

# 我国高新技术开发区比较研究

庞 莹,刘志迎,姜 山

(合肥工业大学 人文经济学院,安徽 合肥 230009)

摘 要:以网络效应经济理论、产业经济学理论和西方经济学理论为基础,运用定量和定性方法,从产业集群的形成、产业集群的生产过程以及产业集群创新3个方面,针对我国53个高新区进行比较,提出改善区位布局、调整结构、加强制度建设等提高我国高新区网络效应的建议。

关键词:区域经济;产业集群;高新技术产业开发区

中图分类号:F127.9

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)06-0068-03

## 0 引言

高新技术开发区,是指高新科技与产业结合的地域综合体,其任务是研究、开发、孵化和生产高新技术产品,促进高科技成果商品化、产业化,简称高新区。其构成要素包括:高新技术企业、大学、科研单位、中介服务机构、风险资本、政府。高新区最本质的特征是产、学、研相结合的载体;只有大学和科研机构而没有产业界参与,是科学园区;只有产业界而没有大学和科研机构的参与,则只是高科技产品的制造园区<sup>[1]</sup>。

## 1 我国高新技术开发区的区位比较

### 1.1 我国高新技术开发区的区位比较

根据国内外建设高新区的经验,区位选择是其成功的关键因素之一。对于高新区的区位选择,应该考虑以下因素:智力密集程度、开发性技术条件、信息资源、基础设施条件、生产和生活环境<sup>[2]</sup>。因此,本文在对区位评价时,选择了高新区所在地区的科技实力、工作与生活、交通状况和累计建筑竣工面积4个指标。其中,科技实力从《2005年中国科技发展报告》中取得,工作与生活、交通状况由专家打分评定,累计建筑竣工面积从《2005年中国火炬计划统计资料》得到。

从表1中可以看出:

(1) 区位条件良好的只有北京、上海、苏州、南京、深圳、广州、中山、珠海、佛山和惠州10个高新区。它们的评判值都在0.7000以上,其中北京的评判值最高,达到了0.9805,其次是上海和深圳,分别为0.8897和0.8685。它们共

表1 区位评判值和排名

高新区	评判值	排名	高新区	评判值	排名	高新区	评判值	排名
北京	0.9805	1	淄博	0.4460	19	株洲	0.2003	37
上海	0.8897	2	潍坊	0.4425	20	合肥	0.1999	38
深圳	0.8685	3	大连	0.4153	21	昆明	0.1869	39
广州	0.8428	4	杭州	0.4012	22	南宁	0.1713	40
中山	0.8314	5	西安	0.3744	23	兰州	0.1710	41
珠海	0.7953	6	成都	0.3309	24	太原	0.1655	42
佛山	0.7757	7	哈尔滨	0.3117	25	南昌	0.1597	43
惠州	0.7656	8	重庆	0.2800	26	桂林	0.1370	44
苏州	0.7446	9	襄樊	0.2786	27	大庆	0.1351	45
南京	0.7059	10	厦门	0.2651	28	乌鲁木齐	0.1307	46
无锡	0.5632	11	郑州	0.2636	29	海南	0.1301	47
常州	0.5310	12	石家庄	0.2584	30	保定	0.1269	48
青岛	0.5294	13	长春	0.2549	31	贵阳	0.1127	49
沈阳	0.5209	14	鞍山	0.2412	32	绵阳	0.0998	50
威海	0.5178	15	长沙	0.2272	33	宝鸡	0.0931	51
济南	0.5175	16	吉林	0.2183	34	杨凌	0.0777	52
武汉	0.4882	17	洛阳	0.2171	35	包头	0.0182	53
天津	0.4510	18	福州	0.2008	36			

占国家级高新区总数的19%,集中分布在珠江三角洲、长江三角洲和渤海地区。

(2) 区位条件一般的有天津、济南、常州、杭州、威海、淄博、潍坊、武汉、青岛、沈阳、大连、无锡和西安13个高新区,占国家级高新区总数的24%。这些高新区的综合评判值都在0.3700以上。除武汉位于华中、西安位于西北以外,其余高新区也分布在珠江三角洲、长江三角洲和渤海地区。

收稿日期:2008-10-27

作者简介:庞莹(1974-),女,安徽祁门人,硕士,合肥工业大学人文经济学院讲师,产业经济研究所成员,研究方向为高技术产业化与国际间技术转移;刘志迎(1964-),男,安徽六安人,博士,合肥工业大学人文经济学院产业经济研究所所长、硕士生导师、教授,研究方向为高技术产业化。

(3) 区位条件不好的高新区有30多个,占国家高新区总数的57%。它们中大多数的综合评判值在0.3000以下,有的甚至不到0.1000,其中大多数高新区分布在中西部地区。

这说明,珠江三角洲、长江三角洲和渤海地区应是我国高新技术产业的重点发展地带。珠江三角洲、长江三角洲和渤海地区的社会经济发展水平处于全国的前列,其中珠江三角洲地区是我国最早试行改革开放的地区,政策宽松、资金雄厚,具有吸引人才的良好条件;长江三角洲和渤海地区聚集了全国一流的高等院校和科研院所,智力资源密集。3个地区的高速公路四通八达,交通便捷,工作和生活环境良好,具备了高新技术产业发展的软硬件条件。但我国高新技术产业的区位条件存在严重的不均衡,国家高新区目前的发展布局并不利于高新技术产业的快速发展。

## 1.2 我国高新技术产业开发区的生产能力比较

高新区生产能力发展结果的重要性在某一方面体现在经济发展上,所以本文选择了一些经济实力方面的指标来衡量高新区的生产能力。其中最重要的指标是技工贸总收入,它反映建区以来的生产规模,从总体上反映高新区的业绩;工业总产值反映区内高新技术企业总体生产能力;高新技术企业数目体现高新区经济发展的成果;净利润和人均总收入可以衡量高新区的经济生产效益。以上指标均从《2005年中国火炬计划统计资料》获得。各高新区经济实力评判值和排名见表2。

表2 经济实力评判值和排名

高新区	评判值	排名	高新区	评判值	排名	高新区	评判值	排名
北京	0.9845	1	吉林	0.0400	19	大庆	0.0071	37
上海	0.6036	2	绵阳	0.0395	20	南宁	0.0070	38
深圳	0.2505	3	厦门	0.0239	21	株洲	0.0055	39
南京	0.2154	4	重庆	0.0215	22	潍坊	0.0055	40
青岛	0.1707	5	哈尔滨	0.0211	23	常州	0.0053	41
苏州	0.1224	6	成都	0.0200	24	太原	0.0047	42
天津	0.1149	7	郑州	0.0189	25	襄樊	0.0046	43
佛山	0.1095	8	海南	0.0187	26	桂林	0.0037	44
无锡	0.0970	9	珠海	0.0173	27	洛阳	0.0031	45
杭州	0.0868	10	大连	0.0165	28	杨凌	0.0027	46
沈阳	0.0709	11	淄博	0.0160	29	保定	0.0026	47
惠州	0.0676	12	济南	0.0133	30	兰州	0.0025	48
西安	0.668	13	合肥	0.0116	31	包头	0.0020	49
武汉	0.0589	14	南昌	0.0108	32	乌鲁木齐	0.0018	50
长沙	0.0568	15	石家庄	0.0100	33	宝鸡	0.0011	51
长春	0.0522	16	昆明	0.0096	34	贵阳	0.0008	52
广州	0.0416	17	中山	0.0094	35	鞍山	0.0005	53
福州	0.0403	18	威海	0.0084	36			

(1) 北京、上海和深圳的经济实力很强,在2006年国家高新区生产总值超过1 000亿元的高新区中,仅北京的中关村科技园区(1 722.8亿元)和上海的张江高新区(1 119.3亿元)就占据了生产总值的23.6%。

(2) 国家高新区中生产总值大于200亿元小于500亿元的高新区有15家,其生产总值共计4 919.7亿元,占到国家高新区总量的40.8%。其中,无锡高新区485.3亿元,成都高新区481.0亿元,苏州高新区470.6亿元,南京高新区406.6亿元,西安高新区380.2亿元,武汉高新区351.8亿元,长春高新区321.2亿元,广州高新区281.3亿元,深圳高新区270.0亿元,沈阳高新区267.4亿元,天津高新区257.5亿元,青岛高新区256.8亿元,大连高新区255.1亿元,重庆高新区219.8亿元,合肥高新区215.1亿元。

(3) 高新区生产总值大于100亿元小于200亿元的有20家,其生产总值合计3 237.0亿元,占高新区总量的26.9%。

以上37个高新区的生产总值已经占总量的91.3%,是高新区经济发展的主要力量。

由此可见,经济增长能力和生产能力较强的高新区主要集中在东部沿海地区,以北京、上海等为中心。这些地区成为我国高新技术产业的龙头,通过以点带面,带动京津唐、长江三角洲和珠江三角洲地区高新技术产业的发展,并且向内地纵深发展。

## 1.3 我国高新技术产业开发区的创新能力的比较

对高新区创新能力评价的指标包括:高新区制度建设(政策、法规、管理、体制、风险资本等)、R&D经费占总收入的比例、从事R&D人员占年末从业人数的比例、创业中心毕业企业总收入和创业中心在孵企业数。

建设者如果希望本地的高新技术产业蓬勃发展起来,就不能只盯着物质资本或技术本身,而是应当首先热心于落实各项改革措施,建立起有利于高新技术产业以及相关产业发展的制度。这种制度安排才是推进技术进步和高新技术产业发展的最强大的动力<sup>[3]</sup>。高新区制度建设是体现高新区发展潜力的重要因素,但由于制度建设涉及面较广,很难将其量化,所以此项指标仅通过专家打分来评定。

研究开发经费占总收入的比例是经济合作与开发组织用来判断高新技术产业的依据之一,从事研究开发人员占年末从业人数的比例是一些西方国家用来判断高新技术企业的依据之一,所以本文也用这个指标来判断高新区对创新能力培养的重视程度和创新能力,数据由《2005年中国火炬计划统计资料》得到。

孵化器(创业中心)是高新区把科研成果变为上市产品,把发明构想变为现实,把创业宏图变为生产公司的地方,是高新区的重要组成部分。从一定意义上说,创业中心的好坏决定了高新区的成败,所以本文选用创业中心在孵企业数来反映评价创业中心的现状,用创业中心毕业企业总收入反映创业中心的效率,进而体现出高新区的创新能力<sup>[4]</sup>。

根据表3的排名比较可以看出:

(1) 创新能力较强的高新区只有广州、北京、深圳、上海、天津和武汉6个,占整个国家高新区比重的11.3%。这些高新区研究与开发经费投入占总收入的比重相对较大,仅从2005年的统计数据来看,都在4%以上;从事研究开发人

表3 创新能力评判值和排名

高新区	评判值	排名	高新区	评判值	排名	高新区	评判值	排名
广州	0.7822	1	佛山	0.3220	19	合肥	0.1770	37
北京	0.7226	2	无锡	0.3150	20	吉林	0.1650	38
深圳	0.6240	3	杭州	0.3146	21	淄博	0.1327	39
上海	0.6047	4	济南	0.3051	22	襄樊	0.1166	40
天津	0.5614	5	重庆	0.2761	23	昆明	0.1048	41
武汉	0.5077	6	南宁	0.2724	24	洛阳	0.0735	42
成都	0.4606	7	福州	0.2686	25	宝鸡	0.0715	43
石家庄	0.4543	8	哈尔滨	0.2671	26	海南	0.0634	44
西安	0.4503	9	太原	0.2619	27	潍坊	0.0547	45
郑州	0.4091	10	中山	0.2557	28	包头	0.0317	46
青岛	0.4042	11	厦门	0.2275	29	大庆	0.0248	47
苏州	0.3802	12	惠州	0.2265	30	桂林	0.0217	48
长沙	0.3596	13	常州	0.2258	31	杨凌	0.0208	49
鞍山	0.3562	14	大连	0.2061	32	株洲	0.0194	50
沈阳	0.3549	15	珠海	0.2017	33	保定	0.0156	51
贵阳	0.3493	16	南昌	0.2003	34	绵阳	0.0092	52
南京	0.3343	17	威海	0.1984	35	乌鲁木齐	0.0040	53
兰州	0.3298	18	长春	0.1937	36			

或者根据资源禀赋发挥地区的比较优势,减少生产要素空间转移的交易成本和摩擦成本,吸引企业的进入,从而促进地区间的网络形成,发挥高新技术的聚集和扩散作用。京津唐及三角洲地区之所以能够成为全国的经济增长极,成功发挥网络经济的辐射和扩散作用,主要原因是市场体系的发展,促进了生产要素的合理流动,优化了资源配置,提高了资源利用效率。

首先,要建立完善的国家级高新区市场体系,促进生产要素在区间的合理流动,优化资源配置,增强国家级高新区的辐射能力。其次,要加速国家级高新区之间的交通运输大通道的建设,完善高新区之间的交通运输体系,为国家级高新区之间建立紧密的经济、技术网络提供物质基础。

### 2.2 合理建立高新区网络成分联系

网络是网络效应发挥的重要基础,并且还会对改善供应链结构、降低交易成本发挥重要作用。因此,合理建立高新区网络中各成分的关系,可以发挥其在节约交易费用、共享价值链、知识溢出等方面的优势<sup>[5]</sup>。

高新区网络要倡导产、学、研之间的联合,开展技术、学术交流活动,增加高新区内的技术联系。使相关的技术人员和经营管理人员有更多的机会在一起交流;重视非正式交流的作用,在集群区域内开辟必要的公共空间,为交流提供便利条件;重视发挥行业协会的作用,使之成为高新区网络的重要支点;发挥中介服务机构和金融机构的作用,使之成为集群技术创新的重要参与者和支持者。

### 2.3 促进中小型科技企业的发展

中小企业是高新区网络构成的主要成分,若要提升高新区的技术生产能力和技术创新能力,就必须大力发展中小型科技企业。

首先,大力发展孵化器机制,将非政府组织兴办的孵化器与风险投资机制结合运作。其次,改善中介服务体系。为了促进投资者与技术所有者之间的高效率选择和对接的实现,要尽快完善技术交易市场、产权交易市场、咨询服务市场等中介服务体系。

### 2.4 制定严密完善的高新区体制

现在有少数高新区管理体制趋于僵化,个别甚至向旧体制复归,机构臃肿庞大,效率低,严重影响了高新区的生命力。高新区要从压缩管理层入手,对不该设置的部门予以撤销,对不该独立的部门加以合并。精简审批手续,减少审批项目,提高办事效率,减少行政干预,努力培育高新区的体制优势。进一步实行新的用人制度,建立人才培养、激励、竞争的机制,制定灵活的人事管理制度,加强大学和企业的流动性<sup>[6]</sup>。合适的体制在一定意义上重于资金、重于技术、重于资源。

参考文献:

[1] 李新,王敏晰. 高新技术开发区主导产业的内涵[J]. 科技进步与对策, 2008, 25(5): 86-89.

员占年末从业人员的比重也较高,其中深圳硕士以上人员占年末从业人员比重达到了11%。此外,从这些高新区创业中心毕业的企业的总收入以及在孵企业数均列全国各高新区前列。在2005年内,北京的在孵企业孵化器数高达1 317家,毕业企业数达537家,深圳则分别以1 271家和495家,位居全国第二。

除了技术创新能力强之外,这些高新区的制度建设亦走在了全国的前列。以北京为例,已经出台了《北京市高新技术企业认定办法》、《北京市高新技术产业孵化基地认定暂行办法》、《关于支持高新技术产业和加强人才建设引进急需人才的暂行办法》等各项政策法规,制度环境日益完善。

(2)其余的鞍山、南京、合肥等32个高新区的创新能力一般,占整个国家高新区比重的60.4%。创新能力较差的高新区有宝鸡、桂林、襄樊、大庆、海南、潍坊、株洲、昆明、杨凌、洛阳、保定、包头、绵阳、淄博、乌鲁木齐共15个,占整个国家高新区比重的28.3%。这些高新区的技术创新和制度创新能力都较差。以绵阳高新区为例,2006年研究开发经费占总收入的比例只有0.32%,从事研究开发人员占年末从业人员数比例不到6%,硕士以上人员占年末从业人员的比例只有0.3%。

可见,国家高新区整体创新能力出现了两极分化的局面,只有极少数高新区成为地区经济发展的示范区,大多数高新区的创新能力有待提高。

## 2 我国高新技术开发区发展对策

### 2.1 加强对区位布局的改造

区位因素是集群产生的先决条件,在建设高新区时,可以人为地“刻意”营造符合企业孵化的制度和资源环境,

# 从微观到深生态：产业研究范式的演进

孟 薇

(上海社会科学院 区域发展研究中心,上海 200020)

**摘 要:**在经济学研究范式变革以及产业系统复杂性加剧的双重冲击下,产业研究范式的创新刻不容缓。生物生态学能够从产业层面,为基于相似性的经济系统复杂状态的研究提供有效的类比。基于“深生态”原则的产业研究与管理创新的实质,是系统思想以有着百多年历史的成熟的生物生态学作为媒介,在产业研究与管理领域内的运用。要对产业系统的一切复杂状态及规律进行进一步的理解和控制,应从深入研究“生产器”子系统上的关系环的变化规律着手。

**关键词:**产业;研究范式;生态;复杂性

中图分类号:F062.9

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)06-0071-04

## 0 引言

当今时代正经历着科学方法论的巨大变革。整体论对还原论、系统观对局域观的超越,拓展了科学研究的视野,突破了科学研究的瓶颈,推进了各项科学研究对现实世界本原的认识。整体的系统观意味着动态的演化观。从经济分析的视角来看,科学方法论革命所开辟的,是从经济系统“存在”到经济系统“状态演进”的认知路径。当主流经济学家仍然固守着比较静态的、唯一均衡的小范畴分析阵地时,以演化经济学家为首的学者们,已经开始尝试着对经济学研究范式进行从静态均衡到动态演进的转型<sup>[1]</sup>。经济系统的动态演化观无疑更逼近经济现实,它既肯定线性引致的唯一均衡态的存在性,也敢于直面由非线性引致的多重均衡、分叉、突变、混沌等复杂经济现象。

相比较而言,中观的产业系统在整个经济系统中占据非常重要的层次:上承宏观经济系统,下牵微观经济系统;对于任何宏、微观经济系统的研究与管理,往往都要落实到产业层面上。但遗憾的是,作为一门被认为具有应用经济科学属性的学科,产业研究至今尚未形成一套完整的、符合自身特点的科学方法论<sup>[2]</sup>。在目前的产业研究领域占据主流的学科,仍然是产生于西方工业经济时代的、采

纳主流微观经济学分析方法的、以研究传统产业为主的产业经济学。它无力解决,从而有意无意地回避诸如记忆性、继承性、动态性、环境路径敏感性、自组织性、不可预测性、反直觉性、混沌等当代产业经济系统的复杂行为问题,以及诸如集聚态、报酬递增态等当代产业经济系统的复杂状态问题。

在经济学研究范式变革以及产业系统复杂性加剧的双重冲击下,产业研究范式的创新已经刻不容缓。

## 1 经济演化对经济均衡的超越

还原论与整体论,是两类在科学研究不同发展阶段中占据统治地位的方法论。还原论视野下的系统是线性的、可解构的;整体论下的系统可能是线性的,更可能是基于智能的、非线性的、非解构的。

从整体的、系统的视角来看<sup>[3]</sup>,以演化观为特征的经济系统研究,应集中于经济系统在到达后,若无外部作用驱使将保持不变的状态或反复回归的状态集,即经济系统的定态。经济系统的定态,有稳定性定态与不稳定性定态之分。定态或其附近轨道的稳定性,被界定为经济系统的状态或行为等在受到扰动后能否消除偏离的问题。吸引子态,是指具有如下属性的稳定定态:在经济系统尚未到达

[2] 顾朝林,赵令勋.中国高技术产业与园区[M].北京:中信出版社,1998:20.

[3] 吴敬琏.制度重于技术——论发展我国高新技术产业[J].参考文选,1999(40):36.

[4] 余东华,赵可亭.产业集群:发展模式、竞争优势与结构优化机制[J].甘肃社会科学,2007(3):27-31.

[5] ARTHUR, B.N.Competing Technologies, Increasing Returns and Lock-in by Historical Events [J].Economic Journal, 1999,12:33-52.

[6] 李海英.城市产业集群的机理分析与政策安排[J].现代管理科学,2004(3):22-24.

(责任编辑:万贤贤)