# 中国经济改革研究基金会 2003 年度资助课题

# 关于我国沿海产业集群发展的对策研究

# 北京大学课题组

# 课题组负责人:

王缉慈 北京大学城市与区域规划系教授

# 课题组成员:

童 昕 北京大学城市与区域规划系讲师,博士

张 辉 北京大学城市与区域规划系博士生

谭文柱 北京大学城市与区域规划系博士生

陈宇飞 北京大学城市与区域规划系硕士生

陈倩倩 北京大学城市与区域规划系硕士生

# 二零零四年三月

# 关于我国沿海产业集群发展的对策研究

# 前言

企业思考问题,普遍地从企业战略和竞争的角度着手。地方和中央政府谈竞争力,则习惯地视 经济为一个整体,并且将政策看作主要的影响力。至于地点在竞争和竞争力上的角色,则曾经是一片 空白。经济研究的主流思潮也忽视了地点的重要性。全球化使得企业到处搜集资金、货物和技术,在 最有成本效益的地方设立营运据点。因此,过去,在全球竞争中普遍不看好政府的影响力。而随着产 业集群理论和实践的不断发展,这个广泛流行的观点已经被证明是并不符合竞争事实的。随着对产业 集群的认识的不断加深,人们开始重新考虑政府参与经济的角色定位。政府在促进产业集群发展中的 首要任务,就是破除对产业集群成长和升级的障碍。虽然目前对产业集群的重要性越来越为人们所了 解,但对产业集群的一些基本问题,无论在国际上还是国内仍然很模糊,由此会导致政府在制度安排 上出现偏差。

中国的珠江三角洲和长江三角洲已经初步形成了产业集聚形态,这一趋势还会持续下去,并波及整个沿海地区。这一趋势会对中国经济和社会未来的发展有重要的和深远的影响。现在就要及时对可借鉴的国际经验和国内某些地方经验进行实证研究,分析在全球化背景下下一阶段中国制造业的发展和产业集聚的趋势及其影响。

集群的宏观分析需要和行为导向的集群微观层面结合起来,本课题不是一个理论性研究报告,而是结合产业集群的相关理论知识来诠释集群发展实践。所以,本研究通过穿插运用集群具体实践来构建了本研究的第一部分即总论部分;并通过选取了长江三角洲地区的浙江的温州鞋业、宁波余姚模具、江苏的通州家纺、浙江平湖光机电等四个比较典型的或有中国特色的产业集群具体案例,进行深入分析和探究,由此构建了本研究的第二部分即专题案例分析部分。最终,在实地调研和不同研究思路的基础上,从宏观到微观等多个角度澄清了国内产业集群发展的主要轮廓,得出一些地方产业集群发展过程中需要注意和解决的问题。

本课题主要围绕产业集群发展的问题展开,内容涉及产业集群中的劳动力和资本流动问题、行政区划问题、税收政策、产业集群和城市化之间的关系、产业集聚的区域特征、产业集群之间相互关系等方面。课题研究主要侧重产业集群发展中的制度和政策方面的内容,特别在研究中探讨了中央政策和地方政策之间的关系,全国统一性与地方差异性的协调等问题。

前言	<del></del>	1
第-	一部分 总论	4
1	研究背景	4
	1.1 集群发展的国际背景	
	1.2 集群的概念和意义	
	1.3 集群概念的由来和发展	
	1.4 集群研究的理论简述	
2		
	2.1 分布现状	
	2.2 发展特征	
	2.3 存在问题	20
3	我国产业集群的升级道路	21
	3.1 内生型集群: 主导企业创新升级,带动配套企业发展	21
	3.2 外生型集群:培育本地供应商,促进技术转移	25
	3.3 规划的集群: 强势主导企业吸引有实力的供应商(以移动通讯设备集群为	例)27
笙	二部分 实例分析	30
<b>/</b>  4		JV
内生	E型产业集群	30
1	温州鞋业集群	30
	1.1 形成与发展	
	1.2 发展机理分析	
	1.3 问题和对策	
2	浙江余姚模具产业集群	38
	2.1 形成及特点	38
	2.1.1 形成	38
	2.1.2 特点	39
	2.2 成因分析	40
	2.2.1 行业因素	41
	2.2.2 地理和机制因素	42
	2.3 问题与对策	43
	2.3.1 问题	43
	2.3.2 对策	43
3	江苏通州家纺产业集群	44
	3.1 形成和发展	44
	3.2 特点	
外生	上型产业集群(以平湖光机电集群为例)	46
	4.1 平湖市光机电产业集群的缘起	46
	4.2 平湖光机电产业集群的形成机制	

F	中国经济改革研究基金会 2003 年度资助课题:"关于我国沿海产业集群发展的对策研究"	-
4.3 理	论分析	50
4.4 经验	<i>治启示</i>	52
调研的初步组	告论	53
都市连续	绵区是产业集群分层性的空间表现	53
工业园。	区是促进产业集群形成和发展的有效载体	54
网络关	系是产业集群中的组织优势	55
内外生态	集群发展模式最终走向	57
界定产	业集群地理边界所引发的政策思考	58
产业间	关系所带来的集群政策和产业政策	58
产业集	群不同组织模式下的制度安排	59
产业集	群对科技创新的需求	59
主要参考文献	貮	60
附录		62
附录1	平湖光机电产业集群调研	62
附件2	温州鞋业集群调研	70
<i>际什</i> 3	产业集群之间辐射力的距离衰减规律	78

# 第一部分 总论

# 1 研究背景

## 1.1 集群发展的国际背景

国家或区域在经济上的成功,并不是在一切产业领域的成功,而是在一些特色的产业领域,形成 国家或区域竞争优势产业。而竞争优势产业在地理上高度集中在一些地方,相关企业和机构在当地结 群和结网。世界版图由此形成色彩斑斓、块状明显的所谓"经济马赛克",世界的财富主要是在这些 块状区域内创造的。

二战以来尤其是 20 世纪 70 年代以来,全球化趋势日益明显,世界范围内的物质流动和知识、信息传递的速度大大加快,其空间运移的单位成本不断减少。从这个意义上来讲,全球逐渐变成了"滑溜溜"的空间。然而,产业集聚的力量并没有因此被削弱。从世界范围来看,人才、资金、知识技术等生产要素更倾向于集聚在美国、西欧和日本等国的某些区域和大中城市,制造业生产也越来越高度地集中在有限的产业区域。而且,在很多国家传统老工业区外围出现了创新性的集群,如意大利东北部地区(即"第三意大利")、美国硅谷地区、德国南部巴伐利亚地区的集群等。这些集群不仅构成当今世界经济的基本空间构架,还常常是一个国家或地区竞争力之所在。

进一步说,全球经济中,一国欲获得竞争优势,不能只靠本国大企业,更重要的是那些在扎根于国土上的企业集群。由客商、供应商、竞争者,以及诸如大学、专业学校、顾问团、政府等支持性机构所构成的集群不但可以降低成本,而且能够促进创新和企业的不断衍生。在竞争日趋激烈的全球经济中,企业需要在集群中通过密切的伙伴关系的建立,促进信息流动和创造性思维的传递,使企业获得竞争优势。这也是为什么近来在关注国家和区域竞争优势的时候,世界的关注点普遍从跨国公司转向企业集群的根本所在。

20 世纪 90 年代中期以来,很多国家的政府在总结国际经验的基础上,都把公共政策重点转向了促进集群的培育、发展、升级和创新,其核心是通过区域治理,使增强本地的内力和利用国际资源相结合。联合国工业发展组织(UNIDO)、经济合作与发展组织(OECD)、世界银行等国际机构力图推动集群战略和政策在第三世界地方公共政策中能够得到很好的实践,由此来促进发展中国家经济发展,缩小与发达国家的经济差距。

#### 越来越多的研究,报告了欧洲和北美发达国家集群的发展实例,例如:

➤ 意大利中部和东北部的所谓"第三意大利"地区、德国南部巴登-符腾堡州等地,以及美国加利福尼亚州硅谷是研究者最早观察到集群的地区。例如,意大利卡斯特哥伏雷多(Castel Goffredo)

供应欧洲针织品市场的30%。

- ▶ 在美国,有硅谷和128公路的电子业集群、纽约玛第森大街的广告业集群、明尼阿波利斯的医学设备业集群、克利夫兰的油漆和涂料业集群、加利福尼亚的娱乐业集群、西密歇根的办公家具业集群、达尔顿的地毯业集群、加利福尼亚的葡萄酒业集群、马萨诸塞的制鞋业集群等。
- ➤ 在德国,有索林根的刀具业集群、图特林根的外科器械业集群、普福尔茨海姆的珠宝业集群、斯图加特的机床业集群、纽伦堡的制笔业集群、韦热拉的光学仪器业集群、雷姆沙伊德的工具制造业集群、巴登一符腾堡的机械业集群、德类斯顿附近的陶器业集群等。
- ▶ 在法国,有巴黎森迪尔区的网络业集群、布雷勒河谷的香水玻璃瓶业集群等。

#### 研究报告也发现了在发展中国家大量基于低成本的集群现象,例如:

- ▶ 在印度,有旁遮普邦的路德海阿那的金属加工和纺织业集群、泰米尔纳德邦的提若普尔的棉针织业集群、古吉拉特邦的苏拉特的钻石加工业集群、卡纳达卡邦的班加罗尔的电子软件业集群、北方邦的阿格拉的鞋业集群等。
- 在拉丁美洲,有几百个区域政府,大约15000个城市,几乎到处都有集群计划。集群是一个非常多样化的概念。拉丁美洲的集群发展历史都比较短,最多只有30年到40年。研究较多的有秘鲁、巴西、墨西哥、委内瑞拉、洪都拉斯、尼加拉瓜和牙买加等国。
- ▶ 在非洲,南非、肯尼亚、津巴布韦和坦桑尼亚等国也都有集群存在。
- ▶ 亚洲的我国、日本、韩国、巴基斯坦、印度尼西亚也有发达程度不同的专业化的集群。比如,巴基斯坦有一个有800个企业的外科医疗器械集群,80%产品出口到欧洲和美国。
- 在东欧的一些国家,例如波兰、匈牙利、斯洛文尼亚等国也有众多集群现象受到学界的关注。

《全球竞争力报告 2001—2002》(由《世界经济论坛》和美国哈佛大学国际发展中心合作完成)对世界 75 个国家的技术创新状况进行了评价。中国的创新能力得分排名第 43 位。我国的国际竞争力并不令人乐观。这篇报告中,我国的"集聚的创新环境"排第 44 位。"产业集群的广度和深度"是"集聚的创新环境"的三项指标之一,中国排名第 39 位,在世界总体比较中处于中等偏下水平(表 1)。一方面,这说明了集群作为集聚的创新环境的重要性,给我们以启示;另一方面也说明了我国在集群推广和研究方面还很落后,至少比印度还落后。

中国印度巴西国内购买者的技术先进型需求和创新压力493931专业化研究和培训服务供应商的存在453424产业集群的广度和深度392432

表1"集聚的创新环境"采用的3项指标和排名

资料来源:科技部中国科技促进发展研究中心《调研报告》总第556期,2002.9.26.第6页

## 1.2 集群的概念和意义

## 1.2.1 集群的概念和特征

集群这个专有名词来源于英文中的 cluster,最早由产业集群(industrial cluster)概念简称而来。根据美国波特教授的定义,产业集群是一组在地理上靠近的相互联系的公司和关联的机构,它们同处或相关于一个特定的产业领域,由于具有共性和互补性而联系在一起<sup>1</sup>。产业集群具有专业化协作的特征。集群也反映了企业及其相关机构在商务联系基础上所存在的地理群居现象,还代表特定的社区,那里的人们存在着有利于创新的联系,这种联系基于各方对法律规范的遵守,或是基于对某种文化习俗和人际关系的传统认同<sup>2</sup>。

根据意大利创新性集群的经验,热贝罗蒂(Rabellotti)1995年描述了集群的以下特征3:

- 企业的空间集聚和部门集中
- 地方经济主体之间有社会文化联系,产生共同的行为准则
- 物品、服务、信息和人员基于市场和非市场交换的垂直和水平联系
- 在该区内有支持众多企业的公共或私营机构网络

由此可见,具有创新潜力的集群的主要特征是内部结网和联系,以及正式和非正式的互动。然而,在全球化背景下,创新的投入又不完全是本地的,本地集群具有开放性特征。对于发展中国家的集群尤其如此。

## 1.2.2 集群的重要性

20 世纪 70 年代中期以来,作为一种复苏的产业组织模式,中小企业集群在国际上的发展势头十分强劲,形成了与巨型跨国公司互补乃至抗衡的一股力量。

竞争力的基础是不断地进行产品创新和制造流程创新,以及灵敏地应对迅速变化的消费需求。在 由传统的"福特式"大规模生产方式(受标准化商品和服务所支配,用标准化生产方法、廉价熟练劳 动力和价格竞争)向"柔性专业化"生产方式(面向客户的生产和服务,运用灵活通用的设备和适应 性强的熟练劳动力)转变的过程中,集群处于领导地位。发展集群可以提高生产过程和公司组织的灵 活性,提高适应技术变化的能力;同时可以发展公司之间的合作和产学研之间的合作,从而引入新技

Porter, M.E. 1998. 'Clusters and the New Economics of Competition'. Harvard Business Review, November-December.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Simmie J. and J. Sennett 1999. Innovative clusters: Global or local linkages? National Institute Economic Review; London; Vol. 170, pp87-98

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Rabellotti, R, 1995, 'is there an 'industrial district model'? Footwear districts in Italy and Mexico compared', World Development, 23(I), pp, 29-41.

术,开发新产品等(具体参见表2)。

表 2 集群的意义

对企业	对产业	对个人	对区域或城市	对国家
获得专业的技能劳 动力	沟通跨产业的 知识和信息渠 道	增加收入	形成地方劳动分工	创造更好的内生机 制
获得更先进的客户 (市场)	增加了产业的 有效需求与供 给	有更多更安全 的就业岗位可 以选择	形成生产和开发知识的基础结构	获得更多的外资和 技术
更早地获知需要开 发新产品的信息, 促进合作创新	构建价值链	增加创业机会和创业动机	形成有利于创新的文化环 境	减少区域差异
更快地扩散新技术 和技艺	扩大产业规模	获得更有效的 教育和培训	形成有弹性的社会结构	减少就业压力和贫 困
在邻近的地方有高 度专业化的供应商	保证产业的持续创新	有更好更和谐 的生活环境	创造更多的税收	提高国民素质
获得金融机构的支 持和更多的投资	克服产业衰退		促进新企业的繁衍	改善生态环境
从政府和教育机构	提升产业竞争		用生态思想改造本地工业	增强国家竞争力
吸引更多的投入	力		系统, 共同解决环境问题	
帮助企业发展出口			加速农村工业化和城市化	应对全球化
提高企业生产率				_

表 3 单个中小企业、大企业和集群优劣势对比

	单个中小企业	单个大企业	集群
经济规模	规模不经济, 导致成本增	规模经济形成成本优势, 并形	群体的集体效率形成外部规模经
	加,并在有些领域构成进	成产业进入壁垒,增强竞争和	济;专业化分工与协作取得外部范
	入障碍;	垄断力量;	围经济;
金融与投	企业从银行间接融资难,	容易从证券市场直接融资,利	区内优质资产优化组合,可以获得
资活动	也缺乏直接融资能力,资	用规模和企业信誉容易间接	上市机会;建立共同信贷担保基
	本金来源于自身积累,滚	融资,也容易和跨国公司战略	金、本地金融机构的服务等获得间
	动式发展速度慢;	联盟,获得资金帮助;	接融资;
技术人员	通常缺乏专业技术人员;	能够吸引或培育高质量的专	通过外部经济,形成本地充足供给
供给		业技术人员	的劳动力市场
技术创新	难以支持正式的、有规模	能支持大规模的研究与开发	企业、中介与科研机构形成网络
与扩散	的研发活动,但中小企业	活动,可以通过自身实力或战	式、互动式创新,由于隐含经验和
	通过自身学习,善于以渐	略联盟,加强技术标准设立,	技能在本地容易传播,竞争与合作
	进性创新抓住市场空隙,	对技术垄断;	关系密切,技术在群内的扩散速度
	创新与扩散速度慢;		很快,获得溢出效应;
管理方式	企业家善于利用市场机	容易应对复杂的环境并实施	依靠低交易成本,形介于市场和组
	会,官僚作风少;	公司战略,但常常缺乏活力,	织的网络组织,管理效率最高;
		有官僚作风倾向;	

#### 资料来源:王缉慈等:《创新的空间》,第20页,并作改动。

研究认为,在应对外部冲击方面,集群比单独的大型公司能力更强(参见表 3)。集群繁衍新企业的功效,象孵化器一样获得很高的评价。集群具有促进创新的能力,尽管信息与通讯技术(ICT)使远

距离通信传输加快,不过在集群中人与人之间面对面的交流和劳动力的流动在刺激创新方面仍然是至 关重要的。

随着创新的速率越来越快,集群的重要性越来越突出。集群通过内部产业网络和人脉网络的建设,降低成本和促进创新,而后者是当代企业、区域、城市和国家获得竞争力的最主要的因素。从这个意义上说,集群发展的关键是如何促进创新问题。

绝大部分对创新起重大作用的关键信息(隐含性知识)常常来自于非正式渠道,往往局限于相关产业的聚集地。美国硅谷、洛杉矶的好莱坞等地区的成功秘诀之一,就是大批相关企业密集于一地促进了行业之间的信息交流。企业之间由于地理、文化和制度的接近,通过人员流动与知识交流等建立稳定和持续的关系,准确地传递与扩散隐含经验类知识,有利于提高创新速度。因此,在知识含量较高的产业中或在新产业发展初期,企业集聚更具有重要意义。世界各国高技术产业多数在大公司 R&D部门、大学和公共研究机构较为密集的地区发展,其原因正是这些地区拥有大量高素质人才资源,富含大量的创新知识源,具有较强的知识溢出效应(企业的地理集中很大程度上是为了获取这种效应)。此外,集群内供货商与富有经验的客户相互之间的频繁交流有利于改进产品质量,更快地了解市场潜在需求和发展趋势。从这个意义上说,本地供货商与转包商的成功对于以新兴产业为基础的集群的成功是十分重要的。

有潜力的创新集群不仅是高技术集群,还包括"创新性的低技术集群"(innovative low-tech cluster)。前几年曾经有人预言,在知识经济中,经济竞争和财富创造越来越取决于知识创造活动,而对物质材料加工生产的依赖会日益下降,传统的低技术产业作为"夕阳产业",只能在具有低工资的产业环境中得到发展。国际最新研究标明,物质产品同样具有不可触摸性,或者说象征的形式,特别是一些文化产品如服饰等,其设计样式、颜色、质料的选择所具有的文化或知识特性,同样能使该产业在发达社会中确立领导地位。创新是互动的学习过程,象意大利、法国、德国、丹麦、瑞典和挪威的纺织、服装、鞋、家具等产业区所示范的那样,中小企业集群通过企业互动而形成典型的创新集群<sup>45</sup>。0ECD最近研究就发现,与过去描述相反的是,低技术(事实上应该称做成熟稳定的技术)产业集群中创新也是十分普遍和错综复杂的。由于我们是发展中国家,这一点尤其应该得到我们的关注和重视。

最近在西方出现的"创意型经济"(creative economy)认为,创新性的经济需要有创造力的人,他们对生活方式的要求比产业工人高。因此城市发展需要"人的战略"(people strategy)而不仅是经济战略,需要支持研究与开发,建设优美的环境,创造文化区和公共空间,发展知识基础上的都市

<sup>5</sup> Bergman E. 2001. In pursuit of innovative clusters: main findings from the OECD cluster focus group, NIS Conference on Network- and Cluster oriented Policies, Vienna, 15-16 October 2001

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Rantisi, N.2001. The Local Innovation System as a Source of 'Variety': Openness and Adaptability in New York City's Garment District, *Regional Studies*, Vol. 36.6, pp. 587–602, 2002

服务业<sup>6</sup>。因此,具有自主知识产权的创意性内容产业(creative content-intensive industries) 诸如音乐、电影、广播、出版、游戏、软件在西方国家迅速增长<sup>7</sup>。这种产业在城市中也是以集群形式 存在的,称为创意性集群(creative cluster)<sup>8</sup>。

# 1.3 集群概念的由来和发展

国际上,对集群的兴趣主要来自"第三意大利"(包括意大利中部和东北部的7个省)的经验。意大利学者别卡提尼(G. Becattini)在20世纪80年代末用产业区(industrial districts)概念,抓住了这些区域小企业集聚成功的特征。之所以用产业区概念,是认为这种在后福特时代的集群与19世纪末马歇尔(A. Marshall)在其经典著作《经济学原理》中所论述的以手工业为主的小企业集聚的产业区有很多相似之处,因此有时又称之为新产业区。

美国哈佛商学院波特(M. Porter)教授 1990 年在其国家和区域竞争优势的研究里极力强调地理群聚现象对地方竞争优势,特别是对于创新能力的意义,并提出一个"钻石"分析框架,将影响地方产业竞争优势的因素归纳为市场需求、要素供应、相关支持产业和机构,以及同行和替代产品竞争者,并兼顾了政府和偶然事件的作用<sup>10</sup>。

在各国的区域研究文献以及有关集群战略的会议文件和政府文件中,多种相关的称谓时常混用,例如"产业集群(industrial cluster)"、"新产业区(new industrial district)"、"地方企业集群(local cluster of enterprises)"、"地方生产系统(local production system)"、"区域集群(regional cluster)",甚至与集聚(agglomeration)、综合体(complex)等概念混用。有关术语还延伸到创新集群(innovative cluster or innovation cluster)、技术集群(technology cluster)、研发集群(R&D cluster)、"地方创新环境(local innovation milieu)"、"区域创新系统(regional innovation system)"等。在我国,从 cluster 而来的术语也很多,如产业集群(主要来自台湾李明轩等二人翻译、大陆的华夏出版社出版的波特著作《国家竞争优势》中的用法)、专业化产业区、产业群(主要用于浙江专业化产业区的研究中)、集群、簇群(主要用于广东专业镇的研究中)、群聚等。

集群和部门的概念不同。部门一般指一组制造类似产品或替代产品的企业,例如国际标准产业分类所定义的那样。而集群内的这些相关企业可能共存于某种特定产业(部门)内,又可能不仅如此,

9

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Caves, Richard E. 2000. *Creative Industries: Contracts Between Art and Commerce*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Howkins, John. 2001. *The Creative Economy*. London: Penguin Press.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Singapore, Economic Review Committee. 2002. Chapter One: The Rise of the Creative Cluster.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Becattini G 1990: The Marshallian industrial district as a socio-economic notion, in F. Pyke, G. Becattini and W. Sengenberger, eds., *Industrial Districts and Inter-Firm Co-operation in Italy*, Geneva, IILS

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Porter, M.E.1990: The competitive advantage of nation. London: MacMillan.

而且相邻于相关支撑产业。"集群"之所以大多称为"产业集群"(industrial cluster),因其有特定产业内涵,例如医药产业集群、信息产业集群等。产业集群的一群企业和非商业组织又是跨产业部门的<sup>11</sup>,这可以从产业部门之间纵横交织的投入产出联系进行分析理解。集群还被认作"企业集群"(clusters of enterprises),因其有企业群集特征,可以从企业数量和规模结构,以及企业之间的关系来观察研究。

世界上的集群是千变万化的,由于它们在专业化部门、经济发达程度、社会文化环境、地理位置等诸方面的差异,集群内所包含的企业数会不同,企业的规模结构也会不同,企业之间的互动程度也是不同的。如意大利的产业区由大量中小企业构成,而另一些集群的核心可能是大企业,甚至是外国的大企业。在不同的地方,甚至产业部门相同的集群,其结构也会相异。集群的地理范围也大小不一,它和行政边界往往不符,甚至可以跨越国界(例如德国和说德语的瑞士)。集群的地理范围与信息交流、物质交易、激励机制、语言文化等所跨越的距离有关<sup>12</sup>。

根据牛津词典(1979 年)的英文词义,集群(cluster)是一组在一起发育的相似的事物<sup>13</sup>。这个词义并没有强调集群的元素必须相互联系。也就是说,根据英文的词义,有些虽然群居一个区位而没有什么联系的企业也可以称为集群,这就使得集群概念用得相当滥,尤其是在发展中国家,常把在一定地理区域内"扎堆"的企业不论它们之间是否合作都称为集群。这就引发了集群内容的泛指和特指的问题。

集群泛指企业集聚现象,而企业则有大有小,因此泛指的集群包括那些以大企业为核心的企业集结体。集群的严格含义应该是指企业集结体中已经共同建立一种合作机制来达到某种共同目的的一些企业<sup>14</sup>。在某个地方,甚至不同地方但相同的部门内,企业之间已经存在一些合作,其他组织或机构不一定要参加。需要正确干预的重点是中小企业集群,使它们降低成本和促进创新。为此,集群的概念如果没有特指,一般被认为是由中小企业组成的<sup>15</sup>。在新技术的背景下,中小企业集群的重要性尤为突出,集群的存在是其每个成员企业创新能力的要因。

鉴于广义的集群概念,一般又可以把集群分为两类:基于创新的集群和基于低成本的集群<sup>16</sup>。

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Donald J. 2001: Opening Speech at the World Congress on Local Clusters, OECD, Paris

Porter, M.E. 1998. 'Clusters and the New Economics of Competition'. Harvard Business Review, November-December.

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Brussels, EC. Fowler, H. W and Fowler, E G. (eds) (1979), The Concise Oxford Dictionary, London, Book Club Associates.

OECD and DARTA, 2001: Proceedings, world congress in local clusters: local networks of enterprises in the world economy.

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Donald J. 2001: Opening Speech at the World Congress on Local Clusters, OECD, Paris.

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> Humphrey J. and Schmitz H., 1995: Principles for promoting clusters & networks of SMEs, Paper commissioned by the Small and Medium Enterprises Branch.

- (1) 高端道路和基于创新的集群 (high-road, innovation-based),以在欧洲成功的产业区为典型,其现象特征是创新、高质量、功能的灵活性和良好的工作环境;在良好的法规制度下企业间自觉地发展合作关系。
- (2) 低端道路和基于低成本的集群(low road, low-cost-based),其参与竞争的基础是低成本。在很多情况下,企业之间的合作只是偶然的,甚至不存在。虽然通常企业家在很近的地理范围内一起生活和工作,也很少共享信息、讨论共同的问题。这些集群信任度低,企业之间恶性竞争。

## 1.4 集群研究的理论简述

近些年来,经济全球化进程加速,然而,地理区位对经济发展的作用不但没有象许多人预想的那样不断削弱,反而其重要性日益显著(0'Brien, 1992; Cairncross, 1997; Gray, 1998)。"许高素质的专门技术和知识、组织机构、专业化的企业、相关的贸易,以及复杂的消费者或客户,往往又集中在特定的地理区域。"(Porter, 1998)。例如,在意大利、德国和美国等一些发达国家和地区出现了一些"新产业区"(New Industrial District)。以传统产业集聚而形成的"第三意大利"(The Third Italy)17的新产业区,用成功的发展实践证明了,区域经济的发展依赖于所谓的"夕阳产业"也同样可以获得并保持"硅谷"那样的国际竞争优势。

最早研究这类新的经济集聚现象的是经济地理学家及区域经济学家,他们在区域实证研究的基础上,提出了新产业区(New industrial district),新产业空间(New industrial space),新马歇尔式节点(Neo-Marshallin Nodes),区域创新环境(Regional innovation milieux),网络化区域(Networked regions),学习型区域(learning region)(Scott,1988,1998;Amin and Thrift,1992;Harrison,1992;Markusen,1998;Asheim,2000)等与"产业集群"具有相似内涵的概念。然而,由于他们的研究仅局限于产业区位或本地化和区域集聚方面的理论或学术研究,没有在理论与实践之间架起一座有效的桥梁,所以一直没有引起决策者足够的重视(Martin & Stunley,2003)。

与此不同的是,美国的管理经济学家波特在对美国、英国等 10 个国家中具有国际竞争力的产业进行研究时,引入了"集群"的概念,并把集群定义为"在某一特定区域下的一个特别领域存在着一群相互关联的公司、供应商,关联产业和专门化的机构和协会"。他认为,一个国家竞争力的关键是产业,而产业又集中在几个有限的区域范围内,形成产业集群。波特还明确提出了产业集群与国际竞争力之间的内在联系,并把产业成功集聚所具备的共同要素整合成著名的"钻石模型"(Diamond Mode; Porter,

<sup>&</sup>quot;意大利最为发达的地区是其西北部工业基础最好的地区,由都灵、米兰、热那亚等组成的"金三角",这一地区被成为"第一意大利";而意大利的南部地区是农业为主的欠发达地区,被称为"第二意大利";意大利的东北部与中部地区原来也是不发达的农业地区,但自70年代末以来,发展的速度非常快,被称为"第三意大利"。

1990)。因此,波特的"产业集群"实际上是为国家在发展区域经济过程中提出了一种全新的战略思维,即后来所谓的"地方产业集群"战略。波特一开始就将集群概念与具体实践结合了起来,把研究的目标定位在如何推动企业、城市、区域和国家在世界舞台上去竞争,这与目前政策制定者或政治家比较关注全球经济中如何提升本地区竞争力的目标是一致的。因此,产业集群的概念迅速得以扩散。

严格来讲,迄今,产业集群的研究还没有形成系统的理论(Fester, 1998)。从其理论基础来看, 产业集群的研究既与古典区位论、古典经济学和传统地理学等理论有关,又在国家创新系统理论、新 制度经济学、发展经济学基础上发展,更来自于新产业区理论、"新经济地理学"理论、新古典经济学 理论、柔性专业化理论、管理学等理论的演进而不断完善。可以说,产业集群理论的形成,是众多相 关学科交叉发展的结果。无论是斯密的绝对利益原则、李嘉图的比较利益原则、俄林的价格差异还是 巴朗斯基的地理分工,这些不同的理论流派,虽然各自的观点上有一些差异,但都可以归结为相同或 相似的观点,即国际劳动地域分工奠定了全球产业集群空间分布的基本格局。还有佩鲁(Perroux, 1955) 提出的"增长极 (growth pole)"概念,赫希曼(Hirshman, 1958)提出的"极化效应"(polarization effect)、"涓滴效应 (trickle-down effect)"以及缪尔达尔(Myrdal, G., 1957) "循环累积因果原 理"(Circular and Cumulative Causation)、"扩散效应(spread effect)"和"回波效应"(backwash effect)等等,都强调了产业集聚的现象。有的学者提出,产业集群实际上是国家创新系统的缩影(Feser & Sweeney, 2001)。从区域经济角度来看,产业集群则可以看作是一个区域创新系统。而从产业经济 角度来看,产业集群也可以看作是特定地域上集中的一种产业组织形式(Williamson, 1975; Powell, 1990)。在这些与产业集群相关联的理论文献中,古典区位论的集聚经济、马歇尔的外部性、 新古典空间经济学理论、新产业区理论、创新系统理论,以及战略管理学中的产业组织论等理论,对 于产业集群理论发展的影响尤为重要。

# 2 我国产业集群的发展现状

我国产业集群得益于改革开放,是自下而上的企业家精神与自外而内的投资相结合的产物。首先,由于经济体制改革的不断深化,调动了广大经营者的创业热情,民营经济、私营经济、个体经济等非公经济得到了快速发展,大量乡镇企业和城市高新技术企业繁衍,它们往往为了共同的利益,在本地形成专业化分工的合作与竞争关系。其次,我国实行的对外开放,使很多地区尤其是沿海地区能够直接接受全球化分工的辐射,包括台资在内的外来企业成群地在某些地区投资,第三,其次,随着市场化改革的推进,中央政府的简政放权极大地激励了地方政府发展本地经济的积极性,中央和各级经济开发区出现,为产业的聚集提供了条件。不少地区已经成为世界制造业加工基地,进入全球价值链。

我国的产业集群主要出现在产业竞争力最强、地区经济实力最强的领域。在产业分布上,我国产业集群主要集中在纺织服装、皮毛羽毛制品、塑料制品、摩托车、电气机械及器材、电子及通信设备制造等领域。据国务院发展研究中心的研究成果,这些产业为我国现实竞争力最强和中长期具有比较优势和发展空间的产业(参见表 4)。在地区分布上,产业集群分布最集中的是人口密度高、自然禀赋资源缺乏但却成为中国经济发展引擎的广东、浙江、江苏省,这三省 2003 年国内生产总值都超过 1万亿元,分别名列全国各省市区第一、第二和第四位,人均 GDP 也名列前茅。

类别	特征	主要行业
第一类	具有较强的现实竞争力,中长期具有明	纺织服装、皮毛羽毛制品、塑料制品、非金属矿物制品、
	显比较优势和发展空间,加入 WTO 后会	有色金属、金属制品、摩托车、电气机械及器材、电子及
	带来积极影响	通信设备制造
第二类	不具有很强的现实竞争力,短期有一定	食品加工及制造、饮料、烟草、化学原料及制品、化纤、
	或无明显影响; 虽不具备明显的比较优	橡胶制造、造纸及纸制品、钢铁、普通机械、交通运输设
	势,中长期存在一定发展空间	备(汽车和摩托车除外)以及仪器仪表及文化办公用机械
		制造业
第三类	短期影响较大,但中长期有一定比较优	汽车制造、化学医药、石油加工及石油化工制造业
	势	

表 4 加入 WTO 对中国主要制造部门的影响分类

资料来源: 《2002 中国产业发展跟踪研究》,华夏出版社,刘世锦等主编,2002

# 2.1 分布现状

根据调查和网上搜索可以判断,各地的集群在创造中国财富和出口创汇方面发挥了巨大的作用。 我国劳动密集型的地方集群现象在浙江、广东、福建、江苏、河北、河南、江西等很多省份都有分布, 其中以浙江省和广东省最为显著(参见表 5 和表 6)。浙江和广东两省对集群的发展十分重视,集群现 象公开和研究也较多,发展格局明朗化,而从其它省份可以随手拈来不少例子可以推测,类似集群的 现象在我国分布非常普遍。例如,福建省泉州晋江的运动鞋、安海的卫生巾、德化的陶瓷、石狮的休 闲服装等等;四川省成都市武侯区的皮鞋业;重庆市的摩托车制造业;河北省清河县的羊绒加工和文 安县的木材加工业;河南省堰师市翟县的针织业;陕西户县的纸箱业;江西景德镇的陶瓷业等都呈集 群状分布。

中山市	古镇,灯饰	小榄镇,五金	沙溪镇,休闲服装	大涌镇,红木家
东莞市	厚街镇,家具	清溪镇,计算机和周边设备	虎门镇,服装	大朗镇,针织服 装
澄海市	凤翔街道, 玩具			
佛山市	张槎镇, 针织	石湾镇, 陶瓷		
花都市	狮岭镇,皮革皮具			
顺德市	伦教镇,木工机械	陈村镇,花卉	乐从镇, 家具	
高要市	金利镇, 小五金			
南海市	官窑镇,布绒玩具	平洲区,制鞋	盐步区,内衣	大沥,铝型材
江门市	蓬江区,摩托车及零配件	新会区司前镇,不锈钢器具		
潮州市	庵埠镇,食品加工	彩塘镇,不锈钢器具	凤溪区,陶瓷	
汕尾市	海丰县可塘镇,珠宝首饰加工			
梅州市	丰顺县汤坑镇,电声设备			
云浮市	云城区河口街, 石材			

资料来源:广东省科技厅,2001年6月《广东省专业镇技术创新》,2002年10月《广东省专业镇技术创新 I I》

珠江三角洲经济占广东省的 80%,珠三角吸引的外国直接投资占全国 26%,对此产业集群就发挥了重要作用。20 世纪 90 年代开始,广东以专业镇经济形态出现的产业集群蓬勃发展,成为市场经济中最有活力的经济组织。珠江三角洲的 404 个建制镇中,以产业集群为特征的专业镇占了四分之一。广东的传统产业分散到上百个专业镇中,2002 年 GDP 达 1400 多亿元,占全省 GDP 的 13%。由于专业镇产业聚集度高,专业性强,经济具有强劲的发展势头。广东省电子信息产业和电气机械制造业在全省地位突出,与珠江东岸的信息产业集群的发展(含广州、东莞、惠州、深圳等市的几十个镇,规模 3000亿元以上),以及珠江西岸的电气机械产业集群的发展(含顺德、中山、南海、江门、珠海、广州等市的十几个镇,规模 1300亿元)是密切相关的。2001年,珠三角地区电子信息产业产值 3043.86亿元,电气机械产业产值 1327.69亿元,机电产品出口 500 多亿美元(占全国 45%),重要原因是集群经济的发展,在电子信息产业、电气机械制造业和传统劳动密集型产业中形成了产业配套能力。

浙江省涌现出许多产销量位居全国乃至世界第一的"单打冠军"。据国家统计局 2001 年的有关统计,全国 532 种主要工业产品最终产品的产量,浙江有 336 种进入前 10 名;56 种特色产品产量占全国第一;109 种居全国第二;154 种居第三位[4]。此外,浙江省已经在 95 个国家和地区创办了 800 多个境外投资项目,遍及贸易、机械、电子、服装等10 多个行业,总投资超过4亿美元。浙江4000 多家民营企业获得自营进出口权,近万家个私企业从事出口商品加工,产品销往世界五大洲的150个国家和地区。

浙江省经济增长速度连续十余年高于全国平均水平;人均 GDP 保持全国省区第一。据资料统计,浙江年产值 10 亿到 50 亿的民营企业群落有 118 个,年产值 50 亿到 100 亿的民营企业群落有 26 个,

年产值 100 亿以上的民营企业群落有 3 个, 其中 53 个区块产值占国内市场占有率 30%以上,很多都是浙江省乃至全国的专业生产加工出口基地。例如,占世界总产量 70%以上的防风打火机集中于温州的鹿城区和瓯海区,海宁的许村、许巷的装饰布占全国市场份额的 35%以上,永康的衡器产量占全国三分之二,等等,举不胜举。据浙江省委政策研究室 2001 年 6 月的调查汇总,在 88 个县市区中,有 85 个形成了"块状经济"。年产值超亿元的区块 519 个,块状经济总产值 5993 亿元,约占当年全省工业总产值的 49%,分布在 175 个行业,涉及工业企业 23.7 万家,吸纳就业人员 390.1 万人。

表 6 浙江省各地市专业化产业区的部门结构及典型专业化产业区

		产业部门	典型专业化产业区
	杭州	大型机械及成套设备、电子通讯、	杭州旅游汽配城;萧山衙前化纤业;新塘羽绒业;南阳制伞业
	V = / .	家用电器、医药等	7.5 //
	宁波	服装、机械、石化	鄞县服装产业、蔺草加工、横街水表及配件、姜山燃气灶具、咸
浙			祥金融箱柜;余姚模具城、玩具城、塑料城、汽车配件、水暖设
东			备、电动工具
北	绍兴	纺织、印染、机械、医药、化工	绍兴县中国轻纺城;诸暨市衬衫、五金、袜业;嵊州领带城;新
环		(如纺织印染助剂) 、化纤等	昌轴承、胶丸业; 上虞劳保用品、伞件业; 越城区家具业
杭	嘉兴	纺织、皮革、机械仪表等	海宁皮革、经编;平湖服装、箱包;秀洲区丝织品;海盐紧固件、
州			玩具;桐乡羊毛衫业
湾	湖州	纺织(丝绸、毛纺、印染)、服	织里童装业; 城区纺织业; 南浔建材业; 安吉竹制品加工、菱湖
		装(童装)、建材等	种养殖业
	舟山	水产品加工、海洋药物、机械等	舟山水产品中心批发市场;水产品精深加工、海洋药物、船舶修
			造、机械制造、电器电子、玩具等,同时已经形成了螺杆、微电
			机、小五金和水产品加工等
东	温州	机械、塑料、包装印刷、仪表仪	平阳县萧江镇"中国塑编城";苍南标牌制作;瑞安市塘下镇汽
南		器、日用电子等	摩配;乐清市柳市镇低压电器城、虹桥电子元件、芙蓉钻头、磐
沿			石服装
海	台州	汽摩配件、工艺制品、鞋业、塑	椒江兆桥塑料制品;临海屈家村彩灯业;三门高枧铆钉
		料制品等	
浙	金华	机械、五金工具、农产品加工、	市区量具、东阳市磁性材料、西服; 义乌市服装、针织、饰品、
中		纺织、服装等	袜业等八大行业、义乌中国小商品城;浦江针织服装产业;永康
及			中国五金城
西	衢州	化肥、建材(水泥)、机械电气	吴村镇羽毛球生产,常山狮子口乡轴承加工,忂县上方、常山辉
南		(矿山设备、变压器)等	埠石灰钙加工;龙游梧村、庙下竹制品加工;龙游湖地圩村扑克
内	I.		纸加工、江山清湖弹簧加工,峡口铸造业,开化张湾木制品加工
陆	丽水	木材加工、工艺制品、农产品加工等	龙泉太阳伞业;青田鞋革业;云和县木制玩具业等
		工等	

资料来源:北京大学朱华晟博士论文,2002年

目前长江三角洲环太湖区、杭嘉湖地区、宁波、温州,以及珠江三角洲等地区,以个别市、县、镇或村为范围,集中某种产品的社会化生产所形成纺织企业集群,表现出极强的活力和竞争力。有关

对这些纺织产业集群的区域调查中发现了以下几个特点:一是集群区域都是围绕一个专业化市场形成,可以充分接纳产业集群区生产的大量产品,充分提供各种原材料、配套设施与服务。二是以某一类产品为主的产业资本在这一区域较快地集中,以及劳动力、原材料、专业服务和产业技术充分自由活动,并实现生产资料与资本和劳动力的自由组合,降低经常性开支成本。三是当地政府(县、镇、村)为鼓励这种集群,提供在土地(一般设工业园区)、工商管理、引导服务等支持政策,促进了集聚区产业链的完善和提升。

# 2.2 发展特征

我国的集群都是在市场经济中发展起来的,市场经济越发达、市场机制越健全的地方,集群发展 也越健康。集群一般以中小企业为主,具有地理靠近性和部门专业化,以及社会文化同一性的特征, 企业间具有一定的信任和积极的自组织,同时有地方政府的支持。我国集群运行机制是本地多个企业 共同构筑价值链,通过弹性专精的分工协作,形成地方生产系统,获得外部规模经济和外部范围经济 以及集体效率,这和发达国家的集群相似。

中国的集群与其他发展中国家的集群相比有两个显著的特点,首先,中国从计划经济向市场经济过渡,政府的作用比较特殊,中央政府的简政放权极大的激励了地方政府发展本地经济的积极性,地方政府在地方制度演化过程中扮演着很重要的角色,因此对集群的发展产生极大的影响,所形成的地方制度环境不仅独特而且区域差异大、变化快;另外,全球华人网络在中国的集群进入全球生产网络的过程中起到桥梁和纽带的作用,港澳台资本在外商对华直接投资中占据近 2/3 的份额,是早期东南沿海工业化和城市化过程最主要的驱动力量;浙江以温州为代表的集群的国际化道路是自发的跨国经营网络的扩张过程;跨国联系对中国高科技产业发展的影响也是有目共睹的。"本地化"和"全球化"之间的张力在中国不同集群的发展中都有着不同体现。

我国集群区别于发达国家集群而又与发展中国家集群相似的特征有二,一是其市场驱动,迅速启动,而不是建立在市场经济悠久历史基础上的,例如,中关村紧跟国际市场,营销的品种齐全且方式灵活,库存量小,是中国电子产品市场最重要的晴雨表,由市场推动创新。在我国其他集群中,大多建立了专业市场,例如福建晋江的鞋材市场、浙江余姚的模具市场等等。这些市场在集群发展中起着先锋的作用。二是现阶段我国的集群多以低成本为基础,而不是创新为基础,即企业在低成本而很少在创新基础上形成生命共同体。从政府的作用来看,凡是健康发展的集群,其后面都有政府的有力支持和正确干预。为此,企业加速创新和政府正确引导是摆在我国集群面前的重要任务。

根据国际研究和我国实际,鉴于集群形成和发展是一很复杂的过程,因此无法用一统一的模式加以总结。据此,我们对我国产业集群研究时候主要根据表7对我国产业集群的类型做一简单归类和划

分,以便于研究。由此也可以看出我国产业集群许多不同于国外的特殊之处,比如我国许多产业集群 的形成和发展很大程度上得益于国有企业。这个认识一方面告诉我们一些关于国有企业的未来发展的 思路;另一方面也说明了国有企业的战略布局对平衡区域经济发展的不平横性是有好处的。

驱动力		内力	外力		
类型	(1)	(2)	(3)	(4)	
驱动主体	农民企业家	科技实业家	外资、港台资本家	官员、国有企业	
最初资金获得	区域内筹集	多方筹集	外资	银行、企业资金	
技术获得	城市国有企业	科研机构	跨国公司	国有企业	
类型	劳动密集型	技术密集型	劳动密集型	技术密集型	
典型实例	浙江温州鞋业	北京中关村电子	浙江平湖光机电	四川绵阳电子	

表 7 我国产业集群的类型的初步划分

#### 我国产业集群的主要特点如下:

#### 1、以市场力为主要驱动力

从我国产业集群发展的历史来看,我国产业集群是在改革开放初在广东、浙江与北京同期出现 的,且三种形成方式与结果各不相同。其中,广东珠三角的产业集群是由外商直接投资驱动下的外向 型加工业集群,浙江温州一带是依靠当地企业家精神和工商业传统发展起来的特色品内生型产业集群, 而北京中关村则是依托密集的国家高科技资源形成的高科技产业集群。这些产业集群都是市场力量驱 动下自发形成的, 当地政府只是在产业集群的雏形出现以后才加以引导。如北京市政府于1988年成 立北京市新技术开发试验区办公室拟对中关村电子信息产业集群进行引导与管理时,该产业集群内已 聚集了148 家高技术企业, 因此也可以归为内生型产业集群。

#### 2、以劳动密集型产品和高科技加工组装产品为主

在我国产业集群中,大多数最终产品为居民消费品,其中与居民生活紧密相关的纺织业集群数 量最多、分布最广。其原因与我国改革开放后发展战略调整有关。传统经济体制下,我国实施的是重 工业优先发展战略,资源集中配置到资本密集型的重工业。改革后,随着各类经营主体的出现,在利 润动机的诱导下,大量资源更多地配置到受压制的居民消费品生产,以满足人民日益增长的文化物质 需求,促使居民消费生产企业剧增。表8显示,在所比较行业中,纺织业和服装及其他纤维制造业在 上个世纪90年代进入的企业最多。

表8 我国乡及乡以上独立核算工业企业部分行业进入情况									
年份	1991	1992	1993	1994	1995	1996			
工业企业数合计	4188694	4079889	449216	465239	510381	506445			
石油天然气开采	35	41	74	85	134	133			

黑色金属采选	1449	1523	1915	2035	2141	2077
烟草加工业	329	340	391	382	423	416
纺织业	24596	23831	24613	24774	25686	24297
服装及其他纤维制造业	17499	16706	17921	18439	20007	19502
石油加工及炼焦	3098	3093	1910	2176	2734	2612
化学纤维制造业	616	664	1088	1154	1333	1374

与此同时,我国沿海一些地区利用对外开放的区域优势和先发效应,大力引进外资和港台资金, 并以低成本、低价格的比较优势进入全球价值链体系,成为世界高科技产业链条中的加工环节之一。 电气机械及器材、电子及通信设备制造等集群的出现与之有着直接的关联。

#### 3、主导企业带动

产业集群的形成,一般都有一个或几个主导企业(leading firm)。通过该主导企业的衍生、裂变、创新与被模仿,而逐步形成产业集群。我国产业集群的发展亦不例外,绝大多数产业集群的回顾中,都能找到这样的主导企业。例如中关村电子信息产业集群的主导企业,就是由中科院陈春先等一批科研人员于1980年10月创办的等离子体技术服务部,其后中科院其他相关所的科研人员纷纷效仿,三年中先后创办了科海、京海、四通、信通等一批相关企业。苍南县金乡镇标牌产业集群的关键性企业是金星大队文具厂,1980年该厂是一个40余人的村办企业,由于没什么赢利,厂部决定采用分散生产集中管理的方法,全镇农民竞相效仿,一年内出现了2500多个家庭工业户,迅速形成了一个以铝塑标牌工艺品生产为核心的产业集群。乐清柳市镇最初的低压电器产业集群的主导企业是乐清求精开关厂,该厂是由南存辉与胡成中合资5万元,于1984年7月创办的一个典型家庭小作坊,当时只有5名职工年,销售收入不到1万元,通过效仿衍生到20世纪80年代末,柳市镇已有生产低压电器的企业2300多家,家庭作坊9000多家。

#### 4、地方政府发挥重要作用

我国产业集群在形成之初,基本上都是企业的自发行为,但凡是产业集群发达的地方,后面都有地方政府的积极贡献。

地方政府的重要作用主要表现为以下几个方面:

- 1) 建立交易市场,帮助企业扩大产品市场,包括兴建特色展览馆、发掘商品的本地文化内涵、推广地方品牌和改善商品交易市场设施等。如东莞虎门镇政府早在1986年看到接连几位外商在虎门办服装来料加工厂,就决定建立服装市场来服务企业,拓展市场空间。1993年建成1200多个铺位的富民商业大厦,有力地推动了虎门纺织产业集群的发展。
- 2) 举办产品博览会与商贸会,扩大对外影响力和市场知名度,实施区域整体营销,创建区域品牌。宁波等市服装节的成功举办对当地服装业集群的发展起重要作用。

- 3) 创建共性技术平台和电子信息咨询服务中心。
- 4) 引导与支持企业技改促进产业集群的产品技术升级。如萧山区对纺织集群内一定规模的技改项目给予贴息,对项目所需用地、用电、资金等给予优惠和优先。
- 5) 加强中介服务,如山东昌邑市成立了纺织印花染整等行业协会和信息技术服务中心等中介 服务机构,为印染企业提供全方位服务。
- 6) 积极实施人才战略,并促进产学研合作。如山东昌邑市制定了引进人才的有关政策,建立 了人才引进的绿色通道,每年都分期分批组织企业管理人员到大专院校培训,还筹建了两 处专业学校培训职工。
- 7) 提供优惠政策吸引投资,促进企业发展。如中关村的第一轮创业高潮就源于国务院于 1988 年 5 月颁布的《北京市新技术产业开发试验区暂行条例》,即特殊政策 18 条。其他一些地方政府也通过土地、税收、政府服务收费、保护企业等方面,制定一系列的优惠政策,为本地产业集群的发展创造了宽松的外部环境。
- 8) 建立工业园区,使企业在地理集聚创造条件。浙江省实行了"特色工业园区"的政策,促使原来散、乱、小的企业集中到规划的工业区中,优化企业生产协作流程,促进企业共享基础设施,加强生态环境保护,美化本地环境,增强对外资的吸引力。

#### 5、推动农村工业化和城镇化

除北京中关村电子信息产业集群等少量产业集群外,我国大多数集群都是在农村与小城镇兴起的,分布在浙江、广东、江苏等省的全国 29 个特色纺织集群绝大多数都是以镇为单位。苍南标牌集群则是坐落在苍南县的金乡镇; 电器集群坐落在温州市的柳市镇。因"三来一补"而形成的广东珠三角产业集群,当初外资进入时,正是选择土地和劳动力便宜的村镇。温州产业集群的发起者基本上都是本地农民,且很多都是通过农村家庭工业而逐步形成的。

产业集群的发展有力地推动了农村工业化与城镇化进程。正是通过产业集群的发展,珠江三角洲如今已基本上连成我国最大的城市群,浙江省通过产业集群拉动地方经济,推动农村工业化与城镇化进程的效果更为显著。温州市建制镇由 1978 年的 18 个扩展到 1999 年的 143 个。苍南县龙港从一个只有十几户人家的小渔村崛起为一个拥有 15 万人口的中国第一座农民城,就是有力的例证。

#### 6、非公有制中小企业为主

广东和浙江等地产业集群形成之初的企业投资,基本上来源于外资与本地私人资金,决定了这些集群内的企业基本上都是由非公有制企业构成的。如截止 2001 年底,东莞市拥有各类纺织服装企业 6523 家,其中"三来一补"企业 1210 家、三资企业 1622 家、民营企业 4660 家。2001 年辽宁省海城市纺织服装企业总数达 7463 家,全部为民营企业。作为浙江产业集群的发源地温州市,原本就

没几家国有企业,产业集群内的国有企业更是不到千分之一。在江苏金坛市纺织集群中,2001 年底共有企业 367 家,其中集体企业 5 家、外商投资企业 46 家、民营个私企业 316 家。

我国产业集群中除少量大型企业外,大多数都是中小企业,甚至一定数量的为个体私营企业,如江苏省常州市湖塘镇纺织产业集群中共有企业 2806 家,其中 95% 以上为个体私营企业。浙江省总人口是 4600 万,平均每 27 个人当中,就有一个个体私营企业。中小企业的数量占浙江全部工业企业总数的 99%。

#### 7、专业化分工显著

我国产业集群专业化程度很高,因地缘、血缘、亲缘和朋友关系而形成的社会资本较丰厚。如在苍南县不足 45 平方公里的金乡镇标牌产业集群中,小小徽章生产的设计、熔铝、写字、刻膜、晒版、打锤、钻孔、镀黄、点漆、制针、打号码、装配以及包装等十几道工序,都有独立的企业加工专业户来完成,而且每道工序产生的半成品都通过市场来交易,800 多家企业参与的各道工序集合成地方生产系统。在年产 30 亿双袜子的诸暨大唐袜业集群中,在 53. 8 平方公里的土地上,分布着袜子生产企业 2453 家,有 550 家原料生产企业,400 余家原料经销商,312 家缝头卷边厂,5 家印染厂,112 家定型厂,305 家包装厂,208 家机械配件供应商,635 家袜子营销商和 103 家联托运服务企业,并且建有占地 400 亩、共有商铺 1600 多间的大唐轻纺袜业城。

# 2.3 存在问题

从产业集群的企业个体之间的生产交易活动看,交易成本高和社会资本不足是大问题。在国内很多行业领域,社会信任水平低下对分工协作的深化造成了严重的阻碍。现在北京、深圳、上海、苏州的地方政府都开始着手进行本地企业资信认证的评估工作,通过政府的介入,帮助企业建立一个信用历史的查询和公证体系,从而降低本地中小企业的交易成本。然而政府毕竟不是一个专业性机构,而独立的有公信力的第三方中介机构又不是短期能够形成的,这一问题在我国普遍存在。

我国企业之间生产交易活动未能有序进行的重要原因是制度不健全。从这个意义上说,过去我们 谈经济和科技总是就经济论经济,就科技论科技,对产业网络和人脉(社会)网络共同发展、经济科技与社会协调发展的重要性认识不足。而技术创新是社会过程,是在企业之间、人与人之间交流和互动的基础上产生的。

例如,在我国企业信息化应用中资源浪费,信息孤岛现象严重。企业重视内部信息化建设,例如垂直联系的应用系统,如财务、ERP等。但各种应用割裂,造成信息孤岛。显然,不可能每个企业都有自己的 IT 队伍,而且各自构建的基础架构资源很难在更广的范围内共享,各企业的应用服务不能很好地衔接。需要关联的终端设备、关联的基础架构平台,还需要专业化的 IT 厂商提供关联服务,以实现关联应用。虽然联想集团研制了关联应用的技术系统,但这些

并不是一个企业能够独立完成的,也不是纯技术的问题,需要企业之间的联系和协作,包括计算、通讯、家电等行业 的企业开展积极的技术合作,需要集群。

再如,我国一大建材产区珠江三角洲上下游产业脱节,呈游离状态。建材厂家对网络管理不力,中间商过渡操纵市场,而生产企业眼界变窄。需要发展现代物流和电子商务,包括发展连锁经营和高级批发市场。据日本早稻田大学的一份研究报告,由于产业链各环节之间的条块割据,中国的建材行业和房地产商之间消耗着 26.8%的流通成本。

随着国内经济水平的不断提高,我国产业集群依靠低成本参与竞争的问题已经日益突出。低成本固然重要,但是创新、灵活性、可靠性、服务和质量更加重要。企业只有在本地合作和结网,加强创新,才能有效地插入全球价值链,参与国际竞争。为此需要通过政策的支持,鼓励合作的信用环境,使价值链上的各级企业以及利益相关者的进行合作。

# 3 我国产业集群的升级道路

我国产业集群发展模式主要分为内生和外生两种,其中又各包括自发和规划两种。根据我国自发性生内型集群的创新不足问题,这类集群的发展应强调主导企业的创新升级,并通过强化集群内部关系网络,带动配套企业发展,并拓展集群外部网络关系,发展与国内外同类先进集群的技术联系,以达到产业集群的整体升级。根据我国的由规划而吸引外资所形成外生型集群的本地供应商不足和可能产生的飞地问题,这类集群应重点发展集群内部网络联系,培育本地供应商,通过本地的知识流动而促进先进技术的转移;由规划而形成的集群(包括外生型和内生型)的发展则取决于主导企业的实力以及可能吸引的配套企业的实力。政府要去活生生造出一个产业集群是不可能的。在不同产业集群发展模式中,政府所扮演的角色应该是有所不同的。根据调研情况,我们发现政府在产业集群发展中的作用只能是锦上添花。政府应该根据产业集群的发展而不断调整其政策和措施。政府在产业集群中的角色是一个动态变换过程,而不是一劳永逸的过程。

# 3.1 内生型集群:主导企业创新升级,带动配套企业发展

产业集群一般都有一个或几个主导企业,通过该主导企业的衍生、裂变、创新与被模仿,以及配套企业的发展而逐步形成产业集群,如前所述。我国内生型的产业集群面临升级的挑战,迫切需要从基于成本的低端道路向高端道路发展,其关键是提高主导企业的自主创新能力,并通过网络关系带动配套企业的技术创新,从而促进产业集群的升级。

政府在促进内生型产业集群发展中的作用体现在两个方面。一是通过政策引导主导企业进行研发投入,二是创建产业集聚和知识流动的平台。从硬件和软件两个方面为产业集群升级创造条件。

为此,要求在集群中形成由中介服务机构、科技服务机构、教育培训机构组成的社会化服务体系,这样的体系具有强大支撑作用,包括克服中小企业技术创新能力不足、自主知识产权缺乏等不足,以及促进市场的规范运行。

在我国很多地方实行提高集群竞争力和可持续发展能力的政策,支持在专业镇或专业化产业区中建立生产力促进中心、创新中心、科技开发中心、信息服务中心、网络中心、融资担保机构、行业协会、商会等中介服务组织,以及加强与大学和科研机构的联系。自 1998 年开始,广东省科学技术厅实施"专业镇技术创新试点"工程,在省科技厅、省知识产权局等单位的指导和支持下,开展了创建区域技术创新体系的工作,为企业提供价值链全方位的服务,取得了很大成功。

## 内生型集群的典型: 温州实例

温州是我国内生型集群最集中的地方。据统计,从 2001 年"中国鞋都"落户温州起到现在,温州已经拥有 19 个国字号的"城"、"都"、"乡"与"基地",还拥有中国驰名商标 7 个,浙江省著名商标 88 个,中国名牌产品 15 个,浙江省名牌产品 87 个,全国免检产品 42 个。据不完全统计,在全市 143 个建制镇中,产值超过 10 亿元的集群 30 多个,包括低压电器、纽扣、汽摩配、塑编、印刷、皮鞋、打火机、眼镜等行业。比较典型的有制鞋业集群(鹿城、瓯海、瑞安、永嘉),服装产业群(乐清、瓯海、瑞安、永嘉),塑料制品集群(平阳、苍南为主产地),打火机产业集群(鹿城),眼镜产业集群(瓯海、龙湾、瑞安),民用灯具产业集群(鹿城、瓯海),阀门产业集群(永嘉、瓯海),汽摩配产业集群(瑞安),纽扣产业集群(永嘉),制笔产业集群(龙湾),低压电器产业集群(乐清),印刷包装产业集群(苍南)。目前这十二大产业群的产值已超过温州市工业总产值的 50%,部分产品在国内市场已有较高的市场占有率,如眼镜占 80%,商标徽章占 40%,低压电器占 35%,制笔占 33%,皮革占 18%,皮鞋占 20%,西服占 10%,打火机占全球市场的 70%等等(见表 9)。

表 9 温州市主要产业群情况汇总表

集群 所在 地	所属县市 区	主要产品	企 业 数	雇员 数 (万)	产值 (亿)	出口交 货值 (亿)	占县 市区工业 产值比重	市场份额	备注
鹿城	鹿城区	打火机	500		17		17%	全球 70%	
柳市	乐清市	低压电器	1000	10	100	15	49.6%	全国 35%	
温州	市区、	皮鞋	6000	38	200	52		20%	
温州	市区、 永嘉等	服装			203			10%	利税 20 亿
桥头	永嘉县	纽扣、拉 链	1208	2	22.6	2. 1			
蒲州	龙湾区	笔	151		10.18	3. 94		33%	年产各类笔 65 亿支
金乡	苍南县	商标徽章	120		9. 3			40%	
塘下	瑞安市	汽摩配	700		35	3. 5	11%		
鹿城	市区	眼镜			18.5	15		80%	
区瓦士上	永嘉县	阀门	480		12.8			30%	利税 2.5 亿, 产销率 95%
瓯北	永嘉县	泵	227		5. 05				利税 1.12 亿, 产销率 96%
萧江	平阳县	塑编制品	450		40			33%	
龙湾	龙湾区	合成革等	40		16.5			18%	
藤桥	瓯海区	服装(出 口)	150		5. 6				
龙港	苍南县	印刷包装 设备及材 料	1000		30			20%	

资料来源:各区及相关行业协会的统计及调查(1999年数据)(浙江行政学院盛世豪提供)。

序	主要产业	总产值	出口交货值	市场份额(%)	   备 注	
号	土安)业	(亿元) (亿美元)		1月2月1万 6以 (70)	<b>苗</b> 在	
1	鞋革	296	4. 62	20%	市场份额仅指皮鞋,出口为温州 海关出口数字	
2	服装	265	3. 29	国内 10%	指产量	
3	塑料制品	180	0.88	国内 2/3		
4	工业电器	100	超 3.0	35%	出口仅指柳市镇	
5	包装印刷	90				
6	合成革	80		国内 70%		
7	锁具	50	1. 93	国内 65%		
8	眼镜	45	4. 88	国内 80%	指产值占国内同行产值	
9	汽摩配	38.3	0. 51	8%	2000 年统计数字	
10	泵 阀	30		20%	2000 年统计数字	
11	烟 具	20		国内 90%	仅金属外壳打火机	
1,1		20		世界 70%	区並属外元11人机	
12	制笔	16	约1.0	国内 1/3	指产值占国内同行产值	
13	剃须刀	12	0.87	国内 60%		
	合 计	1222.3			占工业总产值的 60.95%	
(本) 本が	i. 貞享壯 工⁄⁄i	tin a wto i		数词斯珥索 //>	日 川 市	

表 10 温州优势特色产业概况一览表(2001年度)

资料来源:卓高柱、王钢:加入WTO后温州经济结构调整问题研究,《温州市计委2002年优秀调研报告集》

温州产业集群是务实敢为的温州人在特定历史背景和改革开放、面向市场的制度条件下创造的。、与温州重商主义的文化传统、具有创新精神的企业家的推动以及各级政府对企业的谋利活动和创新行为的默许、认可和支持有很大关系。

我国 1978 年开始的经济体制改革是温州产业集群发展的根本动因。发生在温州的经济制度变革使劳动者获得了自主经营劳动权,使民间资本获得了制度性默许和扶持,使民间生产要素市场和商品市场获得了初步发育,使农民获得了进城定居就业的权利,使农民的创业精神和初期资本积累转化为发展产业集群的巨大动力。

然而,温州集群正在面临升级的挑战。对此,当地政府必须克服两个认识误区,从而才能在产业 集群发展中发挥更加重要的作用:其一,把温州鞋业的问题简单指责为"低、小、散",片面认为以发 展大企业为主,而不认识到企业之间网络联系的重要性,轻视大量有活力的中小企业;其二,把温州 鞋业的问题片面简单指责为"低技术"所致,认为企业的技术升级主要是发展企业信息化,而忽视在设计等创意性环节方面的努力。关于如何升级问题,将在下面章节以鞋业集群为例进行分析。

# 3.2 外生型集群:培育本地供应商,促进技术转移

中国力图扭转处于全球价值链底层的劣势,提高技术创新和市场开拓的自主性。对于全球技术创新中心以外的后发展地区而言,跨国联系往往在技术学习和产业升级中扮演了重要的角色。我国的科技园区、开发区等政策区域需要利用跨国联系带来的技术和市场信息渠道,改善本地的产业发展环境。我国的工业化需要在全球化与本地化的张力之间寻求独立自主的发展道路,特别需要从制度层面理解自主创新能力的社会根植性。也就是说,如果单纯依靠廉价的土地和劳动力资源,其经济是脆弱的,只有形成了相关生产活动的集聚,形成与本地的社会文化融合的产业集群,才能吸引着资本、技术、劳动力等要素不断涌入并且植根于本地,提高学习和创新能力,促使地区经济快速发展。

跨国公司的介入对我国区域的发展具有正负两种影响。一方面,从吸引外资、扩大市场、提升本地技术管理水平方面需要跨国公司的介入。外资在我国工业化过程中扮演着重要的角色,经济全球化促进了资本的跨界流动,使得各地区可以获得外来市场、外来资本、外来技术对本地经济发展的刺激,抓住机遇,从而迅速实现工业化转型。由于可以借鉴前人的经验,通过奉行政府主导的赶超战略,缩短与发达国家的技术水平差异。另一方面,在利用外资过程中,区域可能面临对外部市场和技术创新源泉的依赖。由于发达国家在全球化的经济体系中往往是游戏规则的制定者,又是市场和技术的控制者,因此,在参与全球经济一体化的过程中,很多地方往往不得不接受追逐利润的跨国资本的剥削,成为廉价原料、劳动力和土地的输出者。

吸引掌握先进技术和管理的外国企业,加强国际商界、学界的交流,对于利用外资、孵化人才、学习技术和提高企业管理水平是非常重要的。但重要的是培养本地集群,促进本地供应商的技术升级和促进技术转移。

例如,北京在国内 IT 市场方面的优势成为本土 IT 企业与跨国公司合作的契合点,由此形成了当地民营高科技企业典型的"贸一工一技"发展道路,尽管中关村强调大学、研发机构和高科技人才汇集的优势,并将这里的定位为中国 IT 产业的研发和创新中心——中国的硅谷,但事实上本土企业在发展中感到与跨国公司合作、利用跨国公司的技术优势、结合自己的市场优势,是最简捷的发展道路。

不得不看到,在 IT 产业的全球竞争中,打破对外来技术和市场的依赖性是非常困难的,需要很大的决心,需要政府与企业界的合作,需要地方集群中各种主体参与营建地方化的创新和学习网络。这是一个长期而复杂的集体学习过程,远比单个企业的技术突破困难。

引进外资与开拓海外市场是这一战略的两个相辅相成的方面。需要注意的是,在引进外资时,一要让引进的外资能够弥补本地产业集群在核心技术方面原本存在的空白,从而能够提升其国际竞争力。二要考虑让引进的外资能够有效推动本地产业集群的成长壮大,同时也提升其竞争力。三要注意外资企业与本土企业之间的融合。在开拓海外市场方面,我们需要走向世界的勇气与胆识,需要有积极参与国际竞争的理念,也需要具有国际竞争力的精致化产品。

国家和地方政府需要逐步向市场型的政府行为模式转变,通过建设园区、招商引资、产业规划等为产业发展提供良好的基础设施和政策环境。但要改变单纯依赖土地经营以及在提供优惠政策方面进行比拼厮杀的恶性竞争做法,把注意力更多地放在营造整体政策环境上面,包括取消各种不合理收费、简化手续、改革管理制度、提供优良的公共服务等,关键是促进本地企业的互动。跨国公司由于具有较强的产品研发、设计和生产能力而成为政府招商引资的重点。在政府和跨国公司的共同作用下,逐渐形成外生型产业集群。

## 典型实例

广东东莞现有电脑资讯企业 2800 多家,已经形成了电脑产业集群,电脑整机装配能力 95%以上。据比较,在东莞生产一块主机板的成本比在其它地区便宜 1 美元,东莞多年来形成的 IT 产业配套优势,短期内其它城市无法替代。开始到东莞落户的台资企业是一些财力微、规模小、不堪忍受台湾成本高涨的压力而转移来的企业。后来一些大厂也跟随配套业务来到东莞,而核心大厂落户东莞后,配套小厂(协力厂)又相继进驻东莞。例如台达电子(东莞)有限公司,1992 年由台达的一个台湾供应商将其介绍给石碣镇政府。开始先办来料加工厂,投产了 3 个月后,发现产量已超过台湾的台达厂产量,结果台湾的协力厂也主动跟进。当前,除了中央处理器(CPU)外,台式电脑 95%以上的零部件,均可在东莞配齐,东莞也因此成为 IBM、康柏、惠普、戴尔等世界著名电脑商的重要电子零部件采购中心。此外,大型跨国公司如芬兰的诺基亚、韩国的三星、日本的日立和索尼、荷兰的飞立浦等都落户东莞,与台资产业集群的投资不谋而合。

在苏州及其周边地区,随着台湾 IT 产业主流企业如中芯、宏力等相继进入,以及在广东已有巨额投资的一些大企业如台达的华东扩张,大批台湾中小 IT 企业开始聚集在苏州园区及其周边昆山、吴江地区,逐渐形成了一个以笔记本电脑、集成电路、移动电话及数码相机为主体的产业集群。截至 2001 年底,落户苏州的外国和港澳台电子信息企业就有 1000 多家,几乎涵盖了 IT 产业的各种类型。在苏州的 IT 产业集聚区内,围绕主导产业,设计、配件、组装、物流等相关产业集结成网,形成了 IT 制造产业集聚。大多数台商认为,尽管大陆仍然有大把的赚钱机会,但是现在投资风险系数也在不断增加,"单打独斗的时代已过去"。台湾的六大笔记本生产商仁宝、宏基、伦飞志合、英业达、神达、

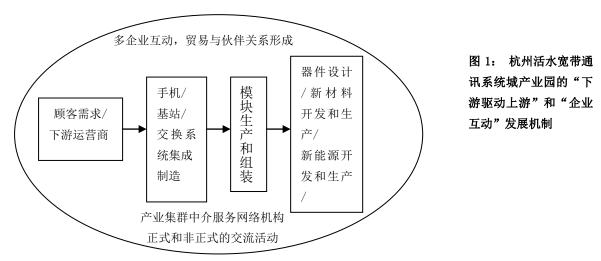
蓝天高达 1000 万台的年产量,把昆山变成了全球的笔记本生产基地之一。三星也计划在中国苏州建立笔记本生产基地。

上海张江国家生物医药科技基地的生物医药企业云集,已经取得不凡的业绩。上海张江国家生物 医药科技基地已有瑞士罗氏制药、日本麒麟、比利时史克必成、深圳三九生化等 190 多家生物医药公司落户,投资总额达 25 亿元以上。2002 年该基地生物医药产值达 24 亿元,将逐步建立起经人才培育、研究开发、中试孵化直到规模生产的现代生物医药产业体系。

# 3.3 规划的集群:强势主导企业吸引有实力的供应商(以移动通讯设备集群为例)

根据预测,世界通信制造业正向亚洲尤其是中国转移,未来五年可能会有一半转移到中国。手机产品快速创新,在手机的生产过程中,快速设计、及时生产、迅速投向目标市场已经成为生产者获得高额利润的保证。全球领先的手机生产企业纷纷联合上下游的零件供应商,建立起自己的工业园,依托高效的全球航空运输系统,充分提高生产的灵活性。2000年5月在北京经济技术开发区内的诺基亚星网工业园就是一个成功的典范。它是按产业集群的原理建设的。北京诺基亚移动通信有限公司(北京诺基亚)作为园区内的龙头(核心)企业率先进驻星网,IBM和长城计算机公司合资的北京金长科国际电子有限公司、三洋能源有限公司、台湾富士康公司、日本揖斐电公司等数十家配套企业到园区来投资建厂。未来几年将吸引超过30家全球和国内主要零部件供应商、服务供应商和研发机构,进一步加大在中国的投资力度,加速生产本地化和技术转让进程,扩大出口和本地采购金额,带动国内厂商走向国际市场,鼓励国外元器件厂商来投资建厂。该计划通过对人员、信息和实际物流的全新整合和优化配置,实现零库存和规模经济的目标。

由中国普天集团及其主导企业东方通讯集团发起和投资并承诺规划建设的"杭州活水宽带通讯系统城产业园",是面向上游微电子产品元器件的研发到下游终端产品生产的大型招商引资项目,将通过构筑移动通信产业链,实现移动通讯产品生产的整个过程。活水宽带工业园地处杭州高新区之江块内,占地总面积3平方公里,初期总投资约15亿美元,将是中国首座覆盖从磊晶材料、芯片制造、封装测试、器件设计、模块化封装一直到移动手机终端、基站和交换系统集成、延续到下游运营商的完整产业链,以快速扩张的下游产品需求来驱动上游电子通信元器件产业不断升级和持续发展。其特点是市



场牵引、研发支撑、生产配套。为了分担风险和共享收益,普天东信公司和杭州高新技术产业开发总公司、台湾活水国际技术公司合资组建了杭州活水通信产业开发服务有限公司,运营开发"活水"项目。

这个以移动通讯设备产业为特色的项目,面向摩托罗拉、诺基亚、松下、三菱等国际厂商,以及波导、首信、熊猫、科健、厦华、中兴等国内厂商及其供应商招商。其项目设想通过相关企业的地理集聚,适应现代移动通讯设备制造业对市场作出敏捷、快速的反应的需求,有利于快速创新,提高该城市和国家在该产业上的国际竞争力。相关企业在地理空间上靠近,可以获得外部经济和集体效率,节约成本。同产业领域和相关领域的人员增加面对面的接触,有利于隐含经验类知识的交流和技术的扩散,使该地成为学习型的区域。

然而,这个过程并不是自发产生的,因为这需要企业之间在较长期的联系中建立起相对稳定的合作关系。为此,在一个移民社区,企业之间如果只有经济合同联系而没有非经济的社会联系,是不能发展真正的创新活动的,该区域也会没有竞争力。因此,该产业区的发展有两个关键:一是招商时需要重点寻找带动能力强的厂商,把其原有的"关系户"带来,以便在"活水宽带通讯系统城"很快形成产业集群;二是在活水项目的规划中要有"创新社区的建设"和"产业区治理"这一内容,并在发展中予以兑现,以增强投资者的信心。创新社区的建设需要多个专业化的服务性企业和机构,而且需

要经常组织企业联谊活动、各种培训活动等。

在杭州,已经集聚了东方通信、UT 斯达康、摩托罗拉、诺基亚等专注移动通信设备产业的企业及 其附属机构,从浙江来说,宁波等地的波导、松下、三菱数源、波导等多家移动通讯设备制造商云集。 如果中国普天集团及其东方通讯集团所规划的项目能够成功,将大大加强已有的包括诺基亚研究开发 中心、UT 斯达康和华为等与移动通讯设备产业集群的力量。

宁波奉化波导作为国内领先的手机生产企业也很有代表性。波导一方面扩大兴建自己的加工厂,另一方面也考虑顺应全球手机生产的发展趋势,建立一体化的手机加工工业园区,邀请关键配件生产厂商加盟。由于依靠国内电子信息产品市场,作为下游组装企业,要提升自己市场竞争力,必须充分借助原料供应商的力量,缩短生产周期、及时响应市场需求、快速创新,因此企业在达到一定的生产规模后,就筹建自己的供应商园,吸引主要元件供应商就近设厂,方便供货和协作。

这类企业园区不同于政府主导的,以土地经营为主的工业园区,而是非常强调入园企业相互协作, 优化生产供应链,降低成本,提高生产效率。由于企业龙头在业内具有一定的影响力,园区规划、组 织和管理都有赖于主导企业的权威性。不过,这类园区对主导企业的实力要求很高,有实力的总装企 业才能吸引到有实力的元件生产企业,如果龙头企业的市场分额不能满足供应商保持赢利的生产规模, 园区对供应商的吸引力会大为降低。

此外,很多面向全球生产网络的元件加工外资企业,原料和产品几乎完全依靠进出口,主要利用本地廉价的土地和劳动成本,从事加工生产。全球生产组织依赖便利的交通和通讯基础设施,就局部区域来看,生产过程趋于片段化,而全球性的整体生产组织和销售网络则掌握在跨国公司的手中。这类企业要使供应商网络实现本地化面临一些进出口环节上的制度障碍。不过,随着中国本土潜在市场前景看好,许多投资企业也做着开拓国内市场的准备,这就需要利用本地供应商,以降低生产成本,提高产品市场竞争力。

加入 WTO 对加强这两类企业的沟通合作具有明显意义。包括波导在内的国内电子产品生产企业也力争在自己的企业园区内设立保税仓库、海关电子监控等管理手段,以利于吸引国外知名电子元件生产商加盟自己的产业园。通过这种方式借助全球生产网络的力量,提升自身企业的市场竞争能力。

中国现在已经成为世界手机消费大国,国内手机生产厂家发展非常迅速,但相比国际领先企业而言,在生产规模、设计水平和全球运筹能力能方面还有一定差距。总装企业的市场分额是决定企业能否使自己的供应商园对主要零件供应商产生吸引力的主要因素。同时,经营供应商园还需要总装企业在物流组织、海关进出口管理、企业间生产协作控制等方面具备较强的管理水平,因此对龙头企业的依赖性很强。由此可见,波导工业园和杭州"活水宽带通讯系统城"产业园的规划梦想是否能够付诸实施,还要看波导公司自身的发展状况。

# 第二部分 实例分析

# 内生型产业集群

# 1 温州鞋业集群

# 1.1 形成与发展

据历史考证,至迟在南宋,温州就己有皮鞋业 "专业户"。明朝成化年间,温州鞋被列为贡品。 上世纪 20 年代温州就有制革街、皮鞋街和皮件街。30 代初期,温州鞋革产品己销售到国内很多地区 和东南亚。温州鞋革行业在建国后进一步发展。第一双猪皮鞋、第一双硫化皮鞋、第一双压模皮鞋、 第一双胶粘皮鞋等都诞生在温州。

温州鞋业集群主要由以下几个部分组成,如图 2。

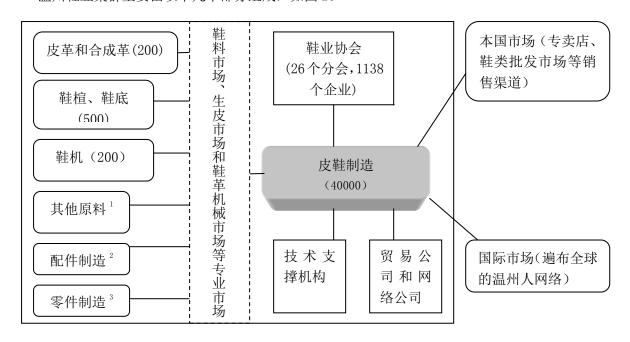


图 2: 温州制鞋业集群结构

- 1 其他原料包括: 鞋跟、鞋胶、铁钩心(做鞋底)、鞋用圆牙钉(做鞋工)、架高(做工用)、鞋冲(打形用)、托底(猪皮)、压铸模具等。
- 2 配件包括: 鞋拔、鞋擦布、鞋套、干燥剂(防潮珠)等。
- 3 零件包括: 鞋扣、拉链、鞋饰、弹簧、花边、商标、鞋号、鞋带、松紧带、鞋衬、鞋眼、纱线、拉链头、包头(鞋里面)等。

20 世纪 80 年代,温州皮鞋业又兴旺起来。1987 年产量达 2400 万双,占全国 10%。但由于众多企业为追求短期利润而进行恶性竞争,温州皮鞋曾一时成为"纸板鞋"、"一日鞋"、"晨昏鞋"的代名词,特别是在 1987 年, 5000 多双温州皮鞋在杭州武林广场火被当众烧毁。这次教训后,温州鞋业经历了一个从无序到有序再到蓬勃的发展过程。

20 多年后,温州的制鞋产业进入相对稳定的发展时期。目前温州约有 4000 家制鞋企业,近 50 万从业人员,每年制造 10 多亿双鞋,占世界产量的 1/8。2002 年年产值超过 300 亿元,无论从产业规模、产品质量及产业配套等来看,其总体水平都在国内首屈一指。温州鞋在全国各地和世界各地开出了 10 万个鞋类专卖店和专卖柜,并拥有 3 个"中国名牌"、3 个"中国驰名商标"和 4 家"中国鞋王"。温州制鞋企业大部分为中小企业,并涌现了年销售额上亿的大型企业,如奥康、康奈、红蜻蜓等。这些企业已经开始打造自己的品牌,如奥康集团有三个不同的品牌。全国真皮标志皮鞋温州占 40%。

温州的鞋业集群具有以下几个特点:实力突出的产业规模;专业协作的产业配套体系;高度集聚的鞋革品牌群体;四通八达的市场营销网络;强大的民间行业协会。

温州鞋业集群的结构如下:

- 1. 制鞋龙头企业。温州制鞋业中的龙头企业大致可分为三类:以产品质量见长;以营销见长;以外贸为主,用温州当地报界的话来说,这三类企业分别是"武当派"、"少林派"和"魔教"。 "武当派"主要集中在鹿城区,特点为抓生产、技术,质量较好,即"内功较好"。其中的典型是康奈集团,它的经营者郑秀康是搞生产出身的,因此比较重视生产,在技术和质量上把关。"少林派"主要集中在永嘉,以营销见长。典型企业为奥康和红蜻蜓。奥康总裁王振涛原先是供销员,因此很注重营销,做的比较好;而红蜻蜓则从一开始就只做营销和产品宣传方面,让别人生产其产品。报界形容他们为"少林弟子满天下"。"魔教"主要集中在龙湾,以东艺和吉尔达为典型,产量很大,特点为做外贸,以出口为主,出口方向主要是苏联和东欧国家。东艺 95%的产品出口,吉尔达出口占 50%。
- 2. 中小制鞋企业及配套企业。为大企业做配套的中小企业遍布于产业链上的各个环节,包括鞋楦、鞋底、皮革、鞋饰、鞋跟、鞋机等,甚至有专门生产商标的企业,可见其专业化分工之细致程度。温州的鼓楼制楦厂、大隆机器有限公司、黄河皮革有限公司、瑞安的华峰聚氨酯生产基地等均为专业供应商。温州已成为中国乃至亚洲最大的合成革生产基地,有合成革企业110家,300多条生产线,固定资产40多亿元,年产值近100亿元。温州有100多年的皮革生产历史,目前有110多家制革企业,集中在巨溪镇、郭溪镇,主要供应温州、广州、重庆、江苏、青岛等地的鞋厂,几乎没有出口,与广州皮革质量平级。制革厂与鞋厂的信息联系很紧密,根据鞋厂的需要进行生产,但规模偏小,专业化分工程度不高,产量跟不上鞋

厂的需要量。如何通过专业化分工和规模经济提高温州制革企业的产量和竞争力已迫在眉睫。

- 3. 贸易性企业和网络公司。这些企业是生产性服务业企业,专业贸易商或综合出口商,自身并不参与产品的加工或组装。负责专门收购、专营销售专业化企业的产品,在签订收购合同时,有时也预拨原材料或赊销原材料。既能发挥自身企业的营销优势,又可以充分发挥生产加工小企业的灵活、小批量、多品种的生产经营优势。例如,瑞安商城股份有限公司通过为中小企业提供销售摊位、资金融通、信息咨询、安排工商联系等服务渠道,有 2000 多家个体工商户(包括各行业)参与贸易协作,公司年销售额达 50 多亿元。温州四维鞋业咨询服务有限公司(http://www.shoeinfo.com/chinese/soft/shoesearch/default.htm)开发了"鞋厂搜索"软件,使企业可以快速、准确地搜寻温州、台州、青田的主要制鞋企业,并查找这些企业的名称、地址、联系人、联系电话、手机、传真、主要产品、商标、获得荣誉、销售方式、E-mail、公司主页等信息。
- 4. 鞋业专业市场。专业市场是温州鞋业集群得以稳固发展的基础,有乐清白石鞋底生产基地、 永嘉黄田鞋饰生产基地、年销售额达 30 亿元的河通桥鞋料市场、年销售额达 20 亿元的生皮 市场及皮革机械市场,以及皮革化工市场等等。专业市场为产业集群内部的企业提供了一个 有效的、辐射面广泛的销售网络,大大降低了企业的交易费用和信息搜寻成本。
- 5. 行业协会。鞋业协会有政府性质的,也有民间性质的。协会是政府与企业间的桥梁,为企业服务。温州从"假冒伪劣产品制造地"变成中国鞋都的过程中,成立于 1991 年的温州鞋革协会功不可没。温州鞋业协会有 26 个分会,一千多家企业加入。协会争取一切机会大力宣传温州鞋业质量整顿的成果,展示温州优质皮鞋;协会积极帮助企业争取优惠政策,及时反映会员单位在土地征用、资金借贷、工商管理、税费征收、合同纠纷等方面的困难和呼声,争取政府的支持,维护会员单位的合法权益;协会还在引进先进技术设备方面提供服务,通过多种途径与多方合作,开展技术讲座、设备介绍、信息发布等,鼓励企业技术进步、引进先进的生产流水线;协会积极组织制鞋企业到美国、意大利、韩国考察参展,并同意大利对外贸易协会建立协作关系,邀请制鞋和鞋机专家到温州开展新设备、新材料的交流和指导;为提高企业的设计能力,协会与国家制鞋研究所、北京皮革学校联合举办培训班,推动温州鞋革产品更新换代和提高档次。

# 1.2 发展机理分析

产业集群内的精细分工与信息流动为大量新企业诞生提供了可能,加之产业集群内容易得到建立新企业所需的资产、技能、投入和产品;以及充分利用当地的社会关系网络,可以大大降低企业的进

入门槛。母公司分裂出来新公司对当地的地理环境、供应渠道、顾客都比较了解,能感知现存产品和市场需求之间的差距。产业集群的扩展提高了竞争性资源的共享性,使群内所有成员受益,使之最终能获得其他地区不具备的竞争优势。在 1978 年至今的 20 多年中,温州中小企业增加了近 15 万家,这与产业集群的发展是分不开的。

产业集群为企业创造了一个共享的劳动力市场。由于大量属于同道工序的企业的存在,工人在某种技艺上的专门化,不会因某家企业的倒闭,或与其中止合同关系而遭受重大损失,相反能轻而易举地进入其他企业;而人力资本不受贬低,又会进一步促进劳动力的专业化。对厂商而言,则可减少劳动力短缺情况出现,而且还能容易地从其他地区吸引优秀人才。

大量企业集聚在一起能形成对某种专业化的联合需求,足够高的联合需求可确保专业化供应商得以生存,从而进一步促进供应商的专业化。专业化分工就越深、越广,整个产业集群的竞争力就越强, 出现良性循环的局面。

创新是一种社会过程。比起单个独立的企业来说,温州的产业集群在激励企业持续创新方面起着 重要的作用。产业集群内各行为主体的互动,形成了一种既竞争又合作的特殊文化氛围,合作有助于 企业把握技术和管理技术信息,而竞争迫使企业创新循环不断加快。

#### 温州鞋业集群确实是充满活力的,它的优势来自于以下方面:

- 1. 高度的灵活的弹性专业化的生产组织模式。企业的原材料基本来源于温州本地及其周边,很少从外地进口。原材料可以及时从众多中小企业那里得到提供,个别零部件大多也能在专业市场买到。这些专业市场不仅服务于温州本地企业,同时服务全国乃至全世界。这些配套企业可以根据制鞋企业的要求及时进行生产和设计,而且由于地理上的邻近,产品可以快速送达制鞋企业。这种专业化的生产组织模式具有高度的灵活性和时效性,越来越精细的专业化分工节约了生产费用,分散了市场风险获得了市场竞争力。温州鞋革业已经形成专业化、规模化、集约化生产经营,以及资源有效配置、优化集聚的态势。近年来,到温州设点的不但有国内知名的配套企业,还有意大利、德国、日本、巴西、台湾等国家和地区的皮革配套企业,形成了温州鞋业配套体系。
- 2. 充满进取心的大型制鞋企业的带动。这些企业以世界一流制鞋企业为远景,极为注重产品的升级和创新、人才的引进和品牌的质量。这些企业的企业家面向世界,积极加入全球竞争,学习先进企业的经验。温州制鞋业内部的技术创新、设计创新和制度创新往往首先从这些企业发生。例如,红蜻蜓集团的 38 种鞋底、鞋跟等各类鞋料配件,主要由 300 多家企业生产,再由集团组装成成品。红蜻蜓集团对各个企业有统一的质量要求,产品使用统一商标,并以"红蜻蜓文化"来统揽中小企业,形成独具魅力的红蜻蜓品牌。该集团在全国设有八大销售中心,41 个办事处,500 多家专卖店,1000 多家销售专柜、专厅,生产的"红蜻蜓"、"红蜻王"等系列皮鞋获国家真皮标志名牌产品,畅销全

国。以"红蜻蜓文化"统揽中小企业为其成功的奥秘之一。

- 3. 信息在集群中的快速流动。信息快速流动并非像出自企业高级技术人员的非正式接触传播,因为 鞋业并非高新技术产业,高级技术人员阶层人数很少,而且这种行为是企业和行业协会所反对和禁 止的。得到传播的信息很少是集群中某个企业的最新的技术突破(企业会竭尽所能采用保密措施)。 在温州的鞋业集群中,快速流动的信息包括国外的最新技术信息、最新的鞋样设计以及最新的商业 机会。尽管同行业的企业对技术决窍采取保密的态度,但是上下游的合作厂商经常交流最新的市场 行情和技术信息。比如鞋楦厂和制鞋厂就经常交换各自收集到的最新鞋样;皮革厂和制鞋厂也经常 合作收集市场信息。营销代理商快速收集市场的各类信息(尤其是最新的鞋样)将它们提供给制鞋 企业。行业协会收集国内外展销会信息、市场动态、最新制鞋工艺并传播给企业。专业市场也起到 了重要的作用,温州市内著名的河通桥鞋材市场和黄龙鞋材市场是全国闻名的鞋材市场,国内外企 业的鞋类零配件都在这里集散,从这里可以发现市场的动态和最新的发展,这些市场促进了一大批 中小型制鞋企业的发展。
- 4. 遍布全球的温州人网络及技术支撑机构。鞋样设计是制鞋业的核心。目前温州皮鞋设计以来样模仿为主,通过遍布于全世界的温州人网络,企业得以及时掌握国际上最新的鞋样信息,例如意大利的皮鞋流行趋势。他们用数码相机拍摄意大利最流行的皮鞋式样,电传给温州本地企业,在这个基础上进行修改,最后打自己的品牌销售于国内外。这远比企业自己设计款式要简单便捷。目前温州鞋业的技术人才主要面向全国招聘,聘到四川大学、陕西科技大学、浙江工贸学院相关专业的部分毕业生,本地也有一些鞋类设计的培训班,但是鞋类、皮革等轻工产业在大学里的相关专业比较少,不能满足温州的需要。
- 5. 颇具特色的营销渠道。以连锁专卖、特许经营、特色市场为主,网上销售、品牌加工为重点的营销网络在国内外快速扩张,并逐步在行业内得以借鉴和推广。温州鞋的市场、专卖店、商场、柜台等营销网络布满全国城乡;专卖连锁、加工贸易、贴牌生产等已成为温州鞋类外贸的重要方式。其中,网络营销、虚拟经营等新的贸易模式得到了很好的发展,如霸力集团等企业很早就建立了符合国际贸易规则的网络贸易系统,积极使用懂得国家贸易规则的网络营销人才开展贸易活动,其很大比例的出口份额就是通过网络实现。此外,还有企业通过和双星等国内知名品牌合作,利用双星的品牌优势开展虚拟经营,也探索出一条新的营销模式。

# 1.3 问题和对策

温州的制鞋业正在蓬勃发展中,但是又正处在一个瓶颈期,接受访谈的每一家企业的老总都有忧患意识,他们更加在意企业的持续发展能力。

早先发展所靠的廉价劳动力等优势正在消失,企业面临劳动力、土地等成本上涨的压力。最近几年,部分企业开始把生产车间向西部地区转移,,同时也向周边的丽水地区、台州等地迁移。如 2003年1月,奥康集团到重庆壁山县投资 8亿元建中国西部鞋都工业园区,随后,温州等地的 20余家鞋业企业相继预约进园发展。制鞋业作为劳动密集型产业,在生产上利润逐年下降,劳动力成本一再提高成为企业的负担时,生产基地外迁是不可避免的。如果企业仍然按照低成本低附加值的路径发展,那么面对愈演愈烈的国内外同行业竞争,企业最终会被淘汰,整个制鞋产业会发生产业转移或衰落。

温州鞋业集群问题的症结在哪里?一些人认为问题在于传统产业本身,因此主张发展高新技术产业。其实不然。过去国外学者和决策者在讨论知识经济时也曾经普遍认为,经济竞争和财富的创造越来越取决于学习、创新等知识创造活动,而对物质材料加工生产的依赖会日益下降。他们曾经预言,发达社会中成熟的制造活动会面临衰退,而传统的低技术产业作为"夕阳产业",只能在具有低工资的产业环境中得到发展。其实,物质产品同样具有不可触摸性,或者说象征的形式,特别是一些文化产品如服饰等,其设计样式、颜色、质料的选择所具有的文化或知识特性,同样能使该产业在发达社会中确立领导地位。因此,温州问题的症结与产业本身的特点无关,应该说以小商品生产为主的经济是有很强的生命力的,关键是产业集群的创新能力问题。而产业集群的创新能力的提高,首先是主导企业的创新能力的提高,其次是主导企业通过与配套企业的产业联系,促进配套企业的技术创新能力的提高。主导企业创新能力的提高,其一是加强设计核心环节;其二是加强绿色产品研制。此外,要重视整治集镇环境污染问题。制鞋业正面临严重的环境压力。单个企业规模小,没有能力单独建立污水净化设备,地方政府也缺乏这方面的财力安排,造成这些地区的生态环境质量急剧恶化,严重影响居民身体健康。需要改善城市生活环境,整治被污染的环境,提高温州市的吸引力。

自主创新能力缺乏已经成为温州鞋业集群发展的重要障碍。20 世纪 90 年代以来,在历届全国及全省皮鞋设计大赛中,温州荣誉接踵而来。但冷静思考,温州皮鞋款式开发水平怎样?荣誉是否能够代表真实水平?一些专业设计人员认为,模仿现象严重是温州的一个通病。温州最早模仿广州,现在直接模仿意大利。这种以单纯模仿为特征的"运用创新"造成了温州鞋业整体"根本性自主创新"能力的丧失。必须迅速转移到"根本性创新"上来,否则将坠入恶性的追赶陷阱,最终将会失去自己的特色,永远跟在别人的后面转,领导时尚潮流更无从谈起。

大多数制鞋企业缺乏内在的技术创新和设计能力,这是因为当地科技人才的缺乏、当地设计研究 机构的落后,以及温州市政府在提供有关创新公共设施和共性技术方面的明显不足。在研发人力和资 金,激励创新和研发活动的公共政策,以及专业性研发机构等方面都需要政府的介入。

首先,政府可以对有能力进行研究开发的企业提供科研经费上的支持,为企业提供科技合作的信息,满足温州企业的科技需求。企业加大研究与开发力度,保证每年有一定比例的资金来进行技术研

发。

其次,政府可以集中资源在整个行业的技术创新上起到推动作用。如鹿城区科技局正在进行"鹿城鞋业科技重大攻关项目"的课题,目的是找出那些共性的、对整个行业有很大带动作用的关键的共性技术,使政府能够组织人员对这些关键技术进行攻关,提升本地企业的整体科技水平。

第三,温州需要发展专业性大学和职业培训,如现在已经建立的温州服装学院、温州鞋都技术学院等,培训专业人才。根据中国鞋业人才培训信息网的资料,目前,北京、重庆、辽宁、河南等地的一些大中专院校开办了鞋类设计专业,而作为世界主要鞋类生产和销售基地的温州却榜上无名,这对温州鞋业的未来不得不敲响警钟。温州除开办制鞋专业学校外,要多办技术培训班,以保证每年有固定的专业人才来补充鞋业。

第四,需要大大加强和全国各大学和专业研究机构的联系,同时,组织业内人士到外地考察成功 企业,交流生产技术和管理经验,促进技术和产品创新。

由于自主创新能力的缺乏,温州缺乏顶级的鞋业品牌,奥康、康奈、吉尔达、东艺、红蜻蜓等与顶级品牌相比还相距甚远。因此,首先要引导企业实施名牌战略。较大企业在产业园内设立精品店,小企业进入批发和零售市场。鼓励企业的广告投入,对企业在不同等级的媒体上进行广告宣传制定不同比例的累进奖励措施。其次引导企业实行产品差异化战略。没有准确的市场定位是目前温州鞋业出现同质化低水平竞争的重要原因。在温州制鞋企业中,有一些企业已经意识到产品定位的重要性,如奥康集团的三大品牌,奥康定位为中高档正装中青年男女鞋,康龙定位为中档休闲鞋,美丽佳人定位为高档女鞋。第三,加强区位品牌建设。集群效应可以形成"区位品牌",如法国香水、意大利时装等。"区位品牌"是众多企业品牌精华的浓缩和提炼,更具有广泛的持续的品牌效应。温州政府和行业协会需要定期举办各种鞋类会展,通过报纸、电视等媒体,同时引导国外厂商来温州考察,展示温州鞋业的整体形象,向世界宣传"中国鞋都"。

温州鞋业的多数企业还是厂房简陋、设备陈旧、技术落后的小作坊式企业,而且由于集群内部缺乏必要的组织度和协调能力,经常造成企业压价竞销、仿冒、偷工减料降低质量标准等,无序竞争严重。满足于"小富即安",守摊子、当鸡头,对企业上水平、产品上档次、开发新产品考虑不多。其次是企业员工文化水平偏低,对国际市场开拓能力很弱,内部质量管理、工艺管理水平低下,严重制约着企业进一步发展。

因此,需要进一步发挥主导企业以及"主导企业+网络结构"的作用。集群中的企业优势在于群体的协同作用,规模不同的企业在集群中发挥各自的优势。核心(龙头)企业在利用自身垂直一体化生产获得规模经济的同时,还要将部分业务向区内中小企业分包,不仅提供产品的样式和规格,还进行技术指导,成品由龙头企业推向国内外市场(如图 3)。它们要在生产中发挥支撑作用,在营销中以

品牌效应发挥纽带作用,由核心技术的研制和使用中发挥导向作用。带动鞋机制造、鞋楦生产、鞋底生产、合成革生产、皮革加工及皮革制品生产、鞋饰生产、鞋样设计、产品定型、品牌包装等等众多的中小企业甚至家庭工厂,克服中小企业直接进入国内外市场能力的不足,获得外部范围经济和发挥集体效率(如图 3)。

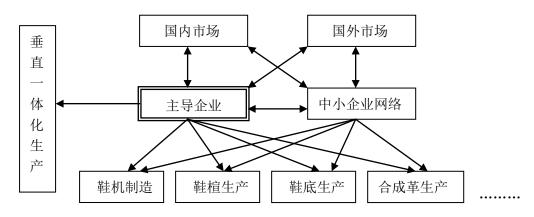


图 3 鞋业集群的"主导企业+网络结构"

温州产业集群面临的另一个挑战是改革企业管理制度。温州企业大部分是家族企业,而鞋类企业更是这样,家族式管理对家庭作坊式的小厂很管用,但当一个鞋厂完成了原始积累后,要建厂房,扩大生产,拓宽营销渠道,向中高档企业发展时,企业不得不聘请鞋样设计、车间管理、营销、财务以及宣传策划、行政管理人才。在 20 世纪 80 年代末和 90 年代初较为出名的几家鞋厂现在或破产或一蹶不振,这不能不说是家族式管理的悲哀。一些企业虽然采取了先进的管理体制,但只是形式上的简单套用。例如 ISO9000 质量管理体系,有些企业只是把它作为一种荣誉,而并未贯彻执行。企业中家族成员的"围墙"妨碍了非家族成员的升迁,内部"近亲繁殖"现象严重,易造成非家族职员甚至高级职员的短期行为,人才流动频繁,有的企业每个生产旺季过后,甚至要更换 60%-70%管理人员和技术工人。家族式管理使企业难以形成制度化管理,往往以情代理,使制度流于形式。企业老板权力无制约,决策随意性大,往往影响决策的质量和科学性。由此可见,改造传统的家族式管理已成为温州制鞋企业的当务之急,分离企业的所有权和经营权,建立现代企业管理制度。红蜻蜓、奥康等企业在这方面已走在了前面。

温州还需要加强中介机构对中小企业提供法律、金融、会计、出口、员工培训等方面的服务,解决中小企业的资金、技术、人才与信息等困难,帮助它们提高产品档次。行业协会要制定行业规则,统一质量标准,协助政府有关部门规范市场秩序,严格执行国家对知识产权的保护政策、加大对假冒伪劣行为的打击与惩罚力度,为企业参与市场竞争创造公正同一的市场秩序。

温州鞋业的电子商务还需要进一步发展。目前已有不少鞋业网站,如中国鞋都网,温州鞋网、中国皮革交易网、中国鞋机在线等等,温州鞋业要继续与这些网站合作。要利用信息网络宣传温州鞋都

的整体形象,把温州鞋业的优势向国内外进一步推广;使客户方便、快捷地进行网上采购,节省交易成本和时间,加快产品销售;对客户网上订单分类,以满足不同客户群的需求,使产品开发更接近市场需求;使中小企业有机会通过网络与国外客户直接沟通,进一步拓展国际市场。

一个国家制鞋业的成熟,也是皮革业、设计业、制造业、零售业、物流业、出口贸易等多方面的 完善和成熟。由于成本优势的逐渐丧失,希望温州能在原有产业集群的基础上,加强技术和制度上的 创新,逐步向产业价值链的高端攀登,从而实现产业集群的升级。

## 2 浙江余姚模具产业集群

## 2.1 形成及特点

## 2.1.1 形成

余姚市模具行业的形成和发展始于 20 世纪 60 年代初期。早期的模具加工生产组织形式为模具生产小组,主要包含在国营或集体企业的金工车间内,由于加工量和品种的局限,并没有条件从中分离出独立的模具加工生产企业。后随着为国营或集体企业配套的零配件加工业的兴起,在城区南部矮凳桥村一带逐步形成了专业加工制作胶木电器部件模及金属徽章模为主的小企业。正是这些国营或集体企业中的模具生产小组与农村兴起的小型制模企业成为余姚模具行业发展的雏形,在这些企业中集聚了余姚境内的几乎所有的模具制作技术工人,模具加工以手工制作为主。

20 世纪 70 年代中期开始,随着乡镇企业的蓬勃发展,推动了模具加工业不断扩散和发展。一些能工巧匠也开始流动于城乡企业及市内外企业之间。一家一户的小模具加工点也层出不穷,有的地方出现沿街集中分布的现象,并形成较有特色了模具加工一条街。

进入 20 世纪 90 年代中期,余姚市政府因势利导,与中国轻工总会联合开发建设"中国轻工(余姚)模具城"。从此,遍地分散的企业纷纷入城办厂,模具行业进入了一个集聚提升时期。

在余姚模具行业发展的近 40 年中,主要经历了"形成、发展、提升"这三个阶段。特别是最近十年中,模具行业更是得到快速发展,其主要经济技术指标、企业及从业人员数量均成倍增长(见表 11)。

数明順項目	90 年代初	1995 年	2001年
商品模具销售	8080 万元	20100 万元	70500 万元
利税	1440 万元	4800 万元	19600 万元
专业模具厂	500 家	950 家	1800 家
从业人员	10000 人	15000 人	25000 人
技术人员	技术人员 500人		2000 人

表 11 余姚模具行业发展的主要经济指标

# 2.1.2 特点

余姚模具产业集群的发展显示了以下主要特点。

## 1、加工领域延伸扩大,产品结构日趋完善

20世纪 90 年代以前,余姚市的模具行业是以塑料模具的加工为主,产品结构较为单一。即便如此,当时余姚加工的塑料模具及相关产品的生产量已相当可观,约占全国总量的六分之一左右。不仅如此,当时由余姚企业加工生产的冰箱、彩电、洗衣机三大件的塑料配件,也占到全国总量的四分之一,各类日用塑料制品更是闻名全国。当时塑料模具加工行业的发展已趋成熟。随着国内外市场的扩大,对冲压模及压铸模需求大量增加,推动了余姚模具行业的加工领域日益扩大,出现了一批新兴的模具企业。到 2002 年初,冲压模及压铸模销售额分别占全行业的 10%和 15%。此外,与模具行业发展相配套的模架、标准件、锻件等配套企业也得到相应发展。模具钢年销售已达 10 万吨,使行业结构、产品结构日趋完善。

## 2、技术水平不断升级,加工质量显著提高

模具行业的技术进步往往以整体加工能力和加工装备的精良程度来进行衡量,其中数控机床(含加工中心)和 CAD/CAM/CAE 工作站的数量则是反映一个地区模具加工能力的重要标志。近年来,余姚已拥有数控机床(含加工中心)100余台,建立 CAD/CAM/CAE 工作站20余个。塑料模具型腔尺寸精度接近3µ。中型模具生产周期比20世纪90年代初缩短了三分之一,直接出口模具占加工总量的15%,间接出口(由当地模具企业生产的产品出口)模具占加工总量的23%。优质模具钢使用率达到25%。

## 3、规模效应逐步显现,协作联动不断加强

近年来,模具企业努力适应市场经济形势的变化,不断开展技术创新、管理创新和制度创新,从而使企业的单体规模迅速扩大。在现有的模具行业中,年商品模销售超过300万元的企业有20家。 其中销售规模500万元以上的企业10家,100万元以上的企业5家,模具行业的原始积累步伐大大加快。同时,随着中国轻工(余姚)模具城建设进度的加快,以进城的百余家中小企业为主体形成了外联内合的产业纽带,并逐步显现配套协作、要素集聚所产生的规模经济效应。同时,随着模具城内模具加工区和模具材料交易区的逐步建设成,将不断推动整个行业扩张发展。

根据统计数据,余姚模具行业在 1995 年的前 5 年平均增长率为 20.1%,后 5 年平均增长率达到 28.5%,10 年间平均增长率达到 24.2%,大大高于区域内其它行业。行业平均利润率也由 90 年代初的 10%提高到 2001 年的 15%以上,同时,劳动就业和对国家的贡献也在不断增大。

## 4、企业制度不断创新,发展空间有所拓展

与其它企业一样,余姚市境内所有国有及集体所有制的模具企业都完成了改制。余姚模具企业可以说是在有中国特色的社会主义市场经济发展过程中逐步成长壮大起来的,模具企业充满活力的体制、灵活的经营机制和独特的管理模式,更为其今后的发展提供了有力的基础保障。例如原余姚最大的一家模具制造集体企业"浙江模具制造中心",由于在体制、经营机制、管理模式等各个方面均不能适应市场经济发展的需要,效益出现滑坡。余姚的有关部门及时通过资产整合重组的办法,最终由四个自然人和浙江大学模具技术开发公司合作,组建了一个全新的股份有限公司,从而使老企业重新焕发了活力。在现有的运营情况来看,新的体制和机制不仅促进了模具企业的有效运作,也促进了模具企业引入新的发展理念,进一步重视技术进步的作用,不断加强与科研院所,大专院校及外商的合作,实行优势互补,并以此构筑新的发展平台,拓展新的发展空间。

总之,余姚模具行业在其艰难的发展历程中,集中体现了五大转变:一是技术水平由传统手工工艺为主,逐步转变为以 CAD/CAM 为主;二是企业规模布局以小型分散为主逐步发展成为规模企业和集聚联合为主;三是加工装备以陈旧落后的设备为主转变为以数控机床及加工中心为主;四是产品形式以加工配置件为主转变成为以生产商品模为主;五是产品结构以单一塑料模为主转变为塑料模、冲压模、压铸模并举。

## 2.2 成因分析

余姚模具产业集群的形成与发展有其客观的必然性。从多种经济要素及发展的各个层面分析,推动余姚模具产业集群形成和发展的主要因素有产业特性、地理和机制等几个方面。

## 2.2.1 行业因素

## 1、产业拓展的基础性因素

模具属于基础性的朝阳产业,国民经济的发展离不开模具行业。从某种意义上可以说,模具的设计和制作工艺水平体现了制造工业的技术档次,甚至反映了一个地区的实力与形象。据中国模具协会及中国轻工联合会的统计,全国轻工产品的85%需要用模具来成型加工,家电产品的75%的零部件需要用模具配套成型。汽车、摩托车等行业的发展更离不开模具。近年来,模具行业又扩展到建筑、陶瓷、玻璃、家具等领域。特别是高精度模和大型长寿模具市场十分紧俏,这就为模具行业的进一步发展提供了广阔的空间。余姚工业多以配套加工制造为主,近年来,小家电、五金制品及塑料制品的加工发展尤为迅速,这三大行业已占全市工业经济总量的55%以上,这与模具基础性作用的发挥是分不开的。

## 2、加工市场的细分性因素

余姚模具企业一般规模较小,而且各自主要侧重于整套模具制作过程中的某个部分的生产工艺环节,分工相当精细,使得余姚的模具加工生产具有"小、专、特、精"的特点。就模具城内已落户的企业而言,没有一家企业拥有模具制造流程中所需的全套加工装备,即使像城内规模最大的企业——远东制模公司也不例外。模具的制造流程实行多道工序的有机组合,多道工序可以不在本企业内进行,即从电脑三维测绘、线切割到试模,每个工序环节有数家甚至数十家专业化的小企业能为其提供服务。因而,加剧了小企业之间为提供某道工序加工服务的竞争,从而使得模具企业的委托加工费用大大降低。一般而言,拥有大型"加工中心"的企业往往扮演"总包头"的角色,即对外承接模具加工业务后,除了自己设计加工关键的一部分工序外,将模具产品加工过程中的不少生产环节外包。这样,可以大幅度节省自己的设备投资和提高自身的生产效率。在模具城内,加工中心和与之配套的小企业的数量比一般为1:2。模具行业的中小企业协作网络适应模具小批量多样化的市场需求。这种柔性生产方式有利于降低模具加工成本,企业规模结构较为合理,有利于带动一大批中小企业的发展。

### 3、技术提升的渐进性因素

模具企业发展的动力在于不断地技术改造和产品升级。余姚模具行业三个阶段发展中最具有代表性的就是技术装备更新所带来的巨大的竞争潜力。在初创阶段,企业大多以专业技术人员手工工艺操作为主,车、刨、磨、钻设备也大多集中于少数国有机械加工企业。在发展阶段,按照专业化协作分工的原则,有条件的中小企业陆续引进了模具加工所必需的机械设备。在一段时间内,线切割的引进成了热门。在提升阶段,企业引进"加工中心"的数量急剧上升,大型高档加工设备及进口设备也陆续进入龙头规模企业,有超前理念的企业中 CAD/CAM/CAE 工作站的相继建立,成为信息化推动模具行业发展的重要载体。有条件的企业通过加强与科研院所大专院校的合作和远程技术开发中心的设立

与运作,既提高了经营者及企业的素质,又提升了产品质量与档次,增强了企业的竞争力。企业技术提升的渐进模式完全适合余姚面广量大的中小企业发展特点,企业一步步地完成原始积累的同时,要跟上家电等制造行业产品升级和国外模具产品需求增加的步伐,必须把目光盯在一次次的技术进步上,以真正发挥其基础性的作用。

此外,余姚模具产业集群发展的推动力还来自于余姚及周边地区家电、五金制品和塑料业为主的相关产业的发展。模具业成了这些产业制造生产链中的重要环节,与其相辅相成,共同发展。

## 2.2.2 地理和机制因素

## 1、就近配套的便利性降低了企业的交易成本

中国轻工(余姚)模具城是模具行业中重要生产基地,从整体上可以将它看成是一个体现社会化大生产特点的大工厂。无数个小龙头企业以及配套生产服务企业构成了一个专业化分工协作与配套服务的网络体系。在模具城内除模具加工的生产企业外,还设有模具加工机械的零配件商店、模具原材料交易市场、货物托运中心、信息中心及银行分理处。其中原材料市场尤为重要,因为模具用的钢材一般每次采购量较小,从几公斤至几十公斤不等,就近的便利降低了模具企业的采购成本。因此,在企业具有技术、资金、市场网络积累的前提下,建立在空间集聚基础上的分工协作网络和配套的物流支持,这必定是余姚模具行业取胜于同业竞争的巨大优势。

### 2、地理集中降低了行业准入门槛

一般而言,模具行业大多是来样加工的特殊制造业,它以小批量定制为主。是资金、技术、劳动诸多要素自然密集的产业,且市场准入的门槛较高。但余姚模具产业的生产组织框架较为特殊,企业组建成本较低,业主往往花几十万元买台国产的机床,再雇佣几个模具工人可以组建一个模具企业。同时,当地从事模具加工的劳动力较为充足,加上模具生产市场细分、工艺细分、分工发达、配套协作功能齐全的优势,使之进入模具行业的门槛较低,可以以较低的成本换取相对利润。因此,尽管余姚模具产品的价格只有广东同类产品的一半左右,平均不到日本同类产品价格的三分之一,但企业还是有相当的利润空间,较强的竞争优势可见一斑。

## 3、经营机制的灵活性使得集群充满活力

余姚模具行业中的国有、集体企业通过改制从 20 世纪 90 年代初开始就已陆续退出。按照市场经济要求组织起来的模具企业,不断推行体制创新、组织创新、制度创新、机制创新,大大增强了活力。同时,原有国有、集体大企业中所培养的一大批技术骨干,在理顺劳动关系和明白职工身份后,一部分人自行办起了模具加工公司,从而使模具行业的规模迅速得到了扩大。一部分人进入民营企业

后,充实了民营企业的技术力量,发挥着技术上的中坚作用。不少企业还通过合作协作等多种方式, 出资兴建股份有限公司和兴办合资企业,从而提升了的经营档次,使一般的配套协作方式向技术和资 本紧密合作发展方式转变。因而,在市场竞争中造就了一些规模适中且机制灵活的模具企业,它们能 应对市场的需求变化并做出快速反应。这不仅有助于减少市场风险,在激烈的市场竞争中稳操胜券, 更有助于不断的发展壮大。余姚模具产业集群就是通过不断地组织创新而形成了独特的集群竞争优势 的。

## 2.3 问题与对策

## 2.3.1 问题

余姚模具产业集群发展势头异常迅猛,但在其发展过程中尚存在着以下几个方面的问题:

## 1、产业的综合实力不强

主要表现为:一是技术档次较低,高精度模、长寿模的生产能力尚未完全形成;二是产品结构亟待改善,冲压模、压铸模等产品的生产规模小、档次低;三是配套能力不强,上规模的热处理设施、标准件供应等配套能力尚须加快形成;四是 20 吨以上的中型模具尚缺乏足够的加工能力。由此可以看出余姚模具产业集群的创新和升级之路还是很长的,其只不过刚刚完成了产业集群的产业集聚过程和内部组织网络构建的过程。

## 2、企业的装备水平不高

目前所拥有的数控机床只能加工一般性模具,2000 转/分的高速铣以及大型加工中心尚未引进使用,相当一批企业仍依靠落后的加工手段组织生产,结构设计、编程设计、加工工艺设计等方面的高级技术人才仍相当缺乏,企业的自动化、信息化程度仍很低。

### 3、业主的创业意识不浓,缺少竞争意识

不少业主存在小富即安,小进则满的思想,不求更快发展,不想更大发展,缺少忧患意识,面对加入 WTO 后的挑战缺乏精神准备和应对措施。

# 2.3.2 对策

针对模具产业集群发展中存在的问题,应该从以下四个方面着手采取相关措施。

## 1、注重集群整体管理

在集群行业治理过程中,协会等公共机构具有举足轻重的作用。由此,要充分发挥模具行业协会

的协调、组织、服务、监督等方面的作用,加强行业自律,提倡公平竞争,团结协作,规范企业竞争 行为,维护行业内正常的竞争秩序,保护企业的合法权益,引导企业诚实守信和健康发展。通过组织 行业性经济活动等途径,提高集群整体管理水平和产业竞争能力。

## 2、注重规模集聚

积极开发建设好模具城,因势利导,引导小型、分散的模具企业入城兴业,壮大模具城集聚优势、竞争优势和经济规模优势,全面提升模具城档次。引导企业通过改组、改造、引进吸收、联合重组,培植行业龙头,加快发展,营造企业规模。

## 3、注重科技进步拓展集群的外部网络联系

大力引进先进技术装备,实现全行业技术创新。积极引进加工中心,引进高精度制模设备,提高企业承接大型模具的能力,争创国家级优级模。加大政策的扶持力度,鼓励企业加大技术改造。加快模具行业的信息化步伐,推进 CAD/CAM/CAE 建设的进程,培养与引进实用人才和高素质人才,发挥大专院校,科研院所技术优势,提高全行业的技术水平。这里实际上就是强调了产业集群中的网络关系并不是一个封闭的系统,由内生网络关系发展起来的产业集群其外部网络联系对其未来的发展将是至关重要的。

## 4、注重协作发展强化集群内网络关系

模具产业集群在企业之间网络关系发展的基础上,应该不断完善产业集群更广泛基础上的网络关系即社会化协作网络关系,加强配套合作,不断适应市场经济发展的需要,加强人流、物流、信息流互联互动,发挥资源的综合效能;创新服务环境、转变政府职能、提高办事效率,为模具业创造一个宽松的发展环境。

#### 5、强化产业集群中政府的作用

实际上,政府在该产业集群的发展过程中是起到了十分重要的作用。如通过建立模具城、给予技术进步贴息政策激励、组织对外经贸活动、组织技术培训及人才交流活动、改善服务及环境等一系列措施和办法,大力提升余姚模具业的整体形象。目前政府所要做的就是将这些对该产业集群发展起到重要作用的措施和方法继续下去和使其功能不断强化。

# 3 江苏通州家纺产业集群

## 3.1 形成和发展

江苏南通通州川港志浩和海门叠潮家纺市场,界于通州和海门的之间,原本是一个交通落后的三不管地区,20世纪60、70年代奠定了市场基础。全国50%以上的家纺产品产销于此。当地政府善于发

现由市场贸易转化到生产这种投资趋势,及时创办了志浩工业园区,地方政府自发搞起来的,起初就是乡镇领导聚起来开会,然后拍卖土地回收了资金再投入基础设施。目前全镇有 100 多家企业,而在园区内就有 70 多家,此外还散布着几百家小作坊。川港北部的姜灶是一个更大的家纺产品生产基地。志浩市场目前虽然是一个年成交额 50 亿的大市场,不过其早年是一个摆地摊临时市场,然后有了一些小房子,直到今天楼房林立,有 1300 多个门面,经营者 3 千左右,带动了周边 4500 个左右的家庭(销售和为销售配套)。该市场的大发展也就是最近 5、6 年的事情。目前,每年有 60 家左右的老板会去法兰克福买花型,已经形成了花型到世界各地采购,产品销往世界各地。

市场发展忧患,非典过后,网上虚拟交易市场兴起来,而本市场主要还是实物销售。此外临近的海门已经划出 2 万多亩土地,投资 20 多亿在搞虚拟市场。再考虑北边有山东潍坊市场,南边浙江绍兴市场强大的竞争压力,当地政府主要对在市场采取了放水养鱼的措施,在税收方面用足了地方政府的所有储备。

## 3.2 特点

## 1、版权管理办公室

该市场一开始对产业中的核心价值环节"花型"保护不够。例如,许多台湾客商来了之后,输入了大量新的花型,曾经一家大商人发言拥有上万个花型,不怕当地人模仿,而不到一年时间,这一优势就在当地荡然无存了,由此大大挫伤了外来投资商的投资利益。针对该问题如果放任下去,大量外来客商无法生存下去的事实,在市场管理人员仅 20 多人,人手很紧的情况下,还是在该市场中设立了一个版权管理办公室。从该办公室设立一开始,一年处理上千起花型版权纠纷事件,到目前一年三百多起,与此相对应的是大量台湾的设计人员来该市场直接销售各种花型,以前一个花型使用周期 2-3年,目前只有 2-3 个月了。

### 2、市场+加工区模式

该产业集群的发展,首先是有一个市场,然后在市场繁荣的基础上,许多商人在完成一定资本原始积累后又在当地周边地区特别是市场北部的姜灶投资办厂。在家纺企业不断发展的基础上市场所在的川港镇又创办了志浩工业园区,使得全镇100多家家纺企业中70%左右的企业集中到了工业园区内,由此大大促进了产业集聚的过程。

### 3、市场在空间上的分工

南通通州川港志浩和海门叠潮家纺市场是在地理上紧密相联的两个市场,为了避免两个重量级市场发生产业的恶性竞争,南通市硬性规定志浩市场只许经营家纺的面料,而海门叠潮市场只许经营家纺的成品,由此达到了两家市场在不同产业层面上竞争的效果。

## 4、地理空间上多行政区划重叠

通州家纺产业集群从志浩家纺市场层面上来看与海门市海门叠潮家纺市场相连接;从企业生产角度来看则主要包揽了周边七八个乡镇。

## 5、销售渠道

该产业集群的产品虽然已经远销国外众多国家和地区,不过当地企业由于都是一些中小型企业, 其对外销售能力有限以致企业大多从上海、天津等地的出口贸易公司接出口定单完成生产,而不是直 接面对国外客户。如此以来,企业的平均利润率大多都很低,走的是一条以量取胜的道路。实际上这 种做法对当地企业的技术改造和产品更新换代是一种十分大的危害。

## 外生型产业集群(以平湖光机电集群为例)

平湖市位于浙江省东北部,南濒杭州湾,东北与上海市金山区交界,西与嘉兴市接壤,西南与海盐县为邻,西北与嘉善县相接。全市外贸依存度达 90%,外向度高是平湖经济的鲜明特点。平湖先后与 56 个国家和地区建立经贸关系,已有英荷壳牌、日本川铁商事、三井物产、丸红、夏普、日本制纸、日本纸浆纸张商事和日本电产等世界 500 强企业、跨国公司落户平湖市。

# 4.1 平湖市光机电产业集群的缘起

平湖光机电产业及其配套产业分布在平湖市经济开发区周围不到8平方公里的空间范围内。在日本电产芝浦(浙江)有限公司1999年9月投产后带来的连动效应,以致浙江省将该开发区特批为一家省级经济开发区。开发区内部还分别有一个省级高新技术园和一个省级光机电园区。平湖的光机电产业集中在一个更小的空间范围内——平湖市(省级)光机电园区中。

平湖光机电产业销售总额占全市经济总量由 2002 年的 12%上升到了 18%,并且占同期外贸出口的 24%,是日本电产在平湖的相关企业进入生产期所致。日本电产芝浦(浙江)有限公司 2003 年年产值 8亿,而日本电产科宝(浙江)有限公司规划年产值 25亿;截止 2003 年 8 月,日本电产麾下的各个企业在平湖就已经雇佣了 7000人,2005 年日本电产在平湖的雇佣总人数规划达到 3 万人。

日本电产在平湖的产业集聚要追述到日本芝浦制作所与平湖之间的加工贸易。日本芝浦制作所是一家世界上重要的马达生产企业,其许多类型的马达国际市场占有率都在 50%以上。1993 年芝浦委托平湖地方国营企业——金成电子做"变压器",1995 年在平湖投了 20 万美元成立了浙江芝浦金成中日合资企业。日本电产在 1998 年收购了日本芝浦制作所。平湖在吸引日本电产继续投资方面的主要竞争对手有大连、无锡和广东美的(日本电产马达的下游企业)等。日本 1998 年日本电产株式会社的董事

长永守重信到平湖对日本电产芝浦(浙江)有限公司投资考察和签约的时候,地方政府的大力支持,坚定了他的投资决心。2003 年 10 月,平湖在建和已建的光机电企业的生产潜力为 75 亿。根据目前的态势,以马达为主要产品的平湖光机电产业在 2006 年就会达到 100 亿的产值。

平湖的光机电产业主要是由日本投资发展起来的,产品涉及计算机及其外围产品、通信及光电子元器件、设备、电子、机电产品等。企业一共有 42 家,上规模(年销售额超过 500 万)的有 22 家,平湖经济开发区集中了上规模企业中的 13 家,其中外资企业 11 家(日本电产下属企业 6 家),外资 11 家总投资规模为 2. 4 亿美元。有能力进入平湖经济开发区做配套的内资企业目前只有两家,总投资规模为 1600 万,一家为"联名电子有限公司",本企业原来和同济大学搞教学仪器,位于平湖林埭镇,目前主要为日资企业做电子内部磁性材料的(打磨)加工;还有一家企业为日本电产机器装置生产轴承中零部件,这两家企业都是为日本企业配套而新近进驻平湖经济开发区的。其它大多数光机电企业都分散在平湖各个乡镇中。因此,促使平湖光机电产业形成的主要力量来源于经济开发区内的日资企业。

根据调研,分布在经济开发区以外的为日资光机电配套的内资企业一般都比较小,技术和生产能力也较低。例如,位于钟埭镇的平湖金力织针(年销售额不到500万)原来为袜业做配套,现在平湖的日本芝埔和科宝已经与其联系,让其做一些外加工;平湖最大的企业茉纺华中也有一块生产机票磁性印刷(商务票据印刷)的业务,这一块可划入光机电产业;此外,康派尔(位于平湖黄姑镇)、平湖市江茂机械五金厂和上海紫光机械有限公司平湖分厂等企业也给平湖的光机电外资企业做一些配套业务,不过量都很小。

# 4.2 平湖光机电产业集群的形成机制

平湖光机电产业集群的形成过程和机制调查内容,以及对企业的访谈内容将在本报告附件中反映(附录 1)。下面总结其形成的几点因素:

- 主导企业日本电产的进入: 国际上 7 家生产马达的著名企业之一日本电产的下游企业,正在源源不断地转移到长江三角洲,例如 Seagate Technology (STWX)、Western (Master)、日立、东芝、富士通和三星等企业都在向该地区转移,其中东芝和 STWX 分别已经在杭州和无锡投产,MATER 也快要进入苏州进行生产,三星则要入驻上海。电脑全行业大批日本电产的下游企业纷纷将生产基地转移到长江三角洲,因此,作为上游零部件生产企业的日本电产也不得不跟进。
- 像日本电产这样的零部件企业与下游企业的空间距离一般最好布置在2小时车程左右的空间范围内。

- 由于零部件属于薄利多销的产品,对成本很敏感,虽然苏州和无锡的基础设施等很完美,但 成本很高,因此必然选择周边地区。
- 之所以将投资地最终锁定在平湖,主要是平湖市政府对日本电产的支持力度很大,各项费用 都很低,而且也主动配合,综合判断投资平湖比较合适。
- 总部在大坂的日本三大轴承生产厂家之一 NTN 等企业纷纷跟进。这些企业又从日本带来和即 将吸引很多相关企业,同时在国内出现配套供应商,使平湖光机电产业集群逐渐发展起来。

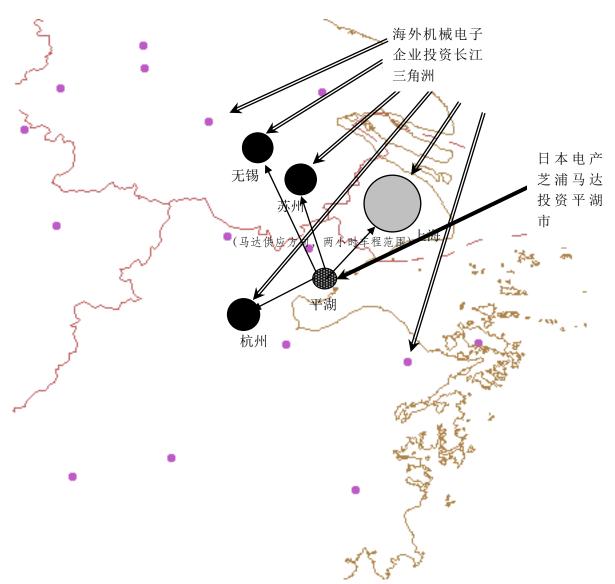


图 4 平湖光机电主导企业一日本电产芝蒲(浙江)有限公司进入平湖的态势示意图

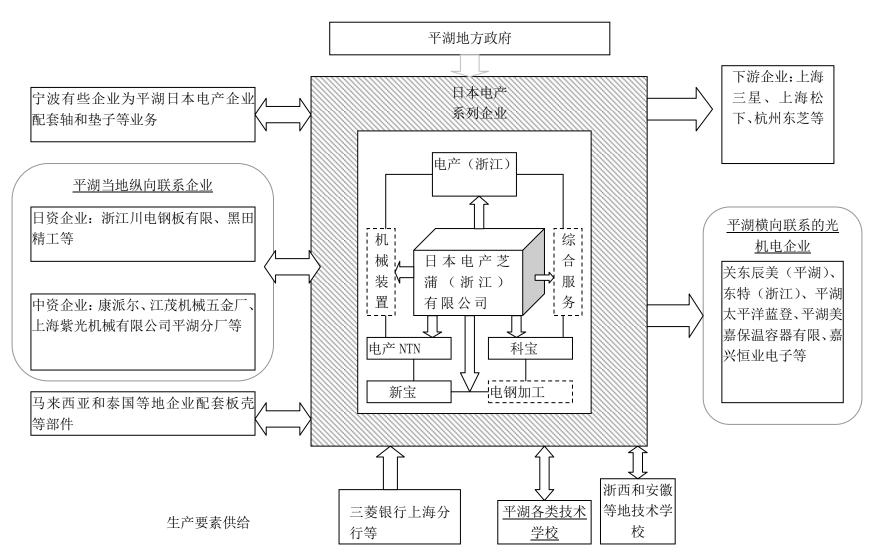


图 5 平湖光机电产业集群的结构图

## 4.3 理论分析

## 1、该产业集聚区是不是产业集群

波特认为产业集群就是在特定领域中,同时具有竞争与合作关系,在地理上集中,有交互关联性企业、专业化供应商、服务供应商、相关产业的厂商,以及相关的机构(如大学、制定标准化的机构、产业协会等)。我们认为,产业集群指集中于一定区域内特定产业的、众多具有分工合作关系的、不同规模等级的企业和相关各种机构等行为主体,通过之间纵横交错的网络关系,紧密联系在一起的空间集聚体。

产业集群包含了三方面的基本内容,首先,产业集群是对应于一定的区域而言的,是经济活动的一种空间集聚现象;其次,产业集群是一个包含了某一产业从投入到产出以致流通的各种相关行为主体的完备的经济组织系统;最后,产业集群存在和发展的核心是特定的地方优势产业,比如诸暨大唐的袜业、河北清河的羊绒业、浙江嵊州的领带业等,离开了区域特定的优势产业来谈产业集群是毫无意义的。这也说明了其他区域难于匹敌的地方化的某种优势产业是产业集群得以构建和发展的最基本的物质前提。

此外,从产业组织形式来看,产业集群还包含以下两方面的内容,首先,产业集群是界于市场和等级制之间的一种网络式经济组织模式;其次,产业集群从治理结构来看又会化分为大企业主导、模块型和小企业主导等三类模式。当然,这里有必要指出市场和等级制仍然是产业集群经济组织的基础,只不过产业集群在此基础上又衍生出了以上三种组织模式。

我们主要应该从内容和形式两个方面来判断平湖光机电产业集聚区是不是产业集群。从内容来看,该产业集聚区基本满足以上三条要求,从形式上来看,其治理结构应该属于大企业主导型,而其网络式组织模式还很欠缺。由于判断一个产业地理集中区域区能否称得上产业集群的核心在于其内部组织模式,所以即使在以上众多条件都符合的情况下,我们对该产业集聚区的产业集群认定始终有所疑惑。鉴于该产业集聚区的内部组织模式还处于萌芽状态,所以对该产业集聚区的判断的结果,只能认为它是一个萌芽状态的产业集群。

## 2、内外网络关系

产业集群的网络组织形式外在表现就是网络关系,该网络关系又有内外之分。集群网络是在一定时期内、一定集群内联系各种行为主体之间的各种正式或非正式活动的特殊的关系类型。与产业集群发展发生直接或间接关系的各个行为主体,可以认为是构成区域网络的各个结点,结点之间的连线表示行为主体之间发生了某种交易或交流。此外,由于某些结点会与集群外的网络结点发生关系,从而可以说产业集群网络是一个开放的网络。产业集群网络中,集群在地理集中地相互联结的网络部分称

为的内部网络,而与地理集中地之外发生联结的网络部分称为的产业集群外部网络。从以上产业集群的网络关系来看,由于平湖光机电产业集群是一个外资主导型的产业集群,其集群外部网络关系十分发达。而外资能否在平湖扎根的一个关键因素,就是外部网络导入当地后能否在一定时期内滋生出发达的内部网络关系。从前文来看,一个显著方面就是康派尔等内资企业能否在生产能力方面达到或超越日资企业,这种企业之间配套能力的提升就是内部网络关系强化的一种具体外在表现。当然,政府构建出一种积极的特色经济环境也是强化这种内部网络关系的具体表现。

## 3、产业集群的治理模式探析

从产业集群的治理结构来看该产业集群属于大企业主导型模式。该种模式具体表现就是众多中小企业围绕几个龙头企业形成庞大协力网式的生产组织体系。该类产业集群治理模式也是过去那种将研究重心放在中小企业集群的集群研究所经常忽略的部分。

## 4、产业集群的分层性

就平湖这种萌芽状态的光机电产业集群调研内容来看,实际上该产业集群并不是孤立存在的,其是长江三角洲大型光机电产业集群圈中的一个子类或孙类产业集群。这个问题,波特在考察美国加州葡萄酒酒类产品集群的时候已经关注过。他当时指出,我们可以用不同层次的集聚经济体来检视产业集群,并揭露不同的问题。例如,描绘分析加州大型农业综合产业集群时,便会找到一些有关竞争的重要观点。酒类产品集群,就是该大型产业集群中的一部分。在这个层面分析,可以看到一些更加特殊而又不同的问题,例如与旅游产业集群的关联。由此,我们可以看出产业集群是具有地理集中性,但从大类分层次的角度来看,很多产业集群实际上是相互关联在一起的,例如平湖光机电产业集群的选址实际上是在马达等产品下游企业集群所在地 100 公里以内范围内所完成的。这就说明了产业集群与产业集群之间的相互关系并不是松散的毫不相关的,其内部实际上会有很多内在规律需要我们去探索和遵循。

## 5、产业集群地理集中的理论解释

地方要素禀赋论是解释产业地理集中的一种理论。国际上,黑德等人(Head et al.,1995:227)曾经按照国际贸易的研究传统提出了一个要素驱动地方化的研究假设。在这一假设下,产业的地方集聚是地方不同要素禀赋条件所决定的,也就是说地方特定的要素禀赋决定了相关产业在该地区的集聚发展。例如,锯木产业在特定州的集中恐怕就是为了利用该州能够供应高质量的原木。这一论证理由的设定与产业集群所强调的集群溢出效应导致地方化的论证是截然不同的。平湖光机电产业集群的形成事实,表明在同一产业投资方面,日本在平湖的投资是后来者依据先行者的区位选择来布局。这就说明这些企业的相互接近布局是为了利用信息的外部性而不是取决于要素禀赋。这就说明了在解释日本在平湖的投资选址方面,采取集群知识溢出理论才是合适的,而采用要素禀赋论则是错误的。

## 6、自上而下式的产业集群

原先,产业集群理论主要讨论的是那些自下而上式的集群,而平湖产业集群的发生和发展从实践的角度给出了,政府在产业集群发展中不但能有所作为,而且可以大有作为。由此让我们清楚地认识到在自下而上式的产业集群发展思路自外,自上而下的政府主导型的产业集群发展思路不但在理论上是可行的,而且实践中也是可以得到有效验证。此外,该产业集群的形成也告诉我们在全球化的大背景下,除了我们一直关注的内生式或土生土长的产业集群外,还有一种外生式或外资带动的产业集群,后一种产业集群发展模式不仅仅局限于发展中国家,而且也广泛见于发达国家18。由于这种外生式产业集群的形成机制和具体组成等方面与我们经常关注的内生式产业集群(以浙江的块状经济为典型)完全不同,特别是该类产业集群发展往往会呈现出一种爆发式增长形式(内生式一般都为渐进型稳步发展),因而加深该类产业集群的研究是十分必要的。

## 7、产业集群的空间转移性

日本马达产业从其本土产业集聚地举家转移到中国等发展中国家,这一转移过程说明了产业集群除了有成长衰弱的一面,还有空间转移的一面。

## 4. 4 经验启示

1、地方政府在招商引资过程中,不但应该注意投资规模和投资密度,而且要十分注意该投资项目能否在当地扎根,并最终在当地形成一个产业集群。本研究认为,后者才是发展地方经济的核心所在。此外,平湖政府之所以能够在光机电产业发展方面有所建树,一个重要原因就是他们比较注意产业信息收集和处理工作。比如,平湖科技局就下辖两个事业单位:光机电产业促进中心,主要负责各方面的信息收集;科技信息中心,主要负责收集各种技术情报。

2、外生型产业集群的发展是一种爆发式形成过程,在这一爆发过程中,除了大家比较关心的工业产值和利税会有一个爆发增长过程,而支撑这一爆发增长过程的人力、资金、能源等投入要素也会发生爆发性增长。例如,平湖光机电产业集群中,暴露出企业招工和能源供应越来越紧张的突出问题就。此外,由于引进的是一个有一定技术含量的产业集群,对工人素质要求也比较高,这就对周边地区职业技术教育和培训的量和质两方面提出了很高的要求。

3、营造一个产业集群新的生长环境是一个漫长而复杂的系统工程。例如,针对光机电产业集群的快速发展,平湖职业中专办了两个日语班,技校也开设日语课程,平湖还正在筹建主要针对光机电产业的理工学院——嘉兴学院平湖校区(平湖理工学院),此外,平湖还建起了一条日本街和正在兴建一批外企高级职员别墅区。另外,平湖还准备建一个光机电创业中心(展览、报告厅、会议,金融、工

<sup>18</sup> 日本汽车工业在美国少数地区的集聚就是典型案例。

商、生活等服务,住宿功能,孵化器等四项功能(38亩,建筑面积8000平方米)——二期搞8座左右的标准厂房(35亩,10000万平方米);放在开发区内部。如此多的配套服务基本都是针对日资企业的,平湖正在构造一种针对日本企业独特的投资环境。

- 4、地方政府在招商引资方面存在恶性竞争问题。首先,日本电产光机电产业向长江三角洲转移实际上是其下游企业转移到无锡、苏州和上海等地的结果;其次,按照平湖光机电产业集群的选址要求,其实是在无锡、苏州和上海等地方圆两小时车程内。如此看来,我国各地政府在吸引外资方面的竞争在各地区来看是最优的,而上升到大区域角度这种竞争就是一种损害国家利益的地方性恶性竞争了。
- 5、日本马达产业向中国的转移和平湖光机电产业集群的发展还告诉我们,实际上只有那些大中型企业和机构才能完成这种空间上大跨度的转移,而那些成千上万的中小配套企业却没有能力完成这次转移过程。由此可以看出,这种龙头企业主导的产业集群在空间上转移的时候,并不是一个完整的过程,而是一个支离破碎的过程。应对该类产业转移,我国需要大力鼓励国内有条件的企业去集群原产地寻求优良的合作伙伴。这里可以看出市场调节的不充分性,而政府在这里却可以有所作为。
- 6、外生型产业集群的形成过程中,具有广泛前后向联系的主导企业的进入是至关重要的。例如日 产在浙江平湖,以及诺基亚在北京亦庄等实例都充分说明这一点。
- 7、平湖地方政府在对日资光机电企业方面可以说能给的优惠都给了,不过同类的内资企业则享受不到如此多的优惠和扶植了,这就要求我们注意,产业集群政策是不同于产业政策的。地方政府在促进产业集群的过程中往往还是应用原有的产业发展政策,只注重某些企业,而忽略了集群是众多经济行为体的集合体,特别在该集群中承担"根植性"任务的许多弱小的内资企业。实际上,只有这些企业才是未来地方经济发展的核心所在,也是构造产业集群内部组织体系的关键所在。

# 调研的初步结论

# 都市连绵区是产业集群分层性的空间表现

在对长江三角洲产业集群进行实地调研的时候,都不约而同地会提到上海对当地经济的辐射和带动作用。例如,平湖的许多企业都是从上海转移过来的,很多上海的技术工人都在通州和余姚有蹲点企业。

2003 年 1-3 季度,两大三角洲地区实现国内生产总值 23875 亿元,占全国的比重超过三成,达到 30.2%,比去年全年提高了 2 个百分点。从增速上看,长三角 15 城市和珠三角 9 城市中,增速最高的达到 18.8%,最低的 9.8%,都远远高于全国 8.5%的平均水平。由此我们可以看出都市连绵区之所以在经济发展的速度和集聚水平的不断提高,其微观解释理由很大程度上在于以上所讨论的产业集群的

分层次性。长江三角洲地区经济占全国比率的不断上升实际上就是产业不断集聚发展的宏观表现。另一方面在经济高度集聚的长江三角洲地区,我们又可以看出产业出现空间上的分离和各自高度的现象,这就是产业集群"大区域集聚,中尺度扩散,小尺度集聚"在空间上的具体表现。

所以,很多长三角的产业集群从大的层面上来看都是以上海为龙头的长江三角洲地区一些下游或 更高附加值产业集群的子(孙)集群。如此看来,产业集群的多层次性及其相互关系落到具体空间上 就是都市连绵区。

## 工业园区是促进产业集群形成和发展的有效载体

在产业集群的实地调研中发现,工业园区或经济技术开发区都是形成和加速产业集群发展的有效 载体。采取兴办工区园区的手段也是地方政府在力图通过产业集群来增强地方经济竞争能力的一个切 实可行的方法。不过从产业集群的内在机理来看,产业集群是不同于经济开发区等产业园区的,许多 自发形成的产业集群其在小区域内有时显得很空间上很松散,好像不具备什么集聚特征,实际上其内 部是有一个很好的产业生态聚落。因此,我们在促进产业集群发展过程中不一定非要"画地为牢"不 可。

在我国工业园区建设中普遍存在画地为牢的现象。我国很多自发性的内生型产业集群几乎是和开发区同时发展起来的。如果为发展产业集群而规划工业园区,是借助园区这个平台来发展集群内外网络关系,而不是用园区来限制集群的空间边界。产业集群的发展观念并不是要求画地为牢,如果政府按照园区经济的狭隘观念硬性要求产业实现空间上绝对的集聚,那么一旦这种产业的生态环境被破坏了,其经济的消极影响会很大的。

由于我国改革开放才 20 多年,由于受到资本积累程度的限制,微观经济体的一个突出特点就是以中小企业居多。而在园区内,这些中小企业可以通过区域专业市场交换实现生产链接,获得外部规模经济;或通过专业化协作进入主导企业主导的价值链。而作为大的主导企业,则可以通过当地极为丰富的配套资源,将生产要素的竞争外部化,获取成本和集约优势,避免大企业病。在以上调研案例中,实现这种规模经济,都是由优势产业、关联行业、上下游协作配套以及大小业主和谐共生的符合良性经济生态平衡的内部条状、外部块状的特色产业区域,极具竞争优势。实际上这就是园区经济转变为产业集群经济所带来的竞争优势。

## 网络关系是产业集群中的组织优势

## 产业集群的经济组织能力

波特认为,集群从三大方面影响竞争:首先是提高该领域的公司的生产率;其次是指明创新方向和提高创新速度;第三是促进新企业建立,从而扩大和加强集群本身。我们在三个产业集群的调研中均发现了以上优势,不过根据调研的实际情况我们认为产业集群之所以具备以上三大优势,实际上是来源于"产业集群对区域内外资源的有效组织能力"。如果我们能够认识到这一点也就从根本上解决了为什么产业集群在政策上不同于产业政策的根本所在。<sup>19</sup>

资源要素的稀缺性,包含了两方面的含义,一方面是区域内资源要素总量的稀缺性;另一方面则是说明区域内缺乏将不多的存量资源要素有效地转变为从事经济活动的资本的转换机制。资源要素总量的稀缺性只有依靠生产活动所带来的经济剩余的积累才能实现量的增长,而这种积累的速度快慢又取决于区域内将存量资源要素转化为资本的转换机制的效率。因为只有将一般性的生产要素如资金、土地等转化为生产性的资本,才会带来新的经济剩余,也即增加区域内总资本存量。产业集群在区域经济发展过程中最重要的作用就是其本身就是一个十分完美的区域资源组织形式。在产业集群内部,许多单个很小的,与大企业相比毫无竞争力的企业一旦通过建立在区域柔性分工体系之上的发达的集群网络联系起来,其表现出来的竞争能力就不再是单个企业的竞争力,而是一种比所有单个企业竞争力简单叠加起来更加具有优势的全新的集群竞争力。三个案例中余姚模具产业集群和通州家纺产业集群即使缺乏大企业或龙头企业支撑,而完全由一些不入流的中小企业所组成,其所表现出来的竞争力也是十分巨大的。这进一步说明了,集聚使得许多本来不具有市场生存能力的中小企业,由于参与到了集群里面,不但生存了下来,而且还增强了集群的整体竞争力。由此,就可以看出产业有效集聚(产业集群)之所以比企业一般性的地理集中具有更高的优势,主要在于其是一种区域内最有效的资源组织方式,它不但将许多原本无法组织起来的一直处于闲置状态的各种要素也有效地组织了起来,而且由此也增强了集群的整体市场竞争能力。

事实上,有效产业集群之所以具有强大的区域内的资源组织能力,根本上在于其是规模经济和范围经济完美结合的一种经济组织模式。从产业集群外部来看,集群是一个大量生产某一同类产品的企业集团,其实现了某一产品生产的规模经济;而从集群内部来看这一最终投向市场的产品在集群内部又通过弹性的分工体系来组织生产,由此可以认为其内部生产是建立在范围经济的基础之上。由此,可以看出产业集群在市场竞争中所表现出来超乎寻常的竞争能力很大程度上来自于其是一种将众多

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup>网络从经济组织形式方面来看于市场和企业制相平行的,市场的调节机制是价格,企业则是命令,那么产业集群则是网络关系。

存量资源要素向现实经济实力转换的有效转换体系。

由此可以看出要理解产业集群的竞争能力最根本之所在就是要对构成产业集群基础的集群网络有一个很好的认识,这才是从根本上理解产业集群竞争优势的根本所在。对经济的组织形式大家比较熟悉的市场和企业(等级制),但对界于市场和等级制之间的网络关系认识就很少了。这主要是因为网络关系这种经济组织形式一般只发生在产业集聚区中,但又不是所有的产业集聚都会产生这种经济组织形式,其形成不是没有条件的。

关键因素	经济组织方式 (Forms)				
大挺凶系	市场(Market)     等级制(Hierarchy)		网络(Network)		
一般基础	合约——产权	雇佣关系	互补性分工、力量		
交易方式	价格 公司规则		网络关系		
冲突解决方式	杀价——法律强制执行    管理命令——监督		互惠互利——声誉		
弹性程度	高	低	中		
经济体中委托数量	低	中到高	中到高		
氛围	不信任、斤斤计较	官僚体系、照章办事	回旋余地大、互利性		
行为体行为选择	独立	从属、依赖上级	相互依赖		
相似之处	如同等级制中文件的合约	与市场相似的特性: 利润至上、转让价格	正式的规则、关联股东		

表 12 三种经济组织形式之间的典型对比

资料整理自 Walter W. Powell "Neither Market nor Hierarchy: Network Forms of Organization"

通过表 12 可以清楚地明白这三种经济组织形式之间的差别所在,同时也显示了产业集聚过程中为什么会有着更高的竞争能力,核心在于能否获得网络关系这种新式的经济组织形式,因为只有获取了这种形式才会不但可以将集聚区内部在前两种方式无法组织起来的资源也利用了起来,而且在全球化不断深入的今天,特别是我国加入 WTO 以后,这一机制也十分利于将世界中的许多资源组织到集聚区中来。最大限度地将集聚区内外的资源组织起来,从而形成不可匹敌的产业集聚优势或获取了产业集群的动态竞争优势。

## 网络关系的具体分类

市场和等级制作为世界经济的基本组织模式是大家所共知的,不过网络作为经济的组织模式就了解很少了,再将其进一步细分也就更难了。市场是组织经济最为简单和有效的一种模式。市场上各个经济行为主体通过货币买卖各种商品和服务。其运行的核心机制就是价格机制。等级制则以企业制为典型,其运行的核心就是管理控制。界于市场和等级之间的就是网络了。根据市场交易的复杂程度、识别交易的能力和供应能力为标准又可以将网络模式划分为模块化、小企业主导和大企业主导等三种类型(见表 13)。

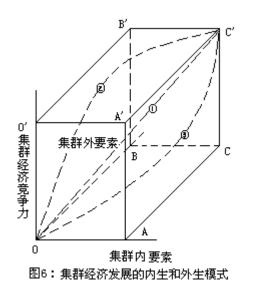
经济组织模式	<b>美</b>	交易的复杂程度	识别交易的能力	供应能力
市场		低	高	高
	模块化	高	高	高
网络	小企业主导	高	低	高
	大企业主导	高	高	低
等级制		高	低	低

表 13 产业集群组织模式的细分和区别

网络模式的进一步细分实际上就是对应了产业集群中三种组织模式,一种以中型企业为主,这 些企业的市场适应能力很强,对市场各种物品和服务的众多要求能够很好地满足。特别是市场所提供 的信息特别复杂和模糊的情况,该种经济组织模式也能够很好地处理。该种经济组织模式对应的产业 价值链条中一段段,而不是点。第二种就是中小型企业为主的经济集聚体,其对应的是产业价值链条 中的一个个点。各个经济行为主体都很小,只有依靠相互的扶植和信任才能在激烈的市场竞争中生存 下来。由于规模小,其对市场需求的识别能力就比较弱。最后一种就是大企业主导型,其在产业集群 中以几个大型主导企业周围围绕一批配套小企业为主要特征。由于固有的大型企业不够灵活的弊端, 该模式在市场上经常对需求的供应能力显得比较迟钝。

之所以要对产业集群内网络组织模式进行细分,主要是在调研过程中,我们发现不同模式下政策和制度安排都是不同的。调研中余姚模具产业集群和通州家纺产业集群都是那种小企业主导的产业集群类型,政府在其中主要做的就是帮助企业等经济行为主体构建通往外部市场的平台,例如余姚和通州政府都十分强调为企业提供走出去的各种服务。而平湖那种大企业主导的产业集群,政府在里面就主要是一方面营造好的投资环境外,另一方面就是促进一批新兴的配套能力强的企业尽快成长起来。实际上政府在产业集群发展中的重点就是根据不同产业集群的组织模式,而采取措施弥补表 13 中所示的模式的弱点所在。

## 内外生集群发展模式最终走向



通过图 6,我们可以发现无论是如同余姚模具产业集群那种依托集群内要素(要素主要指与经济发展相关的土地、资本、劳动力、技术和企业家等)条件的集群发展模式(图中③)还是如同平湖光机电产业集群那种依托集群外要素的集群发展模式(图中②),在获得一定的高速非均衡发

展后, 其都有一个经济依托要素的转化节点, 也就是由依

在产业集群的形成和发展过程中,根据国内外的经

验和前面的四个案例调研结果来看,内生或外生这两种非

均衡的模式都是谋求地区经济高速增长的有效形式。不过

托集群内要素发展经济转化为依托集群外要素来提升集群经济发展水平,或由依托集群外要素来带动

当地经济转化为依托集群内要素来拉动集群经济发展。这两种模式的转化虽然从形式上来讲是逆向的,但是从本质上都是集群经济发展到一定阶段后进一步提升地区经济发展水平的内在要求即谋求全球价值体系中更高附加值环节的必然趋势。只不过,平湖那种过多以来外来要素发展地区经济的集群模式,所面临的是如何将外来要素那种全球流动和再组合的根本属性转化为永久粘滞于地方的根植性。这一转化无外乎两种形式,一是本地培养起一批产业精英,有他们来承接外来经济的本地化和进一步提升这种经济的集群竞争能力;其次就是通过某种途径使的这些外来要素的载体(人员)能够以当地为固定居所,这也是许多工业园区为什么要由一个工业加工中心转变为一个社区再到一个城镇的根本所在。由此可以看出产业集群的不同发展模式下,政策和制度安排也是有所区别的。

## 界定产业集群地理边界所引发的政策思考

产业集群是在某特定领域中,一群在地理上邻近、有交互关联性的企业和相关法人机构,并以彼此的共通性和互补性相联结。产业集群的规模,可以从单一城市、整个州、一个国家、甚至到一些邻国联系成的网络20。要描绘出产业集群的地理边界,常常会造成程度上的差异,而且包括创意的过程,往往要借由了解跨产业与跨机构间最重要的联结与互补性来达成。这些"溢出"的力量强弱,以及对生产力和创新的重要性,会决定该产业集群的最终边界。产业集群的范围应该包括所有紧密相连接的厂商、产业和机构,不论它们是水平、垂直与上下游的关系;那些联结性不大或没有关系的产业或厂商,则可以加以排除。以上是波特对产业集群的地理边界进行确定时候所做的论述,不过从以上论述来让我们具体划分产业集群的地理边界确实是没有办法的。

不过有一点我们可以肯定即产业集群在地理上常常不会局限于某一行政区划内,例如我们调研的 通州家纺产业集群就交错分布在众多乡镇和县市之间。如此一来我们在实行产业集群发展政策和措施 的时候就不可避免地会与到行政区域的问题,本研究觉得该问题在任一单一的行政单位都无法完成产 业集群合理的发展政策和制度安排。对此研究认为当产业集群的边界明显与行政区划明显不相吻合的 时候,就应该按照召开所在各地的多方行政主体的商榷会来解决该集群的政策和制度安排。如此才能 反映比较真实地反映产业集群发展的真正着力点所在。

# 产业间关系所带来的集群政策和产业政策

产业集群出现于许多类型的产业中,规模可大可小,甚至可以出现在餐厅、汽车经销商、古董店等地方性产业。它们所在的经济体可大可小,可能在乡下、可能在市区、也可能跨好几个地理层级(例如国家、州、大都市地区以及城市)。产业集群的产业边界很少吻合标准的产业分类体系。原因是此种

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> Enright (1993B) 描述产业集群的不同地理分布。

分类方式并未掌握到许多攸关产业集群发展的核心角色,以及跨产业的连接点。

我们可以用不同层次的集聚经济体来检视产业集群,并揭露不同的问题。例如,描绘分析平湖光机电产业马达集群的时候,如果将其放到整个长江三角洲光机电产业集群中来看,我们就会在更高层面上找到一些有关该地区产业集群的新的观点。

此外产业集群之间不但有着高低等级之分,而且相当多的时候产业集群是许多产业交互交织在一起的。这就对我们在发展产业集群中强调一地一品的政策可,提出了质疑。实际上,国际上研究早以发现,那些建立在共同科学基础上的产业在地理上的集中是有助于提升各自的产业竞争能力的。

最后,传统上对产业的分类,如高科技或传统技术、制造业或服务业,资源导向或知识密集型等,其实并没有必然联系。产业集群中合理的目标应该是改善所有产业的生产力,借助直接或间接的方式提高繁荣,而不是过分将产业划分出高低贵贱。

## 产业集群不同组织模式下的制度安排

更广义地来看,由独立和非正式联系的企业和机构组成的地理上邻近的集群代表着一种在市场和等级制结构之间一种强大的组织模式,但是学术界在这方面的探讨还非常有限。前文对此虽然有所论述,但是还很肤浅。不过,有两点是可以肯定的。首先,区位能有力地改变市场与等级制结构之间的不足之处。在交易成本上,产业集群提供了比其他形式更明显的优势,而且有可能改善许多诱因问题,例如"柠檬问题"。其次,根据产业集群网络组织模式的细分,我们又可以看到产业集群的不同制度安排。

# 产业集群对科技创新的需求

不同的产业集群可以根据自身情况选择科技创新中心的不同组建方式,既可以由集群内相关行为主体共同组建科技开发中心,也可依托集群内某大型企业的研发中心。

建立产业集群内的知识产权交易市场与风险(创业)投资基金,促进科技创新成果的有效扩散。为了减少此类交易费用,需要在集群内建立知识产权交易市场,为科研创新单位与企业之间搭建有效的交易平台。在规模较小的产业集群内,考虑组建区域内的综合知识产权交易市场。

帮助集群发展和完善社会化服务体系和自组织体系,加强与关联产业和支持产业的横向联结,形成集群创新的社会化基础。在集群中形成的由中介服务机构、科技服务机构、教育培训机构组成的社会化服务体系具有强大支撑作用,包括克服中小企业技术创新能力不足、自主知识产权缺乏等不足,促进市场的规范运行。

# 主要参考文献

- (美)安娜李·萨克森尼安(Saxenian),硅谷和新竹的联系:技术团体和产业升级,经济社会体制比较,1999(3)。
- (美)波特,国家竞争优势,华夏出版社,2002。
- (美)波特,竞争论,华夏出版社,2003。
- (美)卡伦·索斯威克,新经济规则:硅谷新生代重新洗牌,中国标准出版社、科文(香港)出版有限公司,2000.1。
- Audetsch, D. B., and Feldman, M. P. 1996. R&D spillovers and the geography of innovation and production. American Economic Review, 86/3:630-40.
- Becattini, G. 1990. 'The Marshallian industrial district as a socio-economic notion', in Pyke, E, Becattini, G. and Sengenberger, W. (eds), Industrial Districts and Inter-firm Co-operation in Italy, Geneva, International Institute for Labour Statistics, pp. 37-51.
- Bergman, E, (2001) In pursuit of innovative clusters: main findings from the OECD cluster focus group, paper for NIS Conference on Network-and Cluster-oriented Policies, Vienna.
- Diken, P. (1998) Global Shift: Transforming the World Economy, Paul Chapman Publishing Ltd.
- Feldman, M. P. and Audetsch, D. B. 1996. Science-based diversity, specialization, localized competition and innovation. Mimeo.
- Feser E. J., "The Old and New Theory of Industry Clusters." in *From Agglomeration Economies to Innovative Clusters*, edited by M. Steiner. European Research in Regional Science, London, Pion Ltd.
- Glaser, E., Kallal, H., Scheinkman, J.A., Shleifer, A. (1992) Growth in cities. Journal of Political Economy, 100(6):1126-1152.
- Henderson, R. 1993. Underinvestment and incompetence as response to radical innovation: evidence from the photolithographic alignment equipment industry. The Rand journal of Economics, 24/2: 248-70.
- Henderson, V., Kuncoro, A., Turner, M. (1995) Industrial development in cities. Journal of Political Economy, 103(5):1067-1090.
- Hertog, P. den, E. M. Bergman & D. Charles (eds.) 2001. *Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems*, OECD, Paris.
- Krugman, P (1997) Development, Geography, and Economic Theory, MIT press.
- Leslie, S., and Kargon, R. 1996. Selling Silicon Valley. Business History Review, 70/4: 435-72.
- Lundvall, B. (1992) National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, New York: ST. Martin's Press
- M. 卡斯特尔, P. 霍尔, 世界的高科技园区[M]. 北京: 北京理工大学出版社, 1998。
- Malecki, E. J. (1997), Technology & Economic Development: The Dynamic of Local, Regional and National Competitiveness, Addison Wesley Longman Limited.
- Malmberg, A. 1997. 'Industrial geography: location and learning', Progress in Human Geography, 21, 4, pp.

- 573-82. Markusen, A. (1996), 'Sticky places in slippery space: a typology of industrial districts', Economic Geography, 72, pp. 293313.
- Markusen, A. (1996), Sticky places in slippery space: a typology of industrial districts, Economic Geography, vol. 72, pp. 293-313.
- Marshall, A. 1919. Industry and Trade, London, Macmillan. 1925. Principles of Economics, London, Macmillan.
- Nelson, R. R. (1993) National Innovation Systems: A Comparatives Analysis. Oxford University Press.
- OECD, Organisation. for Economic Co-operation and Development. 2000: OECD Proceedings Boosting Innovation: The Cluster Approach, Source OECD/Studies/Science and Innovation
- Porter, M. E. 1990: The competitive advantage of nations. London: MacMillan.
- Powell, Walter W. (1990). "Neither Market nor Hierarchy: Network Forms of Organization," in *Research* in *Organizational Behavior*, Vol 12: 295-336.
- Pyke, F. and W. Sengenberger 1992. Industrial districts and local economic regeneration. Geneva: IILS.
- Storper, M. (1997) The Regional World: Territorial Development in a Global Economy, New York: the Guilford Press.
- United Nations Industrial Organization, 2002: Industrial Development Report 2002/2003. Overview. "Competing through nnovation and learning".
- Williamson, Oliver. (1975). Markets and Hierarchies. NY: Free Press.
- 仇保兴,发展小企业集群要避免的陷阱一过度竞争所致的"柠檬市场",北京大学学报(哲学社会科学版),1999(1)。
- 杜钰洲(中国纺织工业协会会长): 以入世为契机加快提高中国纺织工业竞争力,http://www.cemenet.com.cn 2002 年 6 月 6 日
- 盖文启,创新网络:区域经济发展新思维,北京大学出版社,2002。
- 何玲玲,徐童迅:跨国时代:浙江民营企业发展进入新阶段,新华网(国研网转载,2002-06-28)
- 路平(广东省科技厅),2002: "簇群"(专业镇)经济的蓬勃发展加快了广东的经济发展和现代化、城市化的进程,《"产业集群与中国区域创新发展"研讨会会议资料汇编》,129-135页,中国软科学研究会,2002年11月,宁波。
- 罗于陵,廖盈琪,蔡渂桦,梁家荣:台湾产业集群发展及创新能力分析,第一辑,产业集群演进,台湾行政院国家科学委员会科学技术资料中心,2003年。
- 王缉慈,从意大利产业区模式看浙江专业化产业区发展前景,浙江经济,2000(7)。
- 王缉慈,地方产业群战略,中国工业经济,2002(3)。
- 王缉慈,集群战略的公共政策及其对中国的意义,中外科技信息,2001(4)。
- 王缉慈、童昕,简论我国地方企业集群的研究意义,经济地理,2001(5)。
- 王缉慈、童昕,论全球化背景下的地方产业群:地方竞争优势的源泉,战略与管理,2001(6)。
- 王缉慈等, 《创新的空间一企业集群与区域发展》, 北京大学出版社, 2001年。

王缉慈等: 创新的空间一企业集群与区域发展,北京大学出版社(北京),2001年。

魏守华, 企业集群中的公共政策研究,当代经济科学,2001(6)。

魏守华等,产业集群:新型区域发展理论研究,经济经纬,2002(2)。

魏守华等,论企业集群的竞争优势 ,中国工业经济,2002(1)。

张辉,产业集群竞争力的内在经济机理,中国软科学,2003(1)。

张辉,区域竞争力的有关理论探讨,中国软科学,2001(8)。

浙江省委政策研究室课题组,2001:《提高浙江区域块状经济竞争力研究》;另参见鲍洪俊:"浙江工业核心竞争力显著增强",《人民日报》,2001-11-27

## 附录

## 附录 1 平湖光机电产业集群调研

平湖市位于浙江省东北部,南濒杭州湾,东北与上海市金山区交界,西与嘉兴市接壤,西南与海盐县为邻,西北与嘉善县相接。全市外贸依存度达 90%,外向度高是平湖经济的鲜明特点。平湖先后与 56 个国家和地区建立经贸关系,已有英荷壳牌、日本川铁商事、三井物产、丸红、夏普、日本制纸、日本纸浆纸张商事和日本电产等世界 500 强企业、跨国公司落户平湖市。

## 一、平湖市光机电产业集群的缘起

平湖光机电产业集中在平湖市经济开发区周围不到 8 平方公里的空间范围内,以日本电产的投资为主。在日本电产芝浦(浙江)有限公司 1999 年 9 月投产,以致省将该开发区特批为一家省级经济开发区。开发区内部还分别有一个省级高新技术园和一个省级光机电园区。平湖的光机电产业集中在一个更小的空间范围内——平湖市(省级)光机电园区中。

平湖光机电产业销售总额占全市经济总量由 2002 年的 12%上升到了 18%,并且占同期外贸出口的 24%,是日本电产在平湖的相关企业进入生产期所致。日本电产芝浦(浙江)有限公司 2003 年年产值可达 8 亿,而日本电产科宝(浙江)有限公司规划年产值将达到 25 亿;截止 2003 年 8 月,日本电产麾下的各个企业在平湖就已经雇佣了 7000 人,2005年日本电产在平湖的雇佣总人数规划达到 3 万人。

日本电产在平湖的产业集聚要追述到日本芝浦制作所与平湖之间的加工贸易。日本芝浦制作所是一家世界上重要的马达生产企业,其许多类型的马达国际市场占有率都在 50%以上。1993 年芝浦委托平湖地方国营企业——金成电子做"变压器",1995 年在平湖投了 20 万美元成立了浙江芝浦金成中日合资企业。日本电产在 1998 年收购了日本芝浦制作所。平湖在吸引日本电产继续投资方面的主要竞争对手有大连、无锡和广东美的(日本电产马达的下游企业)等。日本 1998 年日本电产株式会社的董事长永守重信到平湖来对日本电产芝浦(浙江)有限公司投资考察和签约的时候,地方政府的大力支持,坚定了他的投资决心。2003 年 10 月,平湖在建和已建的光机电企业的生产潜力为 75 亿。根据目前的态势,以马达为主要产品的平湖光机电产业在 2006 年就会达到 100 亿的产值。

平湖的光机电产业主要是由日本投资发展起来的新兴产业,产品涉及计算机及其外围产品、通信及光电子元器件、设备、电子、机电产品等。平湖市光机电行业中企业一共有 42 家,上规模(年销售额超过 500 万)的有 22 家,平湖经济开发区集中了上规模企业中的 13 家,其中外资企业 11 家(日本电产下属企业 6 家),外资 11 家总投资规模为 2.4

亿美元。其余两家为内资企业,总投资 1600 万元,两家企业都是为日本企业配套而新近进驻平湖经济开发区的。平湖 光机电产业的形成和主要力量都来源于经济开发区内的日资企业。

#### 二、开发区日资光机电核心企业介绍

#### 1、日本电产芝浦(浙江)有限公司

日本电产芝浦(浙江)有限公司成立于 1999 年 4 月 1 日,正式生产开始于同年 10 月。该公司是由日本电产芝浦(株)、日本电产(株)和日本电产 POWER MOTOR(株)等三家公司按照 75%、16%和 9%的比率共同投资 6732 美元(注册资本 2735 万美元)在平湖建立起来的。公司主要生产家电用电机和其他各种类电机,具体分为空调用马达、洗衣机用马达和其它产业用马达,目前平湖企业的月生产能力为 125 万台,产品销往世界各地。该公司研制开发的 IC 回路内藏式直流电机,以高效率、低噪音的卓越性能领先世界电机行业,产品约占国内市场的 20%,日本市场的 60%。公司总占地面积为 50000 平方米,建成后总建筑面积将达 28600 平方米。公司已经通过浙江省高新技术企业认证。2003 年,该公司的总产值将达到 8 亿元。企业的经营方针为 QCD 即品质、成本和交货期。

#### 2、关东辰美电子(平湖)有限公司

关东辰美电子(平湖)有限公司是日本夏普公司的子公司关东辰美电子(株)投资 1250 万美元(注册资本 500 万美元)在平湖建立的一家企业。该公司成立于 2001 年 3 月,正式生产开始于 2002 年 3 月。公司主要产品是有关光学精密零件的成型、微镜头成型、光学精密镜头单元的组装、精密机械单元的组装等方面,目前公司产品主要用于手机微型摄像镜头、数码相机的机芯和液晶投影器的光学投影部分等方面。

该公司产品所需原材料和零部件的供应商基本固定于那些属于本社联合开发产品的企业,所以成品质量需要得到本社的相关认可,即使在中国有相关企业可以引进零部件,考虑到联合开发,以及对定向客户的信任,不可能轻易和国内相关企业发生业务往来。此外,一些通用部件虽然可以考虑在国内配套,不过量很小。目前该公司主要是为夏普做零部件。

#### 3、日本电产科宝(浙江)有限公司

日本电产科宝(浙江)有限公司是日本电产科宝(株)投资 2999 万美元(注册资本 1200 万美元)在平湖建立的一家企业。公司成立于 2001 年 9 月 21 日,正式投产于 2002 年 5 月,当年即完成工业生产值 246 万美元。该公司在平湖主要生产数码相机快门、微型振动马达和光学电子设备。2002 年,日本电产科宝(株)生产的数码相机快门的全球市场占有率为 60%,手机用微型振动马达全球市场占有率为 31%。全球几乎所有的生产数码相机的企业都与日本电产科宝(株)有业务联系,目前产品主要销售给索尼、松下等公司。

日本电产科宝(浙江)有限公司所需原材料主要是铁板、塑胶、合成材料、金属材料等,合成材料主要从上海的日资企业采购,冲压件用的金属材料主要从日本本社引进,这些半成品一般组装好以后送到日本,还有一部分需要送到越南等地组装,产品基本上全部外销。至于这些已经投产的部件生产和组装等业务,一般来讲其原材料、相关部件供应企业都比较固定,不会轻易变动。目前公司正准备投产体积较大的快速冲洗机,由于生产数量不多,考虑在平湖周边的苏州、杭州等地寻求合作伙伴。

### 4、平湖黑田精工有限公司

平湖黑田精工有限公司是一家总投资 170 万美元(注册资本 120 万美元)的日资企业,公司成立于 2001 年 10 月,正式投产开始于 2002 年 7 月。公司主要从事零件加工和模具的制造、维修等业务。由于公司业务的精密度要求达到 1/1000,对电压的稳定性有一定要求,电压不稳就会影响企业的正常生产活动,例如平湖市 2003 年夏天一段时间电压的不稳定已经影响了企业的正常生产,导致了产品次品率的上升。目前公司零部件加工基本上从日本购买原材料,加工后仍然销往日本,也有部分零部件在国内加工然后再销往日本。在加工零部件过程中,公司还可以提供特别服务,比如日方卖给客户的刀头坏了公司可以针对刀头进行制造。此外,公司生产的模具主要提供给其它生产厂家,比如用于生产变压器和家电马达的模具。其中,马达芯片的模具在中国只有黑田精工一家生产和制造。因为该类模具很大程度上是根据客户的要求定制的,而且也无法规模化流水线生产,同时生产人员的技能要求也很高。最后,现在在中国大概有 250 台左右的日本制造的模具,这就是公司目前的维修业务所在。

#### 5、日本电产机器装置(浙江)有限公司

日本电产机器装置(浙江)有限公司是日本电产(株)投资 1250 美元(注册资本 500 万美元)在平湖建立的一家企业。日本电产集团分为五大联合公司,机器装置又有五个事业部。平湖公司,成立于 2002 年 3 月 4 日,正式投产开

始于同年 12 月。日本电产机器装置主要生产精密测定仪器、电子零件、半导体电子专用装置等。精密测定仪器主要包括用于 DVD、数码产品、相机、空调和手机等产品加工的高级精密自动冲床,用于手机电路板检查的精密设备。日本电产机器装置落户于平湖的第一事业部主要生产用于汽车、家电用品的电路板。目前企业所需原材料、零部件 60%来自日本,40%在中国本土采购,在中国国内只要零部件和原材料符合要求是可以考虑采用的。

#### 6、日本电产(浙江)有限公司

日本电产(浙江)有限公司是日本电产(株)投资 6000 万美元(注册资本 2000 万美元)在平湖建立的一家独资企业。公司成立于 2002 年 4 月 1 日,2003 年 3 月开始试生产,同年 4 月开始做营销,2003 年 5 月全面投产。截止 2003 年 9 月一期厂区还在建设中,公司采取的是边建设边投产的原则,此外公司的总雇员数也达到了 1000 人。企业总用地面积 74567 平方米,设计建筑面积 58875 平方米。

日本电产(浙江)有限公司主要生产计算机硬盘中的驱动马达。该公司主要产品为"流体动压轴承"马达,这是日本电产 2001 年才研制出来的一种不同于"滚珠轴承"马达的新式马达。该类型马达原本主要在泰国生产,目前已经主要在平湖生产了。

#### 7、恩梯恩日本电产(浙江)有限公司

恩梯恩日本电产(浙江)有限公司是由 NTN(株)和日本电产(株)按照 60%和 40%的出资比率投资 2998 万美元(注册资本 1400 万美元)在平湖建立的一家日本独资企业。该公司成立于 2002 年 8 月 28 日,正式投产于 2003 年 5 月。公司总用地 43000 平方米,设计建筑面积 36000 平方米。截止 2003 年 9 月,企业总雇员数为 662 人,人员基本都集中在制造部,年底总雇员数将达到 1200 人。 恩梯恩日本电产(浙江)有限公司在平湖主要生产"流体动压轴承"。

### 8、日本电产科宝电子(浙江)有限公司

日本电产科宝电子(浙江)有限公司是由日本电产科宝电子(株)投资 1250 万美元(注册资本 500 万美元)在平湖建立的一家日本独资企业。该公司成立于 2002 年 9 月 6 日,正式投产于 2003 年 6 月。公司生产主要涉及到金属加工、冲压、锻造、马达线圈、磁石、塑料磁线等电路配件和传感器等方面。目前公司主要是从日本引进材料后到平湖进行组装和加工。企业产品一般不在电产企业内部销售,订购商主要来自佳能、松下和东芝等公司。

#### 9、日本电产新宝(浙江)有限公司

该公司是 2002 年 5 月在平湖创建的一家日本企业,截止 2003 年 8 月,仍然是日本电产芝浦(浙江)有限公司旗下的一家企业,估计明年会独立出来。公司现有员工 450 人,月销售额 8000 万日元,估计独立后月产值在 2 亿日元左右,年产值 20 亿日元。公司在平湖主要生产农业机械、调速用、卷帘门等的马达,以及其它用途的饿变速器。

此外还有东特(浙江)有限公司是东京特殊电线(株)、平湖小川光电有限公司、佐文精密零件(浙江)有限公司、和津上精密机床(浙江)有限公司等光机电企业。

#### 三、具体日资企业调研

#### 1、日本电产(浙江)有限公司调研内容

#### ● 企业介绍

日本电产(浙江)有限公司成立于2002年4月1日,2003年3月试生产,4月开始做营销,5月全面投产。截止9月,一期厂区还在建设中,采取的是边建设边投产的原则。总用地面积74567平方米,建筑面积58875平方米,第一期20000平方米;注册资本2000万美元,总投资6000万美元。

#### ● 产品特性

该公司在平湖生产用于计算机硬盘的"流体动压轴承"马达。原来马达中的轴承都需要滚珠,而现在随着硬盘容量和转速的提升,不但要求马达的体积越来越小,而且马达转速也要求越来越快,这样滚珠式马达就很难满足产品性能要求了。根据硬盘厂商发展的需要,公司在两年前开发出了这种"流体动压轴承"式马达。

#### ● 生产和销售体系

目前公司主要研制和生产地在泰国,因为研制和生产基地转移到平湖需要严格的客户审查,而这一审查过程又需要较长的时间,因此该类型产品完全在平湖生产需要到 2004 年 1 月。目前采取边建设边生产的方法,平湖生产能力已经达到了 200 万台/月,职工 1000 人。公司主要产品是马达和配套板壳(BASE),目前配套板壳主要还是在马来西亚和泰国生产。

公司生产的产品目前以直接和间接方式保证100%出口。完全投产后,平湖产量占日本电产该类产品总产量的比率,

预期为 500 万台/月,占日本电产全球该类产品产量的 1/4。这一目标的实现很大程度上取决于马达下游客户在中国的发展。目前公司产品的上游供应企业主要分布在马来西亚、泰国、菲律宾和新加坡等地。

产品中铜丝和表面材料及处理一般在国内平湖周边的日资企业中采购(如上海住友)。现在企业还只是进行产品的组装;如果企业未来开始生产零部件的话,那么肯定会需要从更多的本地企业采购原材料和部件等。

目前企业设备和中高层人员主要是从日本转移过来的,日本本土马达产业已经发生了严重的产业空心化情况,厂 房和设施已经很陈旧和落后了;此外随着在中国投资的增长,日本本土以外的企业如泰国和菲律宾等有相对缩小(不 一定是绝对的缩小,只是相对缩小)的趋势。

日本电产除了尽量将所有下属企业布置在一起外,还在开发区的北部一方面为配套企业预留了一块用地,另一方面也为下属企业本身发展增资、新建预留了一块用地。

#### ● 投资区位选择依据

世界上生产与日本电产同类马达的企业原本很多,经过激烈的竞争目前仅有 7 家,而日本电产马达的下游企业,正在源源不断地转移到长江三角洲,例如 Seagate Technology (STWX)、Western (Master)、日立、东芝、富士通和三星等企业都在向该地区转移,其中东芝和 STWX 分别已经在杭州和无锡投产,MATER 也快要进入苏州进行生产,三星则要入驻上海。电脑全行业大批日本电产的下游企业纷纷将生产基地转移到长江三角洲,那么作为上游零部件生产企业的日本电产也不得不跟进。像日本电产这样的零部件企业与下游企业的空间距离一般最好布置在 2 小时车程左右的空间范围内;此外苏州和无锡的基础设施等都已经很完美了,不过成本也很高,零部件属于薄利多销的产品,对成本很敏感,因此选择周边地区是必然的。之所以将投资地最终锁定在平湖,主要是平湖市政府对日本电产的支持力度很大,各项费用都很低,而且也主动配合,综合判断投资平湖比较合适。

#### ● 提请解决和关注的问题

能源问题: 2003 年夏天 7-8 月间当地发生了电力供应极其紧张的状态,当地企业一天有电一天停电,政府对日本电产的企业特别优惠保证一周内供电 6 天,停电 1 天。之后用电问题又持续了一个月左右,当地企业一般一周 5 天供电,停电 2 天,而日本电产的企业基本一周都供电。

用工计划和问题:目前日本电产在平湖的所有企业已经雇佣了 7000 多员工,而 2005 年规划要达到 30000 万人。日本电产在平湖的快速发展过程中,人才问题变的越来越严重。平湖人口规模只有 50 万,50 万人口中可供日本电产企业挑选的人员只有 1 万人左右,2 万人左右的用工缺口不得不进行通过外地招工来弥补,但是企业的工人基本上都是技术性工人,培训和养成很困难,外地工人的强流动性对此就形成了很大的挑战。目前伴随着光机电一体化产业在平湖的快速发展,有一定素质的技术工人已经变的越来越奇缺,企业招工的时候感到的压力越来越大。此外技术工人以外,企业在培养中下层管理人员方面也遇到了很大的人才不足的问题。

#### ● 投资心得

日本电产 2 到 3 年前进入平湖开发区的时候只有芝浦一家,当时平湖经济开发区还刚刚起步,周边环境与现在也有很大差距;之后这 2-3 年周边地区和平湖的发展实在是太快了,两年前根本就没有设想能发展到今天这一地步,当时区位选择的是"两高一低"中的盲点,结果证明该判断是完全正确的。

虽然日本电产在平湖的投资和生产规模目前还不算大,但是如此配套齐全的生产基地在世界上也是罕见的。

#### 2、日本电产芝浦(浙江)有限公司访谈

访谈时间 2003 年 9 月 27 日上午 8:45—10:30,参加人员:日本芝浦副总经理、平湖市政府陪同人员和调研组, 地点:日本电产芝浦(浙江)有限公司会议室。

## 访谈的主要内容如下:

#### ■ 企业介绍

日本电产芝浦株式会社不但是国际重量级马达生产企业,而且也是日本小型马达开发研制和生产的先锋。早在1940左右,芝浦就开始搞单相马达,到 20 世纪 60 年代末期就已经奠定 PC 马达的基础,接着 70 年代公司确定了马达塑封技术,80 年代初公司则开发出了 IC 马达(内藏电路式马达的初期发展阶段),而 90 年代初期公司又开发出了成熟的内藏电路式马达,到 2001年公司又开发出了汽车电动马达。目前日本电产芝浦(NIDEC)的主流产品为塑封马达。该马达由以下四个部分组成:①内藏式电路(日本进口),②转子(塑胶磁件),③树脂(不饱和聚脂),④缓冲橡胶垫式。

### ■ 产品特性

平湖芝浦主要生产空调用马达、洗衣机用马达和其它产业用马达。

#### ■ 生产和销售体系

公司主要与日资中国企业联系。企业原材料购置以上海和苏州等地日资企业为主,当地企业也少量为液体轴承做 零部件加工业务。这主要是因为平湖小五金技术和质量规格与芝浦相比都偏低。芝浦与中国企业的业务主要发生在宁波,宁波有些企业为芝浦做轴和垫子等配套业务。

日本电产在全球拥有 100 多家企业,平湖芝浦主要生产空调用马达、洗衣机用马达和其它产业用马达,目前月生产能力 125 万台。其中芝浦所生产的空调马达的全世界市场占有率为 35%左右。

企业的主要经营方针是 QCD 即品质、成本和交货期等。

1999 年开始在平湖投资马达,当时马达总产量日本占绝对多数,中国和泰国都只占很小份额,而目前中国产量已经达到了1250千台/月,按月产量衡量,平湖产量已经是日本本土制造的10倍左右。从三地产量趋势图可以看出中日产量比率正好在3年多时间内互换了一下位置,而泰国产量所占比率基本没有变化(这3年多时间内,芝浦马达全世界的总产量却翻了一翻还要多)。目前芝浦在日本总部有700人左右、中国2700人、泰国1200人。

芝浦认为中国市场有潜力但目前主要还是卖给日本企业(80%的产量返销日本),主要是国内货款回收周期比日本长且不稳定。

#### ■ 投资区位选择依据

起初是 1995 年委托平湖企业加工生产,对平湖有所了解。在日本芝浦(株)被日本电产(株)收购后,日本电产 (株)的会长永守重信来平湖考察的时候感受到了平湖政府对日本电产投资平湖的大力支持。平湖市政府的大力支持感动了会长,以致日本电产没有做充分调查研究的情况下就决定投产平湖。此外芝浦转移到中国平湖的原因还有日本国内生产成本高,而平湖土地廉价综合生产成本比较低。

#### ■ 投资心得

目前基础设施的改善证明当时投产决定很正确,因为当时并没有做很详细的论证。

#### 3、恩梯恩日本电产(浙江)有限公司访谈

访谈时间: 2003 年 9 月 28 日上午 8: 40—10: 05,参加人员: 恩梯恩日本电产(浙江)有限公司有关领导、平湖市政府陪同人员和调研组,地点: 恩梯恩日本电产(浙江)有限办公室。

## 访谈的主要内容如下:

#### ◆ 企业介绍

NTN 为日本三大轴承生产厂家之一,是一家专业轴承公司,总部在大坂(大坂到上海 1300 公里),在静岗、谢江等地都有分公司,分公司遍布全日本。NTN 在美国、泰国和欧洲都有办事处和企业,同时在中国的上海的松江和广州都有投资,主要从事汽车轴承生产。目前恩梯恩日本电产(浙江)有限公司有 662 名员工(日本员工 9 人),员工主要集中在制造部,预计年底总员工数将达 1200 人。制造部目前已经有 14 条生产线,一个班组 19 人负责一条生产线,年生产能力为 12 万套;未来要降低为一个班组 17 人,同时年生产能力提高到 15 万套。平湖一期规划年产 500 万套,目前无尘车间还在建设中。

### ◆ 产品特性

平湖企业目前只生产"流体动压"轴承,主要用于日本电产(目前在平湖刚刚投产,产量还很小)的硬盘马达。 小于 40G的硬盘其中马达所用轴承一般为滚珠轴承,大于 40G的硬盘就得用流体动压轴承。目前产品只有"流体动压" 轴承一种,未来一定要加强新的产品的研发和提高现有的产品质量。

### ◆ 生产和销售体系

产品的外壳目前是分包给中国企业来完成;而棒材则需要特殊的材料,不过进口导致各项费用上升很大,目前迫切需要日本本土的那些配套企业(大多为小型企业)跟进来平湖投资;目前动压轴承中烧碱合金技术全球只有 NTN 所有,烧碱合金部件目前由泰国的分公司提供;此外推动式轴承的生产则基本都分包给了中国企业。

生产流程:目前该企业(NNSC)完成的是从"洗净"(有两种方法,其中一种是离子洗净)到"包装"的工业流程,该流程要求"无尘性洁净度特别高",平湖的企业目前已经建立了精密测定室和化学测定室,可以满足产品内部深加工的要求。

生产细节:员工需要戴手套用镊子夹取产品,由于产品很小企业还为每个一线员工配置一台电脑来进行放大式检测和处理。无尘车间工作服通过颜色来区分工种和级别。

企业的客户分布:由于平湖日本电产刚刚投产,马达产量还很小,所以公司目前产品主要输往菲律宾和泰国的企业。产品客户离的越近当然越好,重要零部件根据关联性的原则也必须跟进,不过目前还不能在平湖实现这些目标。此外,日本电产在大连的企业很大,不过生产的马达与平湖 NTN 生产的轴承不相干,是不同的产品类型。

#### ◆ 投资区位选择依据

最初选择平湖的原因是由于日本电产芝浦在平湖的选址导向;此外企业还提到了平湖的区域优势和政府推动也是不可忽视的决策依据。

#### ◆ 提请解决和关注的问题

目前企业主要存在的问题是人员不足,招工困难。员工首先需要具备一定的电脑知识,然后还要培训一个月,这样在平湖不但企业在挑选工人的时候产生很大的压力,而且企业处于高速扩展时期,需要员工立即就能充实到一线,这又于较长的培训期产生了矛盾。

### ◆ 投资心得

NTN 在美国、泰国、上海松江和广州企业都采取独资的形式。而平湖企业之所以和日本电产采取合资方式,主要是因为日本电产(浙江)有限公司将是 NTN 的大客户。此外,虽然 NTN 的产品世界上独一无二,不过日本电产马达世界占有率也在 70%左右,强强合作也是合作的主要原因。

企业为了缓解招工困难,在外地也招了一批民工,培训后素质还是很不错的。

#### 四、内资企业

### (一) 平湖光机电内资企业

目前虽然平湖的光机电产业 90%左右的产出份额集中在经济开发区的以日本电产下属企业为主的十来家企业,但是国内厂家的配套工作也已经跟上来了。由于国内企业一般发展时间都很短,属于刚刚起步的性质,所以有能力进入平湖经济开发区做配套的目前只有两家,总投资规模为 1600 万,其它大多数光机电企业都分散在平湖各个乡镇中。平湖经济开发区中的光机电内资企业一家为"联名电子有限公司",本企业原来和同济大学搞教学仪器,位于平湖林埭镇,目前主要为日资企业做电子内部磁性材料的(打磨)加工;还有一家企业为日本电产机器装置生产轴承中零部件,这两家企业都是新投资的,主要为日本企业服务。

根据调研,平湖光机电产业中的内资企业规模一般都比较小,配套企业的技术和生产能力也很低,而且一般都分布在经济开发区以外的区域。例如,位于钟埭镇的平湖金力织针(年销售额不到 500 万)原来为袜业做配套,现在平湖的日本芝埔和科宝已经与其联系,让其做一些外加工;平湖最大的企业茉纺华中也有一块生产机票磁性印刷(商务票据印刷)的业务,这一块可划入光机电产业;此外如同康派尔(位于平湖黄姑镇)、平湖市江茂机械五金厂和上海紫光机械有限公司平湖分厂等企业也给平湖的光机电外资企业做一些配套业务,不过量都很小。

#### (二) 具体企业调研内容

#### 1、康派尔调研

调研时间: 2003 年 9 月 27 日,上午 10: 45—11: 30;参加人员:康派尔企业负责人、平湖市政府人员和调研组,地点:康派尔会议室。

### 访谈的主要内容如下:

#### ▶ 企业介绍

企业 2000 年 6 月开始筹备, 2001 年 4 月 27 日开工,投资来源于温州民营企业,企业采取股份制的形式,投资规模 1500 万,产品为微型轴承,年销售 1500 万左右;核心技术人员为从日本回来的有一定从业经验的 5 名中国员工(通过同事或朋友的方式联系起来的)。

### ▶ 产品特性

电机技术含量最高的就是轴承部分,需要很强的静音效果,这就需要材料、技术和磁料等综合因素都不错;平湖 日本芝浦马达最核心机械部分也就是轴承和夕钢片(材料来自平湖川电钢板由平湖黑田加工进行前期加工)两个部分, 这两块原本平湖日本电产芝浦根本就不考虑在国内企业采购,现在有了转机。康派尔已经将微型轴承的样品送交芝浦 测试,芝浦对康派尔的产品很感兴趣。

### 生产和销售体系

人员特点:核心技术人员中有 5 人是从日本回来的(通过同事和朋友关系引入企业的),有一定行业从业经验的技术人员;总员工数是 100 人,技术人员就有 20 人;其他人员基本上为中专毕业学生,培训一个月后上岗。

设备特点: 所用的设备都是在原有购进设备的基础上做了很大改进,不同设备之间的组装也是企业自行设计和完成的,设备的总体性能与国际最先进的 NSK 设备基本差不多。

生产规模:目前生产规模很小,主要生产小型号的轴承,主要为国内空调厂家(海尔、美的和LG等)做零部件加工。

与本地光机电企业的配套关系:准备为平湖日本电产芝浦配套生产轴承,因为该轴承要求特别"静音",目前该部件芝浦主要是依靠进口,康派尔相关产品已经送往芝浦和LG做测试检验了。

生产优势:自动化程度高,技术含量高(自主创新+模仿战略);与浙江大学联合技术攻关。

企业的采购体系:企业采购目前还主要在平湖以外的长三角地区。

#### > 投资区位选择依据

当地政府支持,比如科技局提供一定的科研基金,感到政府很关心;此外镇政府也十分关心企业的发展,提供多方面帮助;黄姑镇有适合租用的厂房;企业做的是进口替代生意,因此主要竞争对手是外资企业,哪里在用外资产品就到哪里发展。

#### 2、平湖市江茂机械五金厂调研

调研时间 2003 年 9 月 27 日下午 2: 45—3: 45,参加人员: 江茂董事长翁金华和副总经理林跃明、平湖市政府人员和调研组,地点: 江茂会议室。

#### 访谈的主要内容如下:

#### ◆ 企业介绍

企业 1983 年在平湖创办起来,当时是 3、4 个人的合伙企业,后来通过为上海的中泰合资易初摩托加工零件后,企业技术和管理都有了很大提高。这样企业在 1988 年获得了一次很好的提升,产值倍增,由一开始做小零件后来发展到了做发动机齿轮等大的配件;这几年企业发展比较快,主要是政府资金、技术方面支持比较大,此外平湖日本电产企业的产品改进速度很快,就要求企业配套能力也要尽快赶上。企业目前总占地面积为 18000 平方米,建筑面积 5800 平方米。涉及光机电行业的主要产品为五金配件。

#### ♦ 生产和销售体系

产能和产品销路:企业年产值 3000 万左右;主要为上海柴油机厂配套油泵柱塞,10 万套/月;为上海现代电器(韩国)做电梯零部件;为平湖日本电产芝浦配套牵引式减速机(合作两年多了);为上海法来奥汽车做皮带槽,该零部件法来奥原来从法国进口,自从江茂与清华大学完成技术攻关后,该零件基本就由江茂来生产了;为上海海虹做气动工具零件(合作十几年了)。

与平湖日本电产的合作方式: 江茂产品质量满足后,日本电产分包给江茂来做;目前按照一个个定单来生产,为日本电产的年配套产值为约840万元/年;加工中关键零部件的原材料都来自国外,由日本电产指定,此外也有部分加工原料来自上钢五厂;资金回收,加工企业3个月,经销单位2个月。人员联系方面,该车间中有一技术总监是芝浦企业一主力销售业务员(年销售1亿元左右)的弟弟。

企业发展的融资途径主要依靠贷款,此外本企业也在政府支持下成立了一个研发中心,主要从事气动工具和油泵等研究与开发。

### ◇ 企业面临的问题

缺乏操作技师即那种又会操作又会编程的高级技术工人。

#### ◆ 企业发展思路

先做零件,在零件上规模后做整件,主要是因为国内汽车电动马达 70%来自上海的法来奥(法国企业),本企业已经通过通用汽车接触了许多国外配套企业,并且聘用了法来奥的中国的技术专家来做技术指导;日本电产投资平湖后江茂是其选中的第一家当地配套企业,江茂正在与电产在日本(三家)的配套企业进行联系(主要是因为日本电产的总厂已经搬到平湖,以致其原来在日本的配套企业生产越来越窘迫,这样它们要想生存下去就必须跟进),采取引进或合资等方法将电产在日本的配套企业吸引到平湖来。

### 3、上海紫光机械有限公司平湖分厂调研

调研时间 2003 年 9 月 27 日,下午 4:00—5:05,参加人员:上海紫光机械有限公司平湖分厂企业经营科长、平湖市政府人员和调研组,地点:上海紫光机械有限公司平湖分厂新厂房。

#### ✓ 企业介绍

本企业是上海产业向周边地区扩散的结构,企业名义上归属于国内印刷业装订机器龙头老大上海紫光机械有限公司,主要为上海的母公司做加工,占其总生产任务的 2/3 左右。实际上,该公司从产权上来讲是一家独立的民营企业,其也有自己的生产任务和工作,占总生产任务的 1/3 左右。

#### ✓ 产品

企业主要产品是自动装盒机、气动式包书机,属于光机电行业。

### ✓ 与当地日资光机电企业之间的联系

为日本电产芝浦配套"部套",由于该企业主要从事印刷产品的装订机器的生产任务,因此对日本电产芝浦的依赖度很低,也就是为它们帮帮忙。

#### 五、地方政府

平湖市石副市长是一位见证了平湖光机电产业全部发展历程的资深政府官员,他对平湖光机电产业能有今天这样的规模和发展态势归结为这三个主要因素:政府真诚、区位优势和政府履约诚信。其他平湖地方政府官员也基本上觉得以上三个因素是平湖形成光机电产业集聚发展的核心原因所在。此外企业层面在选择平湖作为投资区位的时候也反复提到以上三个因素。由此可见政府对平湖光机电产业的发展的确是功不可没的。

#### 1、平湖市市政府

平湖已经形成了一套成熟的为日本服务的环境,例如平湖职业中专办了两个日语班,技校也开设日语课程,平湖还正在筹建主要针对光机电产业的理工学院,此外平湖还搞起了一条日本街和正在兴建一批外企高级职员别墅区。如此多的配套服务基本都是针对日资企业的,平湖正在构造一种针对日本企业独特的投资环境。

平湖光机电产业发展目标:平湖预计 07 年完成光机电销售额 100 亿,目前态势 06 年就可以达到;培育 5 家以上销售额超过 10 亿元的企业;同时引进一些上游配套企业。

未来工作:平湖市通过各项政策倾斜来促进光机电行业的企业向经济开发区集中;建设好光机电产业的发展平台(平湖经济开发区),搞好开发区拆迁工作,2003年已经拆迁了13平方公里左右,2004年再拆迁8平方公里,由此为企业的高速发展提供更多的发展空间;认真研究降低商务成本的措施方法和延缓商务成本提升的办法;继续做好产业配套和招商工作;进一步优化生产要素的配置,解决好电力不足,工业用地不足等实实在在的问题。

## 2、发展计划局

政府要制定好光机电产业发展规划;政府搞好企业发展的激励制度;为产业扩散和吸引资金创造一个好平台——工业园区。

### 3、科技局:

平湖光机电产业以日本电产(NIDEC)为龙头,其在开发区已经建立了七家企业,是平湖光机电产业的核心力量,不过这些企业自身之间互补性都很弱而且与国内企业的联系也很少。

政府在光机电产业未来发展中主要要做好这两方面的工作,一个是规划,政策的倾斜,涉及到这个行业的投资从政府手中各个方面来给优惠;营造产业集群的公共技术服务的单位。

科技局目前已经组建两个事业单位:光机电产业促进中心(2003年成立),主要负责各方面的信息收集;科技信息中心,主要负责收集各种技术情报。

科技局准备搞一个光机电测试中心,为开发区所有企业服务。

科技局平时还为光机电产业的企业申报各种科技项目(比如浙江高新技术企业和国家火炬计划)。

经济贸易局将外面的展览机会通报本地企业,比如北京科博会、深圳高新技术会和上海工交会;而科技局主要帮助内资企业来牵线搭桥。

平湖准备搞一个光机电创业中心(展览、报告厅、会议,金融、工商、生活等服务,住宿功能,孵化器等四项功能(38亩,建筑面积8000平方米)——二期搞8座左右的标准厂房(35亩,10000万平方米);放在开发区内部。

### 4、开发区管委会

开发区中行业不同,优惠政策也有所区别,不过从方方面面对光机电产业都是最优惠的,服务也是最到位的。开发区主要为光机电产业的企业做到了以下工作,配套廉价职工公寓、所有证件开发区包办(全程代理)、协调办理(例如政策与之相矛盾可以变通一下、涉及海关等平湖市书记市长来协调)、陪同办理(报关、税收登记等);厂房(自建、代建和廉价租赁);劳动力,企业提供计划开发区联系学校,然后陪同挑选。

## 附件 2 温州鞋业集群调研

制鞋业作为一个劳动密集型的传统产业,它的创新体现在降低成本的工艺改造、鞋类的设计(尤其是植形的设计)、品牌的增值和功能鞋类的设计制造。突破式的技术创新更有可能出现在制鞋业的上游,包括鞋机制造业和制革业(尤其是人造革业)。

#### 一、 鞋类制造业

温州现有鞋类制造企业 3000 多家,大、中、小企业的分布呈金字塔型。三种规模的企业之间的技术水平、设计水平和创新能力存在着很大的差异。大型企业以奥康集团、康奈集团等为代表,它们的产品是国家名牌产品,每家企业地年生产能力为数百万双,年销售额数亿元,在国内具有成熟广泛的营销网络,产品出口国外;中型企业以澳伦、龙帝欧等为代表,它们拥有自主品牌,生产规模不等,大多具有国内的营销网络,但很少拥有国际市场;小型企业是为数众多的家庭制鞋作坊,它们为大中型企业做代工,技术比较落后。这些小型企业作为金字塔的基座十分不稳定,每年都有一二百家小企业诞生,但同时又有超过这个数目的小企业衰亡。温州鞋业企业的数量正在减少,根据鹿城区鞋业协会的估计,未来温州鞋业企业的数量分布将成为橄榄型,众多的小型企业将被大型企业吞并或挤垮,另一部分小型企业将进化为中型企业。

#### 1、大型制鞋企业的简要情况:

大型企业具有比较强的创新能力,从而使它们具有可持续的发展能力。

在生产上,这些企业多采用比较先进的制鞋机器,来源主要有意大利、台湾和温州本地的厂商。厂家在使用机器的理念上并不相同。比如奥康集团在 1998 年用 1000 万全球招标,引进 6 条世界先进的流水生产线。目前国内最先进的25 条生产线中,奥康占了 18 条。康奈则注重成本与效益的均衡。机器多从温州本地购买,便于维修。鞋料有很大部分来源于温州本地,同时企业也通过大型专业展会与全国乃至世界的鞋革和其他鞋料企业合作,企业的高档皮料大多来源于意大利。

这些企业注重在制造技术方面的学习,通过各种渠道进行学习。最常见的方式是派技术人员意大利的制鞋厂进行考察和学习。另外企业还通过与外国企业的合作来学习。比如奥康集团与意大利第一品牌 GEOX 已经达成了合作协议。此后两年奥康将全面负责 GEOX 品牌在中国区域的经营以及 80%的生产(贴牌生产),并借助 GEOX 遍布全球 50 多个国家的营销网络走向世界。这次与 GEOX 的合作,奥康看重的是通过合作来学习 GEOX 的工艺、技术、生产流程、管理和营销渠道,了解国外市场的脚形和楦形。奥康同时还鼓励内部员工进行创新,设立了专利基金和金点子奖励基金。尽管温州的这些大型企业十分注重技术创新,但是,由于人才的缺乏,企业内部技术创新的动力不足。在访谈中,企业家们普遍表达了对于缺乏高素质的技术人才的忧虑。温州本地没有高质量的高校,而外地的人才由于温州缺乏舒适的生活环境又不愿到温州发展。以奥康为例,由于人员素质的限制,尽管有种种奖励措施,公司内部的创新并不多,多集中在对生产过程中的细节进行优化,到目前也只有十几个成果。对于人才的缺乏,这些大型企业采取各种策略来弥补。奥康集团为了吸纳人才,采取了在高校林立的上海投资的策略。正是由于本地技术人才的缺乏,尽管这些大型企业的技术在国内市场已经处于领先的地位,但是它们在国际上仍然是模仿者——通过不断学习意大利等先进制鞋国的技术来获得技术创新。

在设计方面,这些企业通常自主设计,拥有较高档次的设计人员,同时非常重视培养设计人才。奥康集团在温州、广州和意大利设有设计和信息中心,每年推出 3000 多种新品。在设计人员方面,聘请意大利设计师为首席设计师。目前奥康集团的设计人员来自于全国各地,公司在西北轻工学院设立奖学金,定向培养设计人才,与中国鞋都技术学院有合作关系。奥康在上海投资建立的设计中心的目的就是利用那里的人才优势。康奈集团在设计方面与中国皮革制品

研究院(北京)、上海研究中心、英国 SATRA 有联系。与温州师范学院艺术系、温州技术学院、浙江工贸学院合作培养高素质的设计人才。

在企业内部信息化建设方面,这些大型企业普遍采用了企业资源管理系统(ERP)。奥康公司内部采用了用友公司的 软件来管理库存、财务,实现了网络化和信息化;全国的财务、库存使用网络管理。康奈公司也采用了企业资源管理 系统(ERP),软件由专业的软件公司设计制作。电子商务仍然处于起步阶段。奥康公司目前只有5%的业务采用电子 商务;康奈公司实行电子商务有一年的历史,目前成交量仍然较小。但是电子商务引起了企业管理者的高度重视,可 以预见在今后几年将有长足的发展。

#### 2、中型制鞋企业的简要情况:

温州的中型制鞋企业大多拥有自己的品牌,但有些企业同时也为大型企业进行贴牌生产。中型企业是产品和技术的跟随者,它们的创新能力有待加强,一部分积极创新的企业在未来将具有持续的发展能力,一部分缺乏创新意识的企业将处于利润不断降低的危险境地。

在技术方面,中型企业的生产线来自于意大利、台湾和本地。鞋机一般处于中档水平,需要较多劳动力的辅助。这 也是中型企业为了利用廉价劳动力优势降低成本的策略。一部分企业非常注意技术开发,它们利用有限的人力资源做 力所能及的创新。比如澳伦鞋业就设有鞋与健康研究中心,研究成果是舒适性的九大功能。但是受人员素质的限制,这些技术开发多数没有实质性的突破,企业通常将这些创新作为宣传的工具,用来提高品牌的知名度。这些企业的技术工人多是外地打工者,具有一定的制鞋技术经验,但是多数不具有开发创新能力。为了弥补这一缺陷,一些企业寻求与高校的合作。比如澳伦鞋业为山东大学提供奖学金,进行产学研的全面合作。多数中型企业在技术上完全是跟随者,它们只有通过购买新设备的方式来进行技术革新。

在设计方面,中型企业也是模仿者。最常见的模式是企业遍布各地的销售商提供市场上目前畅销的鞋样,将设计传真给公司的设计部门,设计部门对鞋样进行一些修改后即进行生产。在大多数中型企业,设计师的工作就是修改销售商提供的鞋样,他们中流传这样一句话"最新的鞋样永远在市场上"。由于鞋样层出不穷,具有快速变化的特点,几乎不可能学习打火机行业协会的维权政策,这种抄袭和模仿也就无法遏制,最新鞋样的利润得不到保证,从而使制鞋企业更加缺乏自行设计的动力。中型企业的设计人员的素质普遍不高,它们来自于全国各地,往往有设计鞋样的经验但没有接受过正规的高等教育。

在企业内部信息化建设方面,企业多数没有使用 ERP 和电子商务,但是企业与经销商和客户的通过其他方式的联系很紧密。

### 3、小型制鞋企业的简要情况

温州的小型制鞋企业多为手工作坊,被称为"工场",即使使用机器设备也比较落后。企业本身缺乏创新能力,它们多数靠为大中型企业做代工为生。当订单减少时,比如今年的非典时期,大量的小企业倒闭。虽然如此,作为大中型企业核心的边缘企业,这些小企业是温州整个鞋业集群不可缺少的部分,是它们保持了集群生产体系的灵活性。

#### 4、制鞋企业的科技需求

在访谈中,所有接受访谈的企业都认为它们迫切需要高级技术人才和高级管理人才,他们希望温州市政府可以采取可行的政策,包括改造温州市的居住和文化娱乐环境来吸引人才。同时行业协会希望与科技局合作,集中人力来进行新产品开发项目、技改项目和工艺改革项目。多数企业并不存在亟待解决的技术瓶颈。奥康集团提到它们目前正在研制自动测量脚形的机器,它们了解到这种机器在国际上已经存在。这种机器一旦研制或引进成功,奥康将在专卖店中开展"量脚定做"的业务。温州市科技局将制鞋企业的技术升级定位在企业的信息化方面。

### 二、皮革制造业

皮革制造业是资金密集型工业,需要大量机器设备,整个生产过程有三十几道工序,分为前套工序和后套工序。 其中后套工序依次为:除水一真空一烘干一选皮(分等)一油压(压平)一喷光(表面处理)一烫革一平板一拉软一小毛孔。前套工序污染大,安排在专门的地区,我们没有机会看到具体的工序。其中的关键技术是转锅,属于前套工序,转锅技术的突破需要对设备、技术都进行改进,这也是目前温州皮革制造业的技术瓶颈所在。 目前温州有 110 多家皮革制造企业,都属于中小型企业,机器和人才处于分散状态。生产皮革的质量基本与广州皮革制造企业处于同一水平,位于全国前茅。但在世界上仍然比较落后,几乎没有出口(当然这也与生产能力太小有关)。

由于温州制鞋业的快速发展,对皮革的需求量增长非常快,温州本地的皮革生产企业无法满足需求。因此,温州市皮革制造业最主要的协会——瓯海区皮革协会正在寻求企业合并"做大做强"之路。皮革业的规模经济很明显,目前温州市皮革企业的规模普遍太小,不能享受规模经济带来的成本降低。但是温州皮革制造企业都是家族企业,它们的所有者为了自身的利益并**不愿意合并**,使得合并之路的前景渺茫。协会希望可以得到政府的帮助。

温州皮革制造企业以前与专业学校,如西北轻工业学院、成都科技大学都有技术上的联系,但现在它们的技术已经过时,目前最新的技术都从国外来。由于全世界各地化工原料都到这里的皮革市场交易,有国外专业技术人员来服务,所以在市场上可得到很多信息、技术等。这是全国其他地方没有的优势。

#### 目前温州皮革业需破解三大难题:

首先是破解日益加重的绿色壁垒制约。眼下,如何降低皮革制品中"六价铬"含量的难题就摆在温州皮革业面前。 六价铬是皮革行业熟制过程中产生的化学离子,目前温州市皮革制品中六价铬含量一般在 10ppm 以下(相当于每公斤 皮革制品中六价铬含量小于 10 毫克),而最近不少欧洲客商纷纷要求出口的皮革产品必须将其含量控制在 3 至 0.5ppm 左右,很有可能一两年内这项规定将成为欧洲统一的进口标准。

其次,随着 2002 年 7 月 1 日我国《清洁生产法》的实施,彻底解决皮革工业的污染防治问题已不容回避。目前,温州市制革业仍以传统的高投入、高消耗的粗放型生产方式为主,制革过程使用大量危害人体健康的化学物质,消耗相当于原料皮重 50 倍以上的水,产生大量工业废水和固体废弃物,特别是如何降低污水处理后产生的污泥中的含铬量仍是一个世界性难题。为此,浙江省经贸委提出了加强重点区域环保监控、推广无铬生产等一系列措施。

第三个难题就是如何尽快实现温州皮革制品由低档为主向中高档为主的转变。目前浙江省皮鞋行业的增加值率只有约 21%。我国加入世贸组织后,国外知名高档皮革制品进口正在逐步增加,粤、闽等省的合资品牌产品也在不断挤占温州市的市场份额。

#### 三、合成革制造业

合成革制造业是资金密集型工业,产品的制造技术有高低之别。高档产品具有很高的技术含量,新产品的开发需要非常高的智力和资金投入。高档合成革的生产主要是在一些有积累的实力雄厚的大企业进行,小企业和新企业由于技术上和资金上的障碍而无法生产高档产品。目前国内市场上对合成革主要的需求为中低档产品,高档产品主要供应海外。合成革生产的三大工艺包括干法,湿法、压延。其产品是制鞋业、家具制造业、服装制造业等众多工业的原料。

温州目前是全国乃至亚洲最大的合成革生产基地,拥有合成革企业近 90 家,生产线 240 多条,固定资产 30 多亿元。2001 年温州合成革产量 28 万吨,占全国总产量的 52%,销售额近 80 亿元,占国内市场份额的 70%。企业的生产设备主要从台湾、意大利、韩国等国引进。主要原料之一离心脂从英、美、日进口,其他原来都可在本地 莽得

研发活动主要由企业自身组织(委托专家)。各个企业由于规模和实力不同,对研发的投入多少差别较大,一些生产低档产品的企业很少进行产品的研发。温州没有与合成革有关的学校。研发和设计主要委托加拿大、日本等地的先进科研院所进行开发。合成革技术的研究开发周期长(一般要几年),主要是化工技术方面的研究。企业的技术人员、工人主要是从全国各地的同类企业中招收过来。以前,这些技术人员流动性非常强,十分不稳定,本地企业互挖人才。这种人才的无序流动严重影响了企业对研发设计进行投入的积极性。温州市合成革商会去年制定了限制技术人员无序流动的公约(对会员企业有效),基本上压制住了技术人员频繁跳槽的势头,规范了本地的人才市场。在一定程度上使企业有信心,也有动力从事对先进技术的研究开发。但由于政府部门没有有效的强制执行措施,也有一些企业不守规,协会目前只能采取批评教育和全行通报的方法,无法强制执行公约。合成革企业对于人才引进十分重视,近两年来,温州合成革行业接纳 200 多名大学生加盟,注重人才培养,而且大力吸引了来自全国各地的合成革技术管理人才,不少企业不惜重金从境内外引进关键性技术人才,目前仅从台湾过来的技术人员就有十几名,不少技术人员年薪极为优厚,还通过技术入股等方式吸引和留住人才。此外,许多企业通过制度和文化建设、通过感情投资、通过事业吸引,使大量技术和管理人员来到温州、留在温州,有力地推动了行业的科技进步和管理水平的提高。

温州的合成革企业通过产品展销会跟国内外进行信息交流,目前跟意大利的交流较多。跟本地同行的交流并不很

多,技术创新主要靠科研项目成果获得。2002 年温州的一些企业跟清华、同济、浙大、石家庄化工研究院等高校进行合作,开发出了一套干法废气回收装置,可以回收废气重复利用,有较高的收益。据说使用该回收装置一年即可收回投资,取得了社会、经济和环境 3 方面的良好效益。合成革产业的新技术的开发主要是委托国外专家进行。烟台万华集团从日本引进了超纤合成革技术,这种新产品透气、吸水、耐磨,属于高薪技术,市场前景广阔。目前温州的企业也在积极试验研究这项技术。

在生产者服务方面,温州市合成革商会起到了至关重要的作用。由于以前合成革产业的质量标准过于陈旧,质检部门按照旧标准对企业进行检查时企业有苦说不出。2002 年协会自发组织培训技术人员,调查了行业内的各种情况,制定了合成革生产三大工艺的新的企业标准。有了这个标准后质检部门就有据可依,企业也有了明确的目标,减少了质量检测的困难,对整个行业的产品质量和效率的提升起了巨大作用。目前,大型合成革企业能够自行检测 30%的产品,其余产品的质检主要由协会组办的合成革检测中心进行。近年协会制定了温州本地合成革专业技术职称评定,作为对国家专业技术评审的补充,有力地推动了人才在市场上地充分流通和利用。目前协会共评出约 29 个中级职称,19个初级职称。

#### 四、温州制鞋业集群的创新优势

温州的制鞋业正在蓬勃发展中,但是接受访谈的每一家企业的老总都保持着忧患意识,他们更加在意企业的持续发展能力。由于当地科技人才的缺乏、当地设计研究机构的落后,温州的大多数鞋类制造业企业似乎缺乏内在的技术和设计创新能力。而由于家族企业模式的顽固性,温州制鞋企业在制度上似乎也并不先进,其制度创新也需要时日。但是我们在温州看到的确实是一个充满活力的鞋业集群,它的创新优势来自于三个方面:

第一是充满进取心的大型制鞋企业。这些企业以世界一流制鞋企业为远景,极为注重产品的升级和创新、人才的引进和品牌的质量。这些企业的企业家面向世界,积极加入全球竞争,学习先进企业的经验。温州制鞋业内部的技术创新、设计创新和制度创新往往首先从这些企业发生。

第二是信息在集群中的快速流动。信息快速流动的原因并非像某些其他集群那样是由于企业的高级技术人员的非正式接触传播。因为鞋业并非高新技术产业,高级技术人员阶层人数很少,而且这种行为是企业和行业协会所反对和禁止的。温州鞋业集群中得到传播的信息很少包括集群中某个企业的最新的技术突破,企业会竭尽所能采用保密措施。在温州的鞋业集群中,快速流动的信息包括国外的最新技术信息、最新的鞋样设计以及最新的商业机会。各个企业强大的营销代理商快速收集市场的各类信息(尤其是最新的鞋样)将它们提供给制鞋企业,这实际上是它们与企业保持合作关系的条件之一。行业协会收集国内外展销会信息、市场动态、国外和国内其他地区的最新制鞋工艺并传播给企业。专业市场也起到了重要的作用,温州市内著名的河通桥鞋材市场和黄龙鞋材市场是全国闻名的鞋材市场,国内外企业的鞋类零配件都在这里集散,从这里可以发现市场的动态和最新的发展,这些市场促进了一大批中小型制鞋企业的发展。

第三是完整的产业链。信息和知识可以在整个产业链的上下游企业之间快速流动。尽管同行业的企业对信息和知识采取保密的态度,但是上下游的合作厂商经常交流最新的市场行情和技术信息。比如鞋楦厂和制鞋厂就经常交换它们各自收集到的最新鞋样;皮革厂和制鞋厂也经常合作收集市场信息。

温州鞋业集群的产业升级有赖于皮革制造业和人造革制造业突破性的技术创新,鞋类制造业的设计创新和信息化以及营销网络的成长,另一个不可忽略的方面是制度的创新——某些企业(尤其是制革行业)从家族企业制度逐步走向现代企业制度(当然这将是一个长期的过程)。因此目前需要解决的问题主要有:第一,皮革业企业的合并。将有实力的中型企业合并成为资金和技术力量雄厚的大型皮革企业,从而具备独立开发研究的能力,同时扩大生产能力,满足制鞋业和其他行业的需求。第二,鞋业制造企业人才的技术、设计和管理人才的引进。第三,提高企业家的素质,使他们了解到制度变化的必要性。

访谈对象: 温州市合成革行业协会 郑笃权会长 (0577-88218501, 13506661266) 时间: 2003 年 8 月 26 日上午

#### 主要内容:

- 1. 温州的合成革产业起步于 1991 年,属于资金密集型产业。目前这 110 家企业共有 300 多条生产线,总投资 40 亿,从业人员 2 万多人,产量占全国的 52%。温州市合成革协会共有约 110 家企业参加,这些企业主要分布在龙湾经济开发区,少量散布在温州其他地区,产品供应全国各地,并有一些出口。生产设备主要从台湾、意大利、韩国等国引进。
- 2. 温州没有与合成革有关的学校。技术人员、工人主要是从全国各地的同类企业中招收过来。因此,温州的合成革企业的技术人员流动性非常强,十分不稳定,本地企业互挖人才。这种人才的无序流动严重影响了企业对研发设计进行投入的积极性。
- 3. 合成革的制造技术有高低之别。目前市场上对合成革主要的需求为中低档产品,高档产品主要供应海外。高档合成革的生产主要是在一些有积累的实力雄厚的大企业进行,小企业和新企业由于技术上和资金上的障碍而无法生产高档产品。具体的技术瓶颈不知。合成革生产的三大工艺:干法,湿法、压延。研发和设计主要委托加拿大、日本等地的先进科研院所进行开发。
- 4. 合成革协会去年制定了限制技术人员无序流动的公约(对会员企业有效),基本上压制住了技术人员频繁跳槽的势头,规范了本地的人才市场,使企业有信心,也有动力从事对先进技术的研究开发。但也有一些企业不守规,由于没有实质性的权力,协会目前只能采取批评教育和全行通报的方法,无法强制执行公约。政府部门对这类违规现象基本也无法采取有效措施制止。

由于以前合成革产业的质量标准过于陈旧,质检部门按照旧标准对企业进行检查时企业有苦说不出。2002 年协会自 发组织培训技术人员,调查了行业内的各种情况,制定了合成革生产三大工艺的新的企业标准。有了这个标准后质检 部门就有据可依,企业也有了明确的目标,大大减少了质量检测的困难,对整个行业的产品质量和效率的提升起了巨 大作用,企业对此也非常满意。目前,大型合成革企业能够自行检测 30%的产品,其余产品的质检主要由协会组办的 合成革检测中心进行。

近年协会制定了温州本地合成革专业技术职称评定,作为对国家专业技术评审的补充,有力地推动了人才在市场上 地充分流通和利用。目前协会共评出约 29 个中级职称,19 个初级职称。

- 5. 合成革技术的研究开发周期长(一般要几年),主要是化工技术方面的研究。温州的合成革企业通过产品展销会跟国内外进行信息交流,目前跟意大利的交流较多。温州合成革企业跟本地同行的交流并不很多,技术创新主要靠科研项目成果获得。2002 年温州的一些企业跟清华、同济、浙大、石家庄化工研究院等高校进行合作,开发出了一套干法废气回收装置,可以回收废气重复利用,有较高的收益。据说使用该回收装置一年即可收回投资,取得了社会、经济和环境 3 方面的良好效益。合成革产业的新技术的开发主要是委托国外专家进行。烟台万华集团从日本引进了超纤合成革技术,这种新产品透气、吸水、耐磨,属于高薪技术,市场前景广阔。目前温州的企业也在积极试验研究这项技术。
  - 6. 原料: 主要原料之一离心脂从英、美、日进口,其他原来都可在本地获得。
  - 产品:供应全国各地皮革市场(广东、温州、湖北白沟、沈阳、成都、重庆、温岭),并有一些产品出口。下游主要产品为:鞋、服装、家具、箱包。

其他国内合成革主要生产地区:广东、福建、江苏。

- 销售:通过各地的代理商和接订单销售产品,和本地鞋厂的联系相对比较密切。温州合成革企业组团参加各种展销会,能获得一些订单。协会组织企业参加的展销会有:温州国际皮革展(9月),香港亚太皮革展,温州市轻博会,广东贸易博览会。电子商务刚起步。
- 7. 产业转移:由于温州地价高,征地困难,一些企业已经开始向别的地区转移。丽水积极来温州招商,已招去 20 多家企业。温州政府为了缓解用地不足的情况,准备在南部规划一个工业区,使整个产业链上的企业向南转移。
- 8. 创新。从国内整个行业来看,南方的企业品种多,产品新,北方的企业产品相对比较单调。温州的企业都是股份制,研发活动主要由企业自身组织(委托专家)。各个企业由于规模和实力不同,对研发的投入多少差别较大,

一些生产低档产品的企业很少进行产品的研发。前些年由于人才流动不规范,企业不敢投入资金进行研发,现在有了协会的公约,企业肯定会更加重视技术创新,增大研发投入。

温州人造革有限公司,50%的产品出口,年产值10亿元,有少量的高档产品,但由于市场对中低档产品需求量大,其产品也大部分属于这个层次。

集群的负面影响: 雇员跳槽频繁,客户不稳定,企业不敢重新。

#### 温州市合成革行业概况

温州市合成革产业起步于 1991 年。经过 10 多年的跨越式发展,目前全市已拥有合成革企业 110 家,300 多条生产线,固定资产 40 多亿元,年产值近 100 亿元。产品在国内市场占有率达 70%以上,并远销美国、俄罗斯、欧洲、非洲、中东、东南亚等 40 多个国家和地区。温州已成为中国乃至亚洲最大的合成革生产基地。2002 年 10 月,中国轻工业联合会正式命名温州为中国合成革之都。

温州合成革有湿式 PU、干式 PU/PVC 和压延革等三大系列,数千个品种、被广泛应用于制鞋、服装、皮具、箱包、家具、体育用品、汽车装璜、国防军工、航空航天等领域。吸收红外线、高剥离、透气、防水、防雷达侦测等功能型的产品在市场上已占较大比例,销售前景广阔,深受国内外客户的信赖和好评。

温州合成革行业以其特有的发展优势和潜力,吸引了国内外大批中、高级专业人才,技术力量雄厚,并已形成了集基础研究——产品开发——质量检测——环保治理为一体的科研体系。

温州市合成革商会成立于 2000 年 12 月,现有会员单位 87 家,占全市合成革企业总数 83%多。商会下设会员服务、对外联络、法律咨询、人才管理、技术质量、安全生产等六个工作委员会及办公室。商会坚持"服务立会"的宗旨和"自我管理、自我服务、自我协调、自我约束、自我教育"的方针,注重调查研究,针对行业实际情况,开展了一系列扎实有效的工作,为行业的健康发展保驾护航。

温州合成革人将继续汇天下之精华,扬独家之优势,把温州建设成为全国性的合成革精品生产基地、合成革贸易中心和合成革文化中心,全面建设中国合成革之都。

#### 河通桥鞋材市场

1993 年 3 月,温州日用品公司,温州土特产公司,温州医药集团,温州建设系统和温州市副食品公司把自己的仓库加以改造,联合组建了这个市场,租赁给鞋材经营户。该市场占地 3.7 万平米,摊位总建筑面积 2.1 万平米,目前该市场内有经营户 564 户,其中集体 180 户,个体、私营 384 户,从业人员 3500 人。市场有 20 辆小四轮供客户运货使用,经营户的私车停放在入口附近的停车场,市场内道路中间设置有专门供来订货的客户使用的停车带。市场内采用智能化咪表管理,车辆出入均需打卡,市场内部秩序尚可。市场里消防措施严格,每晚 6:00一早 8:00 断电,采用电子巡更技术,加强了对市场内部的监控。10 年来市场总营业额 115 亿,共上缴利税 1.2 亿,2002 年营业额达 10 多亿,里两 2140 万,工商管理费 132 万。市场内各店铺价格按市场规律自行调节,一般各家价格差不多,主要靠信誉争取客户。市场内的鞋材以供应本地制鞋企业(包括大中小企业,如红蜻蜓)为主,因为外地也有一些鞋材市场。许多鞋材的生产厂家在市场内设立分销处或代理商,接到订单后再生产。质量、纠纷等问题主要由工商管理局处理。

**该鞋材市场带动了周围一批制鞋企业的发展,对温州整个制鞋业的生存和发展起着重大作用。**目前该市场内的租户稳定。

问题: 市场内的软硬件设施都不好,面积狭小,无法容纳新经营户,政府不给批地扩大面积,

外地的鞋材市场在发展,温州市内又新建了黄龙鞋材市场,对河通桥市场有冲击。目前河通桥市场的发展速度 正在不断降低。

目标:扩大市场容量,建立现代化的星级市场,把温州市内的两家鞋材市场合并为一家,提升温州鞋料市场的整体形象和知名度。

访谈对象: 温州市鹿城区科学技术局, 庄瑞国, 刘华侃, 黄晓兵

时间: 2003年8月27日

主要内容:

1. 作用。科技局正在进行一个"鹿城鞋业科技重大攻关项目"的课题(关于这个课题的详细内容科技局还没最

后定稿,到时可联系科技局索取),目的是找出那些共性的、有很大带动作用的技术,使政府能够组织人员对这些关键技术进行攻关,满足本地企业的科技需求。和鞋业相关的关键技术主要是在鞋材(化工)和鞋机方面,制鞋本身的技术升级主要是在信息化方面。

2. 温州鞋业现状: 鹿城区鞋业企业占温州的 50%, 大企业的产品一般档次较高, 有一部分出口。鞋材企业的产品(皮革, 鞋楦等)面向温州本地和全国的企业。中小企业主要是给别的企业贴牌生产或生产较低档产品。大企业受政府扶植, 用地、贷款都很方便; 中小企业贷款和用地都很困难,资金筹措主要靠私人的社会关系。鞋业年产值: 100-200 亿。

打火机:国内市场主要是一次性打火机,金属外壳打火机主要出口。尽管温州打火机的产量占世界的90%,但温州的打火机主要还是中低档产品,在质量上和品牌上都和国际顶级厂家有很大差距,温州打火机企业由于自身设计和技术创新能力不足,只能模仿国外的产品。年产值约7亿。打火机的行业协会有"维权"的规定,保障了各企业开发出的新产品不被同行模仿,有效鼓励了技术创新和设计创新。

服装:上游产业不在本地。跟鞋业类似,需要以打造品牌占领市场。年产值100-200亿。

剃须刀:起点高,有一定的科技含量,发展迅速,但主要还是低端市场。(详见剃须刀行业协会访谈)

- 3. 政府作用。政府应该对有能力进行研究开发的企业提供科研经费上的支持,为企业提供科技合作的信息,组织科技力量对关键技术进行攻关,组织国内外商家来温州参加展销会,对企业发展中所遇到的问题提供帮助(用地,贷款)。温州政府做的还很不够。
- 4. 人才。温州鞋业的技术人才主要是从全国招聘来的,本地有一些鞋类设计的培训班,四川大学,陕西科技大学,浙江工贸学院有相关专业,毕业生有一部分会来温州的企业工作。鞋类、皮革等轻工产业在大学里的相关专业比较少,而温州很需要这方面的高技术人才。打火机产业就是由于没有专业培训学校,难以获得这方面的人才,很难有自身的技术创新,只能模仿国外产品。

另外,温州的文化生活比较单调,环境质量不好(鞋业和皮革行业都有污染),很难吸引人才,因此,温州的大小企业普遍缺乏高级人才(管理、设计)。由于大部分的温州企业还是家族式管理,在管理方法上较难转变,人才难以在这些企业向上层发展,没有创新的动力,因此难以留住人才。另外,企业家自身素质不高也是对吸引人才的极大限制因素。

5. 集群。

优势:集群内传统产业的产业链健全,配套企业多,物流畅通。在这种产业氛围下,技术可以很快地转化为生产力,项目孵化能力很强。有了好的技术转化能力,创新就能很快地形成利润,企业就有了创新地动力。也许这是集群内创新活动活跃的原因之一。

劣势:温州是个本地人集聚的地方,外来人才很难在业内获得认同。温州是以传统产业为主,当其成本优势逐渐丧失后,不可避免地面临传统产业向外迁移地的问题。转移的同时若不能在温州发展起来一批高新产业,温州将会走下坡路。而绝大部分温州人只是熟悉传统产业,对高新技术很不了解,再考虑到温州目前的社会环境(政策,文化,环境,观念),近期温州将很难发展起来高新技术产业。

ps: 温州目前环境污染较重(治理费用太高,投入大,见效慢),影响城市形象。政府资金

不足, 在基础设施投入上力不从心。

温州各区的优势产业:龙湾——人造革,永嘉——阀门,柳市——低压电器,瓯海——

眼镜, 鹿城——制鞋, 瑞安华峰——聚氨酯。

温州有专门的专利代理人,方便企业申请专利,政府会对不同的专利给予相应的奖励。

各种协会主要是起到面上的作用:组办网站,展览会,牵线搭桥。

8月28日 鼓楼鞋楦厂

概况:

基本是为温州本地鞋厂提供原料,没有什么大的科技。鞋厂提供鞋样,我们制作鞋楦,是为鞋厂服务的。

- 1、 专门鞋楦企业有多少家? 100-200 家,鞋业协会有鞋楦专门委员会,董事长是会长,是鞋业协会的常务理事。
  - 2、 有没有自主开发鞋样?有。企业到德国、意大利考察,了解外国市场情况。不能单依靠企业。我们到外国、

广州拿新的鞋样,提供给鞋厂。互相参照,如果长期依赖鞋厂,则会相当被动。

- 3、 研发投入占总投入的比例?研发投入是很大的,赚钱后不断投资,购买厂房、设备,引进意大利的电子扫描机,还有台湾等地的机械,是企业提高档次。我们是规模大的企业,另有雅林达、鹿艺等大规模的厂商。
- 4、 有转包关系吗? 今年这种情况不多,上半年非典影响几乎要倒闭; 之后情况比较好,最好的情况是今年与去年持平,现在是忙季。4、5、6 月是淡季,7、8、9 月是忙季。现在就开始做棉鞋,要比市场早几个月。目前有生产能力自己做,前几年规模不大时有转包。现在竞争激烈,价格也比以前低。楦头的需要量小,几十个鞋楦可以做很多鞋。温州有个特点就是便宜、产品多,产品质量有差异。大厂做一级料,小厂就做二级料; 大厂做二级料,小厂做三级料,价格比我们(大厂)便宜。现在是供大于求。
  - 5、 一年销售量: 50万双, 按订单生产, 产出全部销售, 不存在积压。
  - 6、 研发部门与设计学院有合作吗?没有。我们龙头企业之间有交流,如最新鞋样等。
- 7、 政府的作用?市政府、区政府对企业比较支持。效能革命对企业有好处。但现在的困难是温州土地短缺,我们现在厂房还是租来的。原来在弄堂里租民房,后来改造租了这里。报告打了很多到区政府、市政府申请地,但没有批,僧多粥少。我们企业产值只有几百万,鞋类企业可上亿。风险小,利润也小。鞋楦只卖几十元。
  - 8、 有外销吗?没有,以后希望可以。
- 9、 有没有向外地转移地想法?有。已经吃过一些苦头。去年想在成都办厂。展览会、展销会开了好几次。我们企业人手、后备力量也不很丰富。与成都不对路,成都是女鞋为主,本厂是男鞋为主。去年一年不太成功。现在在瑞安、温岭都有分厂,那里租金便宜,以后不可能到太远处发展,一般是在周边发展。
  - 10、 物流有自己的部门吗?本公司出车送货上门,客户都在本地,其它地方没有。
  - 11、 展会作用大吗? 今年没有办。去年、前年有好几个。成交量不大,主要是为打出知名度。
  - 12、 原料塑料来自于哪里?温州市贸易公司从宁波、大庆、上海进货聚乙烯。
  - 13、 有电子商务吗?没有打算,一般用传真。
  - 14、 有技术难题攻关吗?主要是设计开发。就是模仿国外,或是把国外鞋样买来,稍微改一下。本行业都这么做。
- 15、 有没有向利润高行业转移的打算?心有余而力不足,没有实力搞其他行业,也没有考虑向制鞋业发展。因为没有这方面基础,老板本来是做鞋楦的。
  - 16、 有没有制度问题?是股份制企业,没有制度问题,是家族企业。老板是两兄弟。
  - 17、 工人从哪里来?员工从市场招来,人员流动不大,许多老工人做了三五年。
- 18、 设计人员从哪里来?是从创业时一直在这里。当然也有一部分是招聘。老板原来通过学徒开始做鞋楦。我是老板的亲戚,中途来的。
  - 19、 家族模式有没有阻碍?外来的人进入不了。有好处也有坏处,规模不大。坏处是外人进入不了。
  - 20、 今后发展方向?做大、做精、作强。危机感是有的。
  - 21、 与康奈、红蜻蜓、日泰等固定合作。
  - 22、 鞋楦企业都分布在哪里? 鹿艺在瓯海、雅林达在新桥、与本厂规模相当。
  - 23、 公司有多少员工? 100 多个,不需要太多人。
  - 24、 15%-20%是管理、设计、开发人员。

## 8月28日 河通桥鞋料市场(原料部分)

原料:皮革(仿羊皮、仿牛皮、牛皮绒、仿皮绒)、鞋扣、拉链、鞋饰、弹簧、花边、商标、鞋号、鞋带、鞋跟、鞋胶、松紧带、铁钩心(做鞋底)、鞋衬、鞋用圆牙钉(做鞋工)、鞋胶刷、鞋楦、鞋眼、架高(做工用)、纱线、拉链头、鞋拔、鞋擦布、包头(鞋里面)、鞋套、干燥剂(防潮珠)、鞋冲(打形用)、托底(猪皮)、鞋机、压铸模具。

#### 8月29日 瓯海区皮革协会 洪大光

大体状况:

制革行业在温州有 100 多年历史,目前制革业在温州有 110 多家企业,集中在巨溪镇、郭溪镇供应全国各地,主要有温州、广州、重庆、江苏、青岛等。供应温州、广州鞋厂,与广州皮革质量平级。

目前行业正在进步,扩大规模,有预想要做大做强。93-95年行业整体状况好,但现在产量做不大,企业需要转变,由小企业进化为中等企业,中等企业进化为大企业。

要做大做强,需要资金到位,市场、资源到位,目前市场情况一般,今年受非典影响很大,需要出口量增大,借中国加入 WTO 之机扩大国际市场。目前状况是几乎没有出口。其实温州皮革质量是被认可的,但没有直接出口。现在正在转变思想,思考怎么做大规模。

制革行业都是家族企业,必须转变观念。现在大家都想当老板,协会希望实现强强联合,将大企业合并。在这方面需要政府的引导,协会毕竟是民间组织,没有力度、没有法律依据,只能起组织作用,尽量配合政府,主要的带头引导作用还需要政府来做。

总体来说,鞋革发展的趋势是好的。企业本身并不想强强联合,但从整个行业来说有这个需要,因为现在鞋厂可能需要皮革 2-3 万尺,以前需要 2000-3000 尺时,我们能供应,现在已经跟不上鞋厂的发展了。协会的想法是家属之间、朋友之间联合,规模大可以提高生产能力,分工细化、专业化,节省了技术、财务人员,但目前思想不统一,还需要做工作。

现在市场需求量大,有几百种皮革,三十几道工序,需要信息量大。

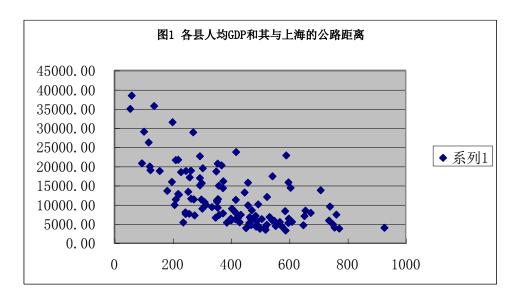
- 1、 从哪进货?原料从国内山东、东北等各地,国外主要从俄罗斯进货。
- 2、 同行业在哪里? 广州、河南、河北。
- 3、 设备从哪里来?意大利、德国进口,国产也有一部分。
- 4、 关键技术是转锅,属于前套工序,需要对设备、技术都进行改进。
- 5、 专业学校有西北轻工业学院、成都科技大学,以前与这些学校有联系,但现在它们的技术都过时了,最新的技术都从国外来,全世界各地化工原料都到这里的皮革市场交易,有国外专业技术人员来服务,在市场上可得到很多信息、技术等。这是全国其他地方没有的优势。
  - 6、 与国外同行有联系吗?有。与意大利皮革协会是友好协会,每年都派人来考察,这里也到意大利考察。
- 7、 与鞋厂的信息联系很紧密,与鞋厂配套,鞋厂需要什么就生产什么,皮革企业之间也有交流。一年当中皮革协会、鞋革协会要进行一次座谈会,互通信息。
- 8、 电子商务:还没有。在网上发布信息是有的。因为网上交易涉及企业信誉,皮的资金量大,不愿轻易进行网上交易。通过宣传,温州皮革业在全国是有知名度的。
- 9、 政府作用:起到很大的作用,如优先批地,但由于企业规模都不大,低价上无优惠,只有独资、合资企业有一定优惠。但政府还应该引导企业做大做强。
  - 10、 主要活动: 出国考察、取经,到意大利、香港、广州、上海参加展销会(主要是协会发布信息,企业参加)。
  - 11、 产业有向外地转移吗?以本地为主。
- 12、 物流:有一个专门搞运输地协会,全国各地的几条线路由几个人承包,皮革企业利用这个协会,货物统一发往外地。在本地都是企业自己运输。
- 13、 质量如何控制?皮革有等级制度,由师傅按多年经验给皮革定级,由企业自行定级。皮革业是没有品牌的,因此利润空间不大,只是鞋厂配套企业,投入比鞋厂大得多,但利润少。

# 附件 3 产业集群之间辐射力的距离衰减规律

### 一、研究背景

上海是我国公认的经济中心,是长江三角洲地区的龙头,而该地区中的江苏省和浙江省,一直与上海的经济有着密切的联系,接受上海的经济辐射,成为中国经济发展的速度最快、质量最好的地区,并正在形成世界第六大城市群和世界制造业基地。

一般认为,距离上海越近,接受上海的辐射的可能性越大。从我们选取的三个研究样本来看也发现了发展水平等方面会随着距离上海距离的增加而出现垂直落差。由此是不是反映了高等级产业集群(一般都位于上海)对其子或孙产业集群之间的辐射力会随着距离而发生衰减呢?由于具体产业集群之间的数据无法获得,因此本研究试图通过考察江苏和浙江的县域经济发展差异这种更宏观的研究尺度来具体量化这种经济辐射在经济发展中的作用,从而达到验证产业集群之间的等级差别是遵循距离衰减规律的。江浙两省共有118个县级(包括县级市)行政区,离上海的距离都在1000公里之内,而且该地区基本上可以看作一个均质平原地区,都能有效接受到上海的经济辐射。通过各县人均GDP和其与上海距离的散点图(图1)分析,我们发现两者有比较强相关性。



#### 二、模型设立

我们从经济发展的微观机制出发,把影响县域经济发展的因素分为两类:第一类是资源因素,主要是资本和劳动力;第二类是制度因素,主要考虑各县的产业结构、外资利用程度和上海对各县的辐射。

因此,我们假设各县的生产函数是 C-D 生产函数,其形式为 $Y = AK^{\alpha}L^{\beta}$ ,其中 $\alpha$ 和 $\beta$ 分别表示资本和劳动力的产出弹性,A表示技术。本式取对数后得到:

$$\log Y = \log A + \alpha \log K + \beta \log L$$

上式可再作细化。为了考虑到产业结构、利用外资程度、离上海的距离等制度因素的影响,我们假定这三个因素会影响到生产要素的产出弹性。具体地,离上海的距离越近,经济增长受到上海辐射的影响就越强,所以要素的产出弹性可能受到这种辐射的影响。

$$Y = AK^{\alpha_0 + \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \alpha_3 x_3} L^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3}$$

其中 $x_1$ 代表产业结构因素, $x_2$ 代表外资利用程度因素, $x_3$ 代表距离上海的距离(指标的选取下面有详细说明)。 上式两边取对数,可转换为如下线性模型

$$\log Y = \log A + (\alpha_0 + \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \alpha_3 x_3) \log K + (\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3) \log L$$

这实际上是可变参数模型,认为 $x_1, x_2, x_3$ 影响资本和劳动系数即它们的产出弹性。这样本方程就解释为制度因素通过产出弹性作用在资源要素上,进而影响各县的人均产出。

#### 三、数据来源和解释

本研究用到了大量的县域经济统计数据,具体来源说明如下:

1、辐射能力的表示,本文用江浙各县市距上海的公路距离表示一种辐射能力的强弱,是考虑到三点:第一,距离和其他解释变量没有相关关系,避免共线性问题;第二,辐射作用本身极难衡量,因为它包括无法量化的人的思想的开放、外资的吸引等等,所以用距离来表示辐射有一定的道理,因为距离远了,辐射必然就弱了;第三点,从现实的角度看,公路仍然是江浙大部分县市与上海的主要交通渠道,包括对经济辐射影响比较大的物资、人员和资金的流动。

各县距离上海的公路里程根据 1993 年人民交通出版社《中国公路交通里程图册》计算。原则是按照两地间所有途经的省道和国道距离相加。如果没有直接连接的省道和国道,则考虑一定的绕行。如果有两条以上的道路,则取其距离近的。文中 X3 的单位是百公里,精确到小数点后两位。

- 2、县域的选取。接受上海辐射最为强烈的江苏和浙江共有 118 个县级行政区域,其中江苏 58 个,浙江 60 个。由于本文的辐射是用公路距离来表示的,所以剔除了浙江的三个处于海岛没有陆路与上海相联系的县(洞头、岱山和嵊泗)。这样样本容量为 115。
- 3、Y 为 2001 年各县的人均 GDP,单位是元;是 L 为各县的人口数量,单位是万人口;x1 代表产业结构因素,用第二产业和第三产业产值之和与全部 GDP 的比重表示;x2 代表外资利用程度,限于数据的可获得性,我们以工业总产值中有港澳台资和外资企业创造的产值与全部工业产值的比重来表示。本部份数据来源于《2002 年江苏省统计年鉴》和《2002 年浙江省统计年鉴》。
- 4、关于数据另一个重要的问题是 K 资本存量的计算。由于统计年鉴中没有现成的资本存量数据,而仅有每年的新增投资数据。根据 Goldsmith(1951),资本存量公式为:

$$K_{t} = (1 - \delta)K_{t-1} + I_{t}$$

其中下标表示年份。该式表示某年的资本存量等于折旧后的上年资本存量当年新增投资。假定资本存量的增长率为固定常数r,例如等于 GDP 的增长率。则可用如下公式计算给定年份的资本存量。

$$K_{2001} = \frac{(1+r)I_{2001}}{\delta + r}$$

其中  $I_{2001}$  为 2001 年全社会投资形成额,r 表示投资的增长率,本文假定为 10%;  $\delta$  为折旧率,根据邹至庄(1999),

本文选择折旧率为 0. 04,通过计算可以得到 2001 年全社会固定资产总量的大概值。  $I_{2001}$  数据来源于《2002 年江苏省统计年鉴》和《2002 年浙江省统计年鉴》。

计量结果:

我们使用 Eviews 对模型进行估计。

第一步, 先估计

 $\log Y = \log A + (\alpha_0 + \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \alpha_3 x_3) \log K + (\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3) \log L$ 

得到结果如下:

变量	系数	标准差r	T 统计量	P 值.
С	3. 975179	0. 087699	45. 32762	0
LOGK	-0. 579592	0. 454561	-1. 275058	0. 2051
LOGKX1	0. 505113	0. 471795	1.07062	0. 2868
LOGKX2	0. 387273	0. 214186	1.808118	0.0735
LOGKX3	0. 065761	0. 023338	2.817828	0.0058
LOGL	-0. 002201	0. 487711	-0.004513	0.9964
LOGLX1	0. 311542	0.501508	0.621212	0. 5358

LOGLX2	-0. 325047	0. 262215	-1. 239621	0. 2179
LOGLX3	-0. 084945	0.024209	-3.508852	0.0007

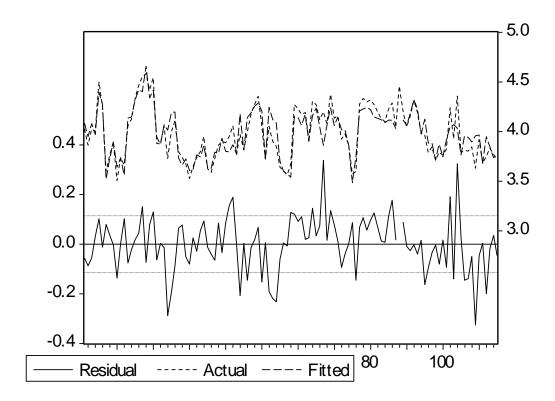
由于  $\log 1$  的系数的 T 值比较小,系数十分接近 0,本研究下一步去除  $\log 1$ ,不对  $\boldsymbol{\beta}_0$  进行估计。估计的方程为:

$$\log Y = \log A + (\alpha_0 + \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \alpha_3 x_3) \log K + (\beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3) \log L$$

得到结果如下:

变量	系数	标准差 r	T 统计量	P 值.
С	3. 975086	0. 084848	46. 84962	0
LOGK	-0. 581622	0.064698	-8. 989861	0
LOGKX1	0. 50717	0. 120742	4. 200456	0.0001
LOGKX2	0. 387371	0. 212088	1.826463	0.0706
LOGKX3	0. 065831	0.017418	3.77944	0.0003
LOGLX1	0. 309359	0. 131317	2. 355825	0.0203
LOGLX2	-0. 325139	0. 260181	-1.249665	0. 2142
LOGLX3	-0. 085018	0.017988	-4. 726471	0
R <sup>2</sup> 0.8	07205	DW 统计量	1. 526158	

本次估计的效果明显好于上次,再对残差进行分析。



残差分析显示有一些观测点的残差比较大,white 异方差检验的 P 值为 0.111,这种异方差性并不明显,不过为了检验模型的稳健性,我们下一步剔除残差超过两个标准差的异常点。残差的标准差为 0.11,所以一共剔除 6 个观测点。并且同时剔除系数不显著不为 0 的 logL。

此时共有109个观测点,对下面的方程进行拟合

 $\log Y = \log A + \alpha_0 \log K + \alpha_1 \log Kx_1 + \alpha_2 \log Kx_2 + \alpha_3 \log Kx_3 + \beta_1 \log Lx_1 + \beta_2 \log Lx_2 + \beta_3 \log Lx_3$ 得到的结果如下:

<i>Variable</i>	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
С	3. 908509	0.074835	52. 2285	0
LOGK	-0. 519116	0.056903	-9. 122876	0
LOGKX1	0. 41903	0. 103362	4.053994	0.0001
LOGKX2	0. 439175	0. 1804	2. 434451	0.0167
LOGKX3	0. 060841	0.014851	4.096917	0.0001
LOGLX1	0. 400862	0. 111716	3. 588217	0.0005
LOGLX2	-0. 420121	0. 222444	-1.88866	0.0618
LOGLX3	-0. 084822	0. 015258	-5. 559361	0

R-squared 0.873864

Durbin-Watson stat

1. 59844

F-statistic 99.96061

此时,方程的拟合程度比较好。资本存量、劳动力以及其他制度因素解释了县域经济增长的 87%。同时各系数都显著不为 0。D-W 统计量为 1.598,不存在序列相关性。

#### 四、经济解释和政策建议

LOGKX3 前的系数为 0.060841,表示与上海的距离每增加 100 公里,资本的产出弹性增加 0.061。离上海越远,资本的产出弹性越大,反映了边远地区资本的稀缺性。LOGLX3 前系数为-0.084822,表示与上海的距离每增加 100 公里,劳动力的产出弹性降低 0.085。离上海越远,劳动力的产出弹性越小,反映了边远地区劳动力的低效率。由此就从空间上验证了伴随与上海具体的增加,各地的经济发展水平会发生相应的距离衰减现象。

为此,江苏浙江各县都提出迎接上海辐射的经济发展战略是有一定的经济学依据的。通过上海的资金往外传送,可以提高资本的产出效率;通过边远地区劳动向上海方向流动,可以提高劳动力的产出效率。

以上的数量分析结果实际上与具体三个产业集群中所反映的事实是一致的,三个产业集群中的劳动力流动基本上都是从距离上海更远的地区往上海方向做单向流动,例如平湖一方面大量的技术工人来之浙江的偏远山区和安徽的一些技学校,另一方面其资本投入又大多融自上海。