-based cluster

由于发展中国家企业与发达国家跨国公司在国际竞争中的市场势力对比失衡,造成我国企业在国际分工中处于利益分配的“弱位”,难以向价值链高附加值环节升级。以“集群”为载体参与全球贸易体系,是现有体制结构和要素禀赋条件下我国企业强化国际竞争力,提升价值链分工地位的现实路径。本文以浙江义乌为例,探讨了基于销售型集群的市场势力构建模式,即通过“定额征税”和允许摊位流转的制度安排实现政府与企业的良性互动,以“微利”策略驱动群内产业链延伸从而形成“前店后

厂”的产销正反馈,以及凭借销售渠道的“网络化”化解“规模”和“种类”的两难冲突,实现集群的内源性扩张。集群内各主体预期利益的实现形成共生性;各方之间具备了激励相容的动力基础,其共生利益得以动态增强。这三个维度的分析较系统地阐释了义乌销售型集群市场势力获得持续强化的内生机理,并对集群内企业经营绩效改善的作用机制作了探索,可为我国企业在国际分工中争取更多的比较利益、摆脱“低端锁定”的现状提供参考。

参考文献:

- [1] Landes, W. M., Posner, R. A. Market Power in Antitrust Cases[J]. Harvard Law Review, 1984(94): 937 - 996.
- [2] Porter, M. The Competitive Advantage of Nations[M]. London: Macmillan, 1990.
- [3] 路江涌, 陶志刚. 中国制造业区域聚集及国际比较[J]. 经济研究, 2006(3): 103 - 114.
- [4] Leibovitz, J. “Embryonic” Knowledge-based Clusters and Cities: The Case of Biotechnology in Scotland[J]. Urban Studies, 2004, 5 - 6(41): 133 - 155.
- [5] Cawthorne, P. Of Networks and Markets: The Rise and Rise of a South Indian Town, the Example of Tiruppur’s Cotton Knitwear Industry[J]. World Development, 1995, 23(1): 43 - 56.
- [6] 王瑛. 衍生型集群: 珠江三角洲西岸地区产业集群生成机制研究[J]. 管理世界, 2005(8): 80 - 86.
- [7] 白小虎. 专业市场集群的范围经济与规模经济[J]. 财贸经济, 2004(2): 55 - 89.
- [8] Leontief, W. W. The Significance of Marxian Economics for Present-Day Economic Theory[J]. The American Economic Review, 1938, 28(1): 1 - 9.
- [9] 张小蒂, 倪云虎. 网络经济[M]. 高等教育出版社, 2002.
- [10] 杨小凯. 经济学原理[M]. 中国经济出版社, 1998.

(下转 187 页)

## SPATIAL INTEGRATION IN THE INTER- PROVINCIAL BOUNDARY AREA OF GUANGDONG, FUJIAN, HUNAN AND JIANGXI

SHANG Zheng - yong<sup>1,2</sup>, LIU Chuan - ming<sup>1</sup>, BAI Yong - ping<sup>3</sup>, ZHANG Xiao - lin<sup>2</sup>

(1. School of Urban and Environment Science, Huaiyin Normal University, Huaian 223300, Jiangsu, China; 2. School of Geography Science, Nanjing Normal University, Nanjing 210046, Jiangsu, China; 3. College of Geography and Environmental Science, Northwest Normal University, Lanzhou 730070, Gansu, China)

**Abstract:** The region in inter-provincial boundary area of Guangdong-Fujian-Hunan-Jiangxi is a support area of northward development of Zhujiang Delta Metropolitan Region in the future, in order to form a networked polycentric urban region, with mutual supplemented urban space function, green space, intensive and compactness development, to participate in division of labor in Zhujiang Delta and strive to occupy an advantage, this paper discusses goal and thought of spatial integration and puts forward tentative idea and realize approach about the region in inter-provincial boundary area of Guangdong, Fujian, Hunan and Jiangxi. The tentative idea of spatial integration can be attributed to the following aspects: the first, for forming a perfect urban system, it is necessary to promote the development of growth- triangle of Shaoguan-Ganzhou-Chenzhou, other center cities and some more important county cities in the inter-provincial boundary area; the second, seven axes should be constructed to congregate and support town, traffic and industry; The third, three regions can be compartmentalized for city government to harmonize and govern.

**Key words:** spatial structure; inter-provincial boundary area; Guangdong - Fujian - Hunan - Jiangxi

**作者简介:**尚正永(1968—)男,江苏淮阴人,博士,副教授。主要研究方向为区域发展与城乡规划。E-mail: shangzy@hytc.edu.cn。

(上接 192 页)

## ANALYSIS ON CONSTRUCTION OF MARKET POWER BY EMBEDDING IN SALES- BASED CLUSTER ——A CASE STUDY OF YIWU

ZHANG Xiao - di, ZHANG Chi

(1.College of economics, Zhejiang University, Hangzhou 310027, Zhejiang, China)

**Abstract:** Taking Yiwu as an example, this paper theoretically and practically analyzed the patterns of market power construction through the sales-based cluster. It was revealed that the co-functioning of the market mechanism and the governmental intervention, the adoption of the “meager profit” strategy and the existence of the highly efficient specialized markets were the key factors contributing to the improvement of the operation performance of the enterprises in the cluster. This paper also suggested three ways which would further strengthen the market power. We believe that embedding into a cluster can help the Chinese enterprises to construct and enhance their market power, thus improving their status and correcting the profit distortion in the international division of labor.

**Key words:** sales-based cluster; market power; operation performance; Yiwu

**作者简介:**张小蒂(1951—)男,浙江杭州人,教授,博士生导师。主要研究方向为国际投资、区域经济及跨国公司。E-mail: zhangchi@gmail.com。