

# 产业集群的发展动力及其启示

浙江大学经济学院 吴意云 朱希伟

[摘要]改革开放以来,产业集群在我国沿海地区的发展十分迅速,已成为推动农村工业化的重要力量。本文试图揭示我国产业集群发展的动力体系,在此基础上得出促进产业集群发展的若干政策启示。

[关键词]产业集群;发展动力;分工

改革开放以来,产业集群在我国沿海地区得到了迅速发展,广东、浙江、江苏等省份的产业集群发展尤为明显,已成为推动农村工业化,促进经济增长的重要力量。2005年2月25日,国务院《关于鼓励支持和引导个体私营等非公有制经济发展的若干意见》专门提出“推进专业化协作和产业集群发展”。本文拟对产业集群的发展动力进行分析,并在此基础上得出进一步促进我国产业集群发展的若干启示。

## 一、发展动力之一:纵向专业化分工带来的弹性供给

在产业集群内,某一产品的生产往往形成上下游企业之间的纵向专业化分工。发达的纵向专业化分工蕴含着深厚的经济学道理:在产品生产过程中,由于各道工序的最佳生产规模往往不一致,在任何一家企业内组织生产都无法使产品生产所经历各道工序实现最佳生产规模;在产业集群内,充分发达的纵向专业化分工使从事特定分工工序的专业化企业出现,从而使产品生产过程所经历的每道工序都实现了最佳

中实行矩阵管理,纵横交错,结点聚合,激励创新。矩阵是为某项工作目标暂时组合的系统,其中元素的选择不是按行政级别,也不是按资产多少,而是按对某个目标做创新贡献的能力。其中各元素可以是大学、研究所、企业、实验室、课题组,甚至可以是个人。这样不但改变了行政机构中固定组合,互相限制,有人干、有人看,甚至有人压抑创新的现象,而且给个人创新提供了工业经济中不可比拟的机遇,大大促进了人的创新能力的发展。

2、循环经济教育的重点。首先,要研究资源循环资本、劳动力、资源(土地)三种生产要素是传统经济学的共识,传统经济学主要研究资本的循环,即古典经济学的资本循环和周转理论、再生产理论组成了西方经济学的一系列资本循环理论。传统经济学也研究劳动力的循环,如现代的八小时工作制、最低工资制,都是使劳动力能在休息后再次投入生产过程,并能繁衍后代提供以后所需要的劳动力。但传统经济学理论唯独不研究资源的循环。事实上,大部分资源是可再生资源,传统经济学理论存在缺陷,需要进一步完善。循环经济思想开辟了新的领域,研究资源的循环,是一种新的经济学,也是传统经济学的创新。其次,要注重综合效益最大化。在传统经济学的发展理念中,只要产出大于投入,收益大于成本,这一经济循环就是有效的,因此经济发展往往不惜代价。这些年,在经济快速发展的同时,我们资源消耗的速度也很惊人。以全国为例,1983年成品钢材消耗量仅3000万吨,2003年则达2.5亿吨,20年增长了8倍。我国每增加单位GDP的废水排放量比发达国家高4倍,单位工业产值产生的固体废弃物比发达国家高10多倍。这种靠大量消耗资源和大量排放废弃物的增长是不可持续的。循环经济不同于传统经济学中的经济利益最大化,而是研究的是综合效益最大化。人类社会的发展不能只考虑经济,还要考虑生态平衡,自然环境等综合要素。第三,要从单程式经济向循环型

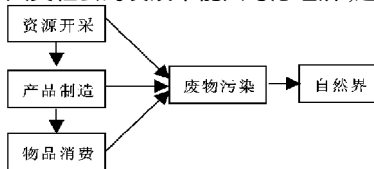


图1 传统经济的运行模式

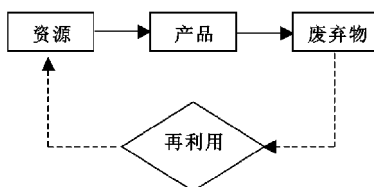


图2 循环经济的运行模式

经济的理念转变。从物质流动的方向看,传统经济是一种单向流动的线性经济,即“资源→产品→消费→污染排放”。所构成的物质单向流动的线形经济,其运行模式如图1。在这种经济中,人们以越来越高的强度把地球上的物质和能源开采出来,在生产加工和消费过程中又把污染和废物大量地排放到环境中去,对资源的利用常常是粗放型的和一次性的,通过把资源持续不断地变成废物来实现经济的数量型增长,导致了許多自然资源的短缺与枯竭,并酿成灾难性环境污染后果。循环经济是以“减量、再用、循环”为社会经济活动的行为准则,运用生态学规律把经济活动组织成一个“资源→产品→消费→再生资源”的反馈式流程,所有物质和能源在这个不断进行的经济循环中得到合理和持久的利用,以使经济活动对自然生态环境的影响降低到尽可能小的程度的一种生态经济和谐与环境和谐的经济发展模式。其运行模式如图2。

## 四、结论

我国已经没有了西方国家在工业化过程中廉价使用世界资源的机会和可能,资源的日益短缺以及资源利用效率的低下要求我们必须把循环经济作为一种新的经济增长方式来发展经济。在全社会普及循环经济新理念是循环经济教育的任务也是实现全面小康社会目标,保证国民

经济全面协调持续发展,统筹人与自然的和谐关系,实现我国社会经济可持续发展的必然选择。

[参考文献]

- [1]吴季松:《循环经济》,北京出版社,2003年版
- [2]曲格平:《循环经济与环境保护》,光明日报,2001年11月20日报
- [3]冯之浚:《循环经济导论》,人民出版社,2004年版

生产规模。因此,从产业角度看,处于各道分工工序的企业数量往往与该分工工序的最佳生产规模成反比。在产业集群内,发达的纵向专业化分工形成的专业化企业主要是通过接受订单,根据订单规定的数量、质量和样式等及时组织生产。由于专业化企业接受的订单数量存在着波动,而在短期内专业化企业的最佳生产规模是一定的,从而出现了专业化企业之间频繁地转包生产任务;即当订单数量超过企业的最佳生产规模时,便向外转包生产任务,支付加工费;当订单数量低于企业的最佳生产规模时,便接受其他企业的转包生产任务,获取加工费。每道分工工序都存在大量专业化企业可以有效对抗剧烈的需求波动对企业生产活动的影响,使每家专业化企业都可以在最佳生产规模上组织生产,取得最高的生产效率。大量专业化企业的存在使产业集群的生产活动极富弹性,呈现出“企业专业化,产业网络化”的发展格局。

另一方面,产业集群内发达的纵向专业化分工导致了频繁的中间产品交易活动,而大规模中间产品交易活动的实现依赖于高效率交易机制的形成。产业集群克服中间产品市场失灵的内在机制可从信息扩散与交易频率两方面加以考察:(1)信息扩散:产业集群内中间产品生产企业都集聚在某一特定的地理区域内,任何一方在交易过程中出现的机会主义行为都会迅速为其他企业获悉,以致丧失进一步合作的机会,从而交易双方都有积极性克制自己的机会主义行为,塑造良好的企业声誉。(2)交易频率:专业化企业之间进行中间产品交易的频率极高,致使交易双方进入“重复博弈”,对长远利益的追求使双方形成“损人必不利己”的共识;同时,中间产品高交易频率的特性使交易双方经常更换交易对象会产生讨价还价、生产延误等巨大的交易成本支出,形成较高的“退出壁垒”,致使交易双方处于一种“双锁定”的路径依赖状态。产业集群内高效率的中间产品交易机制促进了企业间纵向专业化分工的发展,不仅使每道分工工序都处于最佳生产规模,而且使产业的供给曲线更加富有弹性,增强了产业集群对抗市场需求波动的能力。

## 二、发展动力之二:外部经济带来的规模报酬递增

同类产品生产企业在特定地理区域内大规模集聚可以获得许多外部经济利益,大致概括为:(1)外部范围经济。产业集群生产的产品多为非标准品,消费者对产品的尺寸、大小、款式、花色品种等的需求存在很大差异,相互之间不能完全替代。产品的多样性带来大规模的需求聚集,使任何一家企业获得其他企业品种多样化带来的外部范围经济,从而形成产品多样化→需求集聚→新企业加入→产品更加多样化→...不断自我强化的正反馈机制。(2)外部规模经济。联合需求:生产同类产品的企业在某一特定地理区域内集聚,使不同企业对原料、辅料、零部件、运输服务等的小量需求汇集达到上下游企业最佳生产规模的市场需求,诱使上下游企业进入以降低各种中间成本。销售共享:产业集群内单个企业的最终产品产量很少,建立自己独立的销售网络具有不经济性,而同类企业在特定地理区域内大规模集聚则为共享销售网络组织——专业市场的产生创造了条件和可能。(3)知识外溢。大量中小企业在特定地理区域内大规模集聚产生了大量的外部知识,企业可以低成本地从本地获得市场信息、技术进步等知识;从业者之间频繁的交往又加速了相互之间信息交流与思维碰撞,加快了企业产品创新的速度,而企业之间地理上的相互靠近使某一新产品、新技术的出现可以在短时间内扩散开来,极大的提高了产业集群的创新能力和产业竞争力。(4)地域品牌。在特定区域内同类产品生产企业大规模集聚使这一区域该产品在国内外市场占有较高的市场份额,形成该产品的制造中心、价格形成中心以及信息中心,这些产业中心功能的发挥使这一区域往往因该产品生产而闻名,从而为本地中小企业的原材料采购、产品销售获得地域品牌效应的有力支撑,极大地减少了产业集群内企业与集群外企业发生交易的成本。

上述种种外部经济往往区分为技术外部性和金融外部性两类,后者在一般均衡模型中通过价格机制内部化,并且这一过程被模型建立者视为规模报酬递增的理论基础;而前者通常无法在一般均衡模型中内部化,往往被视为纯粹的溢出。进一步地,新经济地理学研究的基本结论是:规模报酬递增是产业发生空间集聚的必要条件,而地区间贸易成本的存在(如运输成本)则为产业空间集聚的发生创造了现实可能。换言之,地区间贸易成本非常高或非常低,即使存在规模报酬递增,产业空间集聚也不会发生;仅当地区间贸易成本处于中间状态时,在规模报酬递增的作用下,产业空间集聚才会发生。但是,找到产业空间集聚的原因只是完成了探究产业集群形成机制的一半,我们需要进一步回答的问题是,为什么不同产业会在不同地区发生集聚,形成地区之间的专业化生产。本文认为,需求的高度不确定性导致企业间纵向专业化分工的发达,而发达的企业间纵向专业化分工产生了大规模的中间产品交易需求,进而诱使中间产品生产本地化以发挥生产的规模报酬递增和降低运输等贸易成本,最终形成了同类产品生产企业空间集聚的产业集群。

## 三、促进产业集群发展的若干启示

通过对产业集群发展动力的分析,我们可以得出关于我国产业集群下一步发展的若干启示。第一,积极引导具有高需求波动特征的消费品行业发展产业集群,鼓励这些行业的中小企业进行纵向专业化分工,增强产业集群的供给弹性和市场适应能力。第二,加强知识产权保护,鼓励企业的创新行为和品牌经营,不断提高产品的差异化程度,降低不同企业生产的产品之间的可替代性,以满足消费者的多样化偏好。第三,积极吸引国内外投资,通过不断壮大和完善产业集群内企业间纵向分工协作体系,一方面构筑强大的规模优势,另一方面促进中间产品生产的本地化。这既有利于发挥规模报酬递增带来的经济性,也有利于节省中间产品的贸易成本。第四,大力推进专业市场的信息化建设,实现网上虚拟市场和实体交易市场的功能互补,通过后向关联为产业集群发展提供支撑。第五,不断完善市场交易制度,建立便捷的区域交通网络以降低市场交易成本,仍然是各级政府为产业集群进一步发展创造良好外部发展环境的重要工作内容。

# 孵化器视角下高技术产业集群研究<sup>\*</sup>

——以合肥市软件企业集群为例

合肥学院管理系 包建华 安徽大学经济学院 方文丽

[摘要]企业孵化器是一种培育中小企业创新系统的人工环境,它源于早期中小企业支持计划系统,但又有着自己独特的特点和运作方式。本文结合合肥市软件企业的成长轨迹,探讨孵化器对高技术企业集群的作用和贡献。

[关键词]孵化器;集群;企业衍生;高技术产业

## 一、企业集群与高技术产业集群生成机理

企业集群理论源于英国经济学家马歇尔的企业群落理论,其理论基础是企业产生的外部经济性;区位经济学家韦伯从降低一般经济开支成本研究产生集群的动因,并从西方国家产业布局的现实对集群理论进行了实证研究;波特则从竞争优势的角度研究企业集群的形成机理,将集群理论研究推向高潮。一般认为企业集群是一种相关的产业活动在地理上或特定地点的集中现象。所谓相关的产业活动这一界定非常重要,可以说是企业集群的核心内容。集群的形式可以是多样化的,其复杂性也不尽相同,但每一个集群都是由有产业关联的企业聚集在一起而组成,依据分工协作关系而形成的一种具有持续竞争优势的经济群落。特别强调的是企业集群并非简单的企业扎堆,而是由价值链上的相关企业进行专业化分工协作组织而成的地方生产系统。

高技术产业的集群现象不能简单地用企业的物质联系带来的总成本节约来加以解释,新企业从现有企业中衍生出来(对于传统产业集群,企业衍生现象并不明显)以及面对面的知识和信息流通是高技术企业集群生成的重要机理。

## 二、高新技术孵化器的含义及作用

孵化器一词最先被美国人移植到高新技术产业,用于表示培养、扶持高新技术产业过程中提供技术与资金支持的载体。自20世纪80年代传入中国,1988年经国务院批准,将企业孵化器—高新技术创业服务中心作为发展高新技术产业的重要措施,从此,高新技术孵化器在中国快速发展。中国高新技术创业服务中心是借鉴国外企业孵化器的经验,结合中国实际为中国高新技术企业、为持有高新技术成果的创业者在商品化、产业化的创业阶段提供场地,共享设施,培训和咨询,融资和市场等方面的支持,降低新创企业的创业风险和创业成本,提高企业的成活率和成功率<sup>[1]</sup>。特别要指出的是,创业中心所服务的对象不是任何企业单位,它限定在新创建的小型高新技术企业;创业中心不是为全社会的所有小企业提供服务,而是限定一个共享空间内,即创业中心提供的孵化场地内的小企业;最重要的是,创业中心对一个新建企业提供全程及综合服务。中国企业孵化器,至今已取得了瞩目的绩效,主要表现在提高了高新技术成果的商品转化率、培育了一批高新技术企业和高技术产业领域的管理人才、促进了高新技术产业化。

## 三、孵化器与高新技术产业集群

1、孵化器引导企业“扎堆”,培育新创企业。企业孵化器是一种培育中小企业创新系统的人工环境,它源于早期中小企业支持计划系统,但又有着自己独特的特点和运作方式。孵化器最初根据现有的科研基础、人力资源及产业基础而人为创造的一种独特的经济机构,通常由政府进行先期投资并赋予很多优惠政策,来吸引人才、技术、资本等要素进入孵化器创业,在短期内就在孵化器中聚集了很多同行业的创业企业,由于初创企业都比较幼小,因此,对它们来说生存是第一位的,与其他企业的交流和接受更高层次的孵化服务是次要的。这一阶段的企业集聚实际上是企业“扎堆”,而不是真正的企业集群。处在这一阶段的专业孵化器是以减免房租和物业费以及免费提供一些公共服务设施和政府政策咨询来降低企业的创业成本和创业风险,使之尽快度过创业的最初阶段,这一时期的工业园是以低成本为基础的,并未形成真正的集群。

以合肥软件园为例,合肥市软件园成立于1999年,目前,合肥软件园由“二个基地、二个分园组成”,即在合肥高新区内建立“合肥软件园软件孵化基地和软件产业基地”,同时在中国科学技术大学建立“合肥软件园科大分园”,在合肥工业大学建立“合肥软件园工大分园”。1999年2月合肥市软件园被批准成立。9月皖通科技公司成为软件园第一家孵化企业入驻软件园,10月孵化场地已聚集12家软件企业,年底入驻的软件企业已近三十家。2000年6月,快速聚集到82家软件企业,一批非常优秀的软件企业如科大讯飞、科大恒星、

### [参考文献]

- [1]王缉慈等.《创新的空间—企业集群与区域发展》[M],北京:北京大学出版社,2001.
- [2]金祥荣、朱希伟.专业化产业区的起源与演化——一个历史与理论视角的考察[J],《经济研究》,2002,(8).
- [3]盛世豪、郑燕伟.《“浙江现象”:产业集群与区域经济发展》[M],北京:清华大学,2004.
- [4]朱华晟.《浙江产业群——产业网络、成长轨迹与发展动力》[M],杭州:浙江大学出版社,2003.

<sup>\*</sup> 本文是合肥市软科学重点课题《合肥市企业集群发展战略研究》(2003-1003软)的阶段性研究成果,课题主持人为包建华。