

国家高新区功能异化偏离的测定与评价

陈家祥

(南京高新技术产业开发区管委会,江苏 南京 210061)

摘 要:分析了影响国家高新区发展的关键因素之一——功能定位,提出了创新型国家高新区评价指标体系,定义了功能偏离系数的概念和计算方法;应用模型和科技部火炬中心对国家高新区的统计数据,计算出53个国家高新区的功能偏离系数。数据表明,国家高新区在其发展过程中普遍存在功能异化与偏离的现象。最后,根据53个国家高新区功能偏离系数的计算结果,提出了国家高新区“二次创业”的发展对策。

关键词:高新区;功能;异化与偏离;测定与评价

中图分类号:F224.5

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)20-0134-05

0 引言

在20世纪80年代世界新技术革命和国外高新区成功发展的背景下,1991年3月我国批准成立了第一批国家级高新技术产业开发区(简称“国家高新区”),目前我国已有54个国家高新区。为了规范和搞好国家高新区的建设,科技部的相关文件明确指出,建设国家高新区的目的是:依靠我国的科技力量,促进高技术成果的商品化、产业化和国际化,加快向传统产业的渗透和扩散,促进地方经济的快速发展,从而完善和优化我国产业结构和产品结构,推动国民经济骨干产业的科技进步,使我国在21世纪能跻身于世界经济大国的行列。与设立国家高新区的初衷相一致,在国务院批准的“火炬计划”中更具体提出了国家高新区建设的“七大功能”,即建立和发展高新技术产业的基地;加快成果转化和科技创新的示范区;向传统产业扩散高新技术及其产品的辐射源;培育科技实业家、孵化高新技术企业的功能区;深化改革的试验区;对外开放的窗口;实施“跨世纪工程”,体现社会主义现代化物质文明和精神文明的新型社区。根据国家高新区的运行体制,其应具有七大功能可以概括为:集聚功能、孵化功能、扩散功能、示范功能、开放功能、改革功能和社区功能。集聚功能、孵化功能是国家高新区的主要任务,扩散功能和示范功能是其一般的功能,开放功能、改革功能和社区功能是其实现主要任务的保障、支撑和手段。可见,我国设立国家高新区的目的就在于发展高科技、实现产业化,即建设内生型园区,推动科技向现实生产力的转化。

近20年来国家高新区依托密集的智力和科技资源,带

动了新经济增长点的涌现,显现出对地方经济发展的贡献。然而国家高新区在现实的发展过程中,由于多种因素的影响和干扰,建设国家高新区的宗旨和功能并没有完全实现,而是出现了异化和偏离^[1-5],这不仅影响了国家高新区作用的有效发挥,而且影响了宏观经济资源的有效配置和我国国际竞争力的快速提升。本文以构建的创新型(内生型)高新区的评价指标体系为基础,提出偏离系数的概念和计算方法,定量分析53个国家高新区在其发展过程中功能实现与创新型国家高新区的目标差异,为推进国家高新区以增强自主创新能力为核心的“二次创业”提供科学的依据。

1 创新型高新区的评价体系

要综合评价一个科技园区,科学的指标体系无疑是关键。创新型高新区不同于其它经济区域,时代赋予其创新的特殊功能,因而就不能用一般经济区那些偏重于发展布局及基础设施、生产生活、区位条件等有形要素指标,而忽视智力和科技要素的投入、产出及其财富的重新分配的关系来反映创新型高新区的发展状况;也不能通过一般经济区评价指标的拆分、组合来构建其评价指标体系,而是需要新的概念和测度方法,来充分反映创新型高新区。构筑创新型高新区评价指标体系既是高新区独特的标志,也是衡量其功能实现程度的工具。根据创新型高新区的内涵和特点,它主要包含了两个方面:一是区域创新能力和创新绩效,反映其创新能力和创新主体的发育、成长状况;二是区域创新环境的构建和培育。

1.1 创新能力和绩效评价指标体系

钟书华^[6]认为,创新型园区的创新能力具有3个特征:

收稿日期:2008-09-17

基金项目:国家自然科学基金项目(50508009)

作者简介:陈家祥(1964-),男,江苏扬州人,理学博士,南京高新区管委会高级工程师,国家注册城市规划师,研究方向为城市与区域规划、城市与区域经济。

①基础要素的多元性。在创新型高新区,参与创新网络的组织有企业、高校(科研院所)、政府、中介机构等。这些组织各自具有独特的作用,任何一类组织的缺失都会削弱园区的创新能力。②内部联系的复杂性。在高新区的创新网络中,各类组织之间存在着复杂的联系,如官产学研合作、企业技术联盟、营销战略联盟等。这种联系的发展会形成创新网络,从而提高市场的交易水平,降低创新的交易成本,加快创新速度,提高创新效率,实现收益最大化。③创新收益的外显性。尽管是一种抽象的概念,但高新区创新能力可以外化,成为可观测、可评价的收益业绩。如企业技术性收入、高新技术产品的出口额、孵化企业毕业数、孵化企业总收入等。

从结构来看,高新区创新能力和绩效可分为5个部分:

①创新资源的投入能力。创新需要大量的人力、物力、技术等投入,该指标是表明高新区通过各种途径,调配各种创新资源进入高新区并用于创新的资源数量和质量。②制度创新能力。高新区的所有活动,各种资金流、物质流、信息流都受制度调控。通过制度创新,可提高制度安排的合理性、调控的有效性,为创新提供制度支撑。③研发能力。它是指高新区的基础研究、应用研究和开发研究的能力,或是对外来技术吸收、消化和再创新的能力。④中试能力,是指高新区将研究成果转化为符合设计要求、可批量生产产品的能力。⑤市场化商业化能力,是指高新区的市场调研能力、市场宣传能力、产品销售能力和售后服务能力的总和。

根据国家高新区创新能力建设及绩效评价指标体系构建的指导思想,确定创新资源投入能力、孵化培育能力、创新主体能力及创新绩效为4个一级指标,将R&D投入强度等18个指标作二级指标(表1)。其中,高新技术企业入驻率是指入驻高新区的高新技术小企业占高新区企业总数的比例;在孵企业成长率,是指在孵企业当年技工贸总收入与高新区上年技工贸总收入的比例;企业存活率,即孵化毕业3年后仍然在工商局注册的企业数与3年前毕业企业的总数比例;孵化企业毕业率,是指企业毕业数占高新区总企业数的比例。

关于指标的赋值,主要是基于以下3点考虑:一是参考国外有关标准及国际上先进的高新区评价标准。如研发投入强度,按照OECD关于高新技术产业的定义和标准,R&D经费占销售总收入7.1%以上的为高科技产业,2.7%~7.1%之间的属于中科技产业。发达国家先进园区的研发投入强度一般都在6%以上,目前我国高新区的研发投入强度总体在3%左右,因此建议创新型国家高新区的研发投入强度为5%。二是考虑到目前国家高新区的发展状况,在总体平均数的基数上适当提高标准。如高新技术企业人均生产率,2003年全国规模以上工业企业的人均劳动生产率为22.4万元,53个国家高新区的人均劳动生产率为43.95万元,北京中关村、深圳高新区等发展较快的高新区的人均劳动生产率分别为59.08万元和99.50万元。因此,作为创新型高新区高新技术企业人均生产率建议目标值为100万

元。三是考虑到创新型高新区创新网络的建立和高新技术产业的可持续发展而设定目标值。如工程中心及研发机构数、自主创新产品数、专利数等指标。这些指标值的确定主要体现产业集聚程度、园区及主导企业的核心竞争力。如果按园区有3个主导产业,每个产业有3个核心企业,每个核心企业都具有工程中心、研发机构、自主创新产品和专利,则园区的考核数量为9,因此,建议上述指标的目标值为10。

表1 创新型国家高新区创新能力及绩效评价指标体系

评价指标	评价因子	单位	目标值
创新资源投入能力	1、R&D 人员占职工总数比重	%	20
	2、中高级职称人员占职工总数比重	%	4
	3、R&D 经费占销售总收入比重	%	5
	4、R&D 人均经费	万元/人·年	10
孵化培育能力	1、在孵企业数	个	100
	2、在孵产品数	个	100
	3、在孵企业成长率	%	20
	4、高新技术企业入驻率	%	30
	5、毕业企业存活率	%	70
创新主体能力	1、高新技术企业数	个	100
	2、工程中心及研发机构数	个	10
	3、高新技术企业总收入	亿元	120
	4、高新技术企业人均生产率	万元/人	100
创新效率	1、科技成果转化	%	20
	2、科技进步贡献率	%	60
	3、孵化企业毕业率	%	60
	4、高新技术企业数占总企业数的比重	%	10
	5、技术性收入占销售总收入的比重	%	10

1.2 创新环境评价指标体系

创新环境的内容非常广泛也较复杂,涉及高新区创新网络系统各行为主体(企业、大学、研究机构、地方政府、中介组织等)的质量和数量,也涉及高新区创新环境的支撑体系,即高新区水电汽讯等基础设施建设水平、信息化及电子政务和电子商务的发展水平、风险投资的可获得情况、政府制定的优惠政策及职能部门的运行状态、高新区的文化氛围及居民素质、企业网络和人际关系网络的发育水平等。显然,创新环境的评价是比较困难的,一方面评价指标复杂,另一方面评价指标的赋值困难,有些评价指标必然要渗透主观判断,如高新区文化氛围、政府制定的优惠政策及职能部门的运行状态等,这类评价指标只能以等级分赋值。

经过学者们多年的研究,对高新区创新环境、投资环境评价的内容、特点、发展中应注意的问题已取得相近或较为一致的看法,通过归纳梳理这些主要研究成果,可形成一些系统观点,并纠正若干片面认识。因此,根据已有研究成果,尤其吴开松^[7]的见解,本文将高新区创新环境评价指标确定为5大要素,19个评价因子。5大要素分别为职能部门质量、中介机构质量、基础设施质量、文化氛围及居

民质量、政策体系完善质量(见表2)。

表2 国家高新区创新环境评价指标体系

评价指标	评价因子	评分说明
职能部门质量	1、管委会	分3个等级 优(8-10分) 良(6-7分) 差(0-5分)
	2、工商	
	3、税务	
	4、劳动人事	
	5、知识产权	
	6、技术监督	
	7、外事外经	
	8、公检法司	
中介机构质量	1、中介机构完善程度	分3个等级 优(8-10分) 良(6-7分) 差(0-5分)
	2、中介机构服务质量	
基础设施质量	1、水电气等设施建设	分3个等级 优(8-10分) 良(6-7分) 差(0-5分)
	2、信息网络设施	
	3、文化教育设施	
	4、医疗卫生设施	
	5、体育休闲设施	
	6、社区服务组织及设施	
文化氛围及居民质量	1、文化氛围	分3个等级 优(8-10分) 良(6-7分) 差(0-5分)
	2、居民素质	
政策体系完善质量	1、政策体系完善程度	

2 国家高新区功能异化与偏离的量化评估

2.1 偏离系数的定义

偏离系数是衡量国家高新区创新能力及绩效偏离目标值的程度,它反映国家高新区距离创新型国家高新区目标的差异。该指标既可反映国家高新区不同年份相应创新指标距离目标值的偏差情况。也可以通过偏离系数的变化,了解国家高新区创新功能的动态情况、修正目标,制定相应的措施与方法。

$$\delta_i = \frac{(AV_i - SE_i)}{AV_i} \times 100\% \quad (1)$$

$$\delta = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \delta_i \quad (2)$$

式中:AV_i为国家高新区创新能力及绩效的评价因子i的目标值;SE_i为国家高新区创新能力及绩效评价因子i的实际值;δ_i为国家高新区创新能力及绩效因子i的偏离系数;δ为国家高新区创新能力及绩效的偏离系数。

偏离系数的变化从动态角度揭示了各国家高新区相应创新指标异化与偏离的情况以及国家高新区和国家高新区总体创新指标异化与偏离的情况。该值越小,说明异化与偏离越小。

另外,我们也可以定义国家高新区功能异化与偏离的极差比率指标。极差比率是指国家高新区偏离系数最大值与最小值的比率,是反映两个国家高新区相应创新能力及绩效指标相对差异的一个重要指标。极差比率不断缩小可以在一定程度上表明,各国家高新区之间的创新能力及绩效在不断缩小。

$$\delta_{ij} = \frac{\delta_i}{\delta_j} \quad (3)$$

2.2 国家高新区功能异化与偏离的量化评估

考虑到数据的可得性,在创新型国家高新区创新能力及绩效评价指标体系基础上,简化形成下述中国国家高新区功能偏离系数评价指标体系,以53个国家高新区该单项指标的最高值取整作为各项指标的目标值。

表3 国家高新区功能偏离系数评价指标体系

评价指标	评价因子	单位	目标值
创新资源投入能力	1、R&D 人员占职工总数比重	%	选取各 单项指 标原始 数据中 的最大 值,取整 为目标 值进行 计算
	2、中高级职称人员占职工总数比重	%	
	3、R&D 经费占销售总收入比重	%	
孵化培育能力	4、R&D 人均经费	万元/人·年	个
	1、在孵企业数	%	
创新主体能力	2、在孵企业成长率	%	万元/人
	1、人均生产率	%	
创新效率	1、孵化企业毕业率	%	%
	2、技术性收入占销售总收入的比重	%	

应用2005年火炬计划统计资料的相关数据,经过计算分析,得出2005年53个国家高新区功能偏离系数。

按照综合偏离系数,将53个国家高新区分为5类:

第一类:偏离系数低、功能偏离程度最小的高新区有3个,占国家高新区总数的6%,分别为北京、杭州、深圳高新区。

第二类:偏离系数较低、功能偏离程度较小的高新区有11个,占国家高新区总数的21%,分别为西安、武汉、郑州、广州、绵阳、襄樊、南宁、上海、沈阳、成都、大连高新区。

第三类:偏离系数中等、功能偏离程度一般的高新区有15个,占国家高新区总数的28%,分别为天津、济南、长春、青岛、南京、中山、吉林、鞍山、南昌、合肥、大庆、长沙、无锡、洛阳、重庆高新区。

第四类:偏离系数高、功能偏离程度较大的高新区有18个,占国家高新区总数的34%,分别为苏州、石家庄、威海、宝鸡、太原、佛山、厦门、株洲、保定、包头、桂林、淄博、惠州、昆明、珠海、常州、哈尔滨、福州高新区。

第五类:偏离系数很高、功能偏离程度很大的高新区有6个,占国家高新区总数的11%,分别为贵阳、潍坊、兰州、杨凌、乌鲁木齐、海南高新区。

以上数据分析表明,国家高新区在其发展过程中普遍存在功能异化与偏离现象,只有极少数国家高新区如北京、杭州、深圳高新区的异化与偏离程度较小,而且通过分析单项偏离系数可以看出,导致综合偏离系数低的主要原因是高新区创新投入能力虽强,但创新绩效评价指标不好。

3 结论与启示

建立国家高新区,“发展高科技、实现产业化”,进而提升国家的综合竞争力,这既是解决我国经济发展面临的深层次问题,进一步提高国民经济整体素质和综合国力,实现跨越式发展的紧迫要求,也是应对国际竞争、确保中华

表4 国家高新区功能偏离系数计算结果

高新区	单项偏离系数 (%)									综合偏离系数	排序	偏离程度
	R&D 人员占职工总数比重	中高级职称人员占职工总数比重	R&D 经费占销售总收入比重	R&D 人均经费偏离系数	技术性收入占销售总收入的比重	在孵企业数	在孵企业成长率	人均生产率	孵化企业毕业率			
北京	6.68	3.50	7.88	25.81	17.23	1.69	98.44	57.61	47.36	29.58	1	低
杭州	35.02	36.72	37.40	21.01	6.40	81.31	91.55	33.59	40.97	42.67	2	低
深圳	18.67	51.47	39.76	12.70	95.12	75.56	95.68	23.73	22.40	48.34	3	低
西安	54.83	2.85	41.52	59.51	34.34	32.88	102.43	63.55	62.79	50.52	4	较低
武汉	44.94	14.91	51.47	73.41	71.23	83.50	51.42	71.16	7.70	52.19	5	较低
郑州	5.46	42.28	28.40	60.25	54.50	36.38	102.72	70.78	81.14	53.54	6	较低
广州	39.94	25.93	49.12	48.85	49.07	84.88	98.52	47.10	45.77	54.35	7	较低
绵阳	14.73	52.16	10.05	3.35	99.85	92.00	98.85	43.45	75.07	54.39	8	较低
襄樊	42.22	35.78	12.71	47.91	47.61	94.13	99.92	68.59	43.22	54.68	9	较低
南宁	63.94	20.53	54.27	75.69	23.16	88.88	99.58	72.02	19.42	57.50	10	较低
上海	37.03	56.67	73.24	55.44	78.99	73.81	73.93	12.34	67.31	58.75	11	较低
沈阳	67.09	27.10	75.01	77.23	24.32	42.06	102.51	52.03	65.53	59.21	12	较低
成都	60.67	36.40	31.55	62.71	63.18	46.69	100.53	71.32	62.63	59.52	13	较低
大连	47.96	24.95	64.30	79.02	47.72	80.94	100.11	69.07	58.49	63.62	14	较低
天津	61.93	48.94	52.66	75.30	61.37	92.44	99.21	72.53	16.76	64.57	15	中等
济南	55.51	45.89	61.36	71.17	94.97	91.81	99.95	60.73	0.92	64.70	16	中等
长春	75.09	45.77	40.17	52.44	92.25	78.13	95.79	58.17	49.33	65.24	17	中等
青岛	49.18	32.57	43.23	38.16	93.44	91.81	99.10	42.67	100.00	65.57	18	中等
南京	38.72	47.41	86.65	75.75	95.75	77.69	100.75	4.42	65.94	65.90	19	中等
中山	40.06	70.11	56.08	53.70	99.61	90.38	99.71	44.51	40.04	66.02	20	中等
吉林	75.27	54.59	37.22	51.06	92.46	74.69	102.61	58.97	49.69	66.28	21	中等
鞍山	80.02	49.66	82.80	93.02	79.16	75.94	1.75	78.65	64.94	67.32	22	中等
南昌	54.85	28.05	65.91	85.00	94.24	—	—	76.84	—	67.48	23	中等
合肥	55.45	39.71	62.55	71.67	85.02	82.75	98.25	60.18	56.71	68.03	24	中等
大庆	62.68	38.46	58.50	70.15	87.98	79.44	99.33	62.14	57.92	68.51	25	中等
长沙	49.68	33.05	58.70	73.62	92.96	76.88	101.26	66.38	67.73	68.92	26	中等
无锡	71.80	72.05	70.61	73.98	98.78	51.94	92.93	53.41	46.35	70.21	27	中等
洛阳	49.49	17.48	72.75	87.64	64.06	76.00	101.49	76.13	89.01	70.45	28	中等
重庆	64.63	49.70	71.76	86.88	42.33	83.94	100.77	75.54	58.90	70.50	29	中等
苏州	76.33	81.55	60.43	69.36	99.20	58.56	87.61	59.25	66.23	73.17	30	高
石家庄	57.68	36.00	72.02	83.12	91.13	84.94	97.91	68.25	67.71	73.20	31	高
威海	65.81	60.13	65.58	70.62	99.11	93.44	—	55.08	77.78	73.44	32	高
宝鸡	60.21	42.26	41.68	82.28	99.46	87.19	98.42	84.01	70.62	74.01	33	高
太原	66.57	26.10	73.53	82.01	73.67	93.25	99.14	64.24	88.23	74.08	34	高
佛山	44.54	77.87	53.09	63.86	96.15	99.88	103.85	59.46	—	74.84	35	高
厦门	78.70	83.42	87.22	80.92	99.15	72.94	100.25	21.45	51.96	75.11	36	高
株洲	64.59	49.20	57.77	78.58	98.97	91.06	100.23	73.31	64.02	75.30	37	高
保定	64.22	59.34	57.80	80.11	98.30	91.56	99.70	75.20	55.81	75.78	38	高
包头	70.95	49.03	68.38	87.81	89.32	76.19	91.69	79.70	73.94	76.33	39	高
桂林	73.80	54.87	64.60	88.57	98.97	91.81	91.57	83.01	41.26	76.50	40	高
淄博	73.49	65.77	62.53	78.70	88.49	90.88	97.55	70.08	63.52	76.78	41	高
惠州	77.15	86.71	67.50	74.29	98.75	—	—	58.36	—	77.13	42	高
昆明	71.17	50.93	86.27	89.30	96.37	81.88	99.84	58.96	60.07	77.20	43	高
珠海	74.82	82.42	68.58	77.44	85.66	94.06	96.79	62.22	59.58	77.95	44	高
常州	72.38	71.37	69.80	82.29	99.22	90.94	100.54	69.14	56.11	79.09	45	高
哈尔滨	62.52	34.75	82.49	91.07	79.39	93.00	101.70	73.16	94.06	79.13	46	高
福州	63.58	64.43	87.27	92.70	94.46	93.81	99.66	69.82	48.69	79.38	47	高
贵阳	68.80	60.65	74.15	91.99	94.82	89.75	100.73	83.69	70.10	81.63	48	很高
潍坊	79.87	54.70	70.74	82.26	97.16	99.31	96.34	68.08	88.43	81.88	49	很高
兰州	82.82	45.39	98.41	99.27	93.13	88.69	97.74	75.94	55.97	81.93	50	很高
杨凌	88.32	15.91	96.32	98.48	98.47	90.38	99.11	78.24	77.99	82.58	51	很高
乌鲁木齐	75.35	59.17	99.94	99.96	86.92	93.50	99.18	63.57	87.82	85.05	52	很高
海南	89.96	79.14	94.14	95.53	99.93	99.00	102.00	59.81	62.12	86.85	53	很高

民族立于不败之地的战略抉择。因此,国家高新区承担的是一种国家责任。但在过去一定历史背景下形成的过于追求规模和速度的发展导向、过多依靠土地消耗和区域优惠的外延发展模式,使国家高新区的发展出现了不同程度的功能异化和偏离,这不仅仅影响了其自身的发展路程,制约其可持续发展,更重要的是不符合国家的战略导向。

率先创新、持续创新是国家高新区发展的根本与存在的价值。建设创新型园区在本质上就是要实现以创新驱动发展、以创新引领发展。因此,2001年,国家高新区开始实施“二次创业”战略,不断提升企业技术创新能力,大力推进区域创新创业环境建设,使国家高新区的自主创新能力普遍得到了提高。2005年,原科技部长徐冠华院士提出了“五个转变”,即一是从要素驱动向技术创新驱动的发展模式转变;二是从以优惠政策为重点的招商引资向创新创业环境培育,形成内生动力的发展模式转变;三是推动产业发展由大而全、小而全向创新集群发展;四是从注重硬环境建设向注重优化配置科技资源和提供优质服务的环境转变;五是从注重引进来、面向国内市场为主,向注重引进来与走出去相结合、大力开拓国际市场转变。这“五个转变”指导体现了对国家高新区功能回归与提升的正确认识,对国家高新区深化实施“二次创业”战略起到了重要的指导作用。

为把国家高新区建设成为有引领示范作用的社会、经济、文化、科技、产业和生活等可持续发展的现代城市功能区,使国家高新区真正成为国家创新体系的重要支撑和区域创新体系的中枢,建议:①转变发展观念。牢固树立科学发展观,摒弃急功近利和传统经济发展思路,从构筑有利于工业经济发展的物理环境转变为建设促进知识经济发

展的社会环境;从大力引进生产要素转变为着力聚集创新资源。②建立新的产业发展导向。重视产业的内生性技术创新,培育和发展能够高效收获创新价值的企业群体,努力发展紧密关联的产业集群、创新集群,促进产业价值形态向高端转移。③形成新的政府行为方式。政府管理部门不仅是园区发展的领导者,而且还应成为园区内部创新价值的发现者;不仅是政策的制定者,而且还应成为实际创新过程和创新组织的参与者;不仅是园区社会系统的监管者,而且还应成为满足园区创新组织和创新需求的服务者。

参考文献

- [1] 王缉慈.高新区不能雾里看花[N].中国高新技术产业导报,2002-03-26.
- [2] 祝业精.我国高新技术产业园区功能异化趋势及对策研究[D].武汉:华中科技大学博士学位论文集,2003.
- [3] 陈家祥.中国国家高新区功能偏离与回归分析[J].城市规划,2006(6):22-29.
- [4] 吴煜,王兴平,刘荣增.关于高新技术产业开发区发展方向的再审视[J].城市问题,2002(6).
- [5] 张志元.园区功能定位的再审视与路径选择——济南市高新技术产业开发区个案研究[J].山东经济,2004(5).
- [6] 钟书华.科技园区管理[M].北京:科学出版社,2004.
- [7] 吴开松.我国高新技术开发区的软环境认识论[J].科学学与科学技术管理,2002(12):45-48.
- [8] 王兆华,于江.“中关村指数”评价体系及其对我国科技园区发展的启示[J].科学学与科学技术管理,2007(2):114-119.

(责任编辑:胡俊健)

Determination and Evaluation of Function Variation and Deviation of National High-tech Zone

Chen Jiexiang

(Nanjing High-tech Industry Development Zone Management Council, Nanjing 210061, China)

Abstract:The article analyses the function variation, one key element which affect the development of national high-tech zone, points out the evaluation index system of innovated national high-tech zone, defines the concept of function variation index and calculation method. It calculates out the deviation index of 53 national high-tech zone with application model and statistical data of national high-tech zone by Torch Center of Ministry of Science & Technology. It shows that there are function variation and deviation in the development of different high-tech zones. According to the result of the index calculation, the article points out the development strategy of the second innovation of national high-tech zone.

Key word:High-tech Zone; Function; Variation and Deviation; Determination and Evaluation