

# 高新区与未来知识经济的社会形态 \*

程 郁

(中国科学院科技政策与管理科学研究所 北京 100190)

**摘要** 基于对世界科技园区发展形态的考察和总结,本文指出了科技园区正面临着向创新社区方向转型和发展的趋势,以社区实践理论为基础解析了创新社区的形态功能以及自组织学习和创造新知识的机制机理。立足于向创新社区的转型发展,本文进一步分析了我国高新区的具体做法和实践经验,并根据对创新社区的理论认识,对我国高新区积极构建创新社区提出了政策建议。

**关键词** 科技园区,高新区,创新社区

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3045.2010.05.003



程郁博士

## 1 世界科技园区发展的趋势

进入 21 世纪,世界经济转型与经济结构转变成为必然趋势。在全球经济和产业融合趋势加强的同

时,全球产业结构的分化加速。在新的全球经济格局下,开放式的自主创新是国家或区域经济发展最重要的驱动力,也是在多极化国际分工体系中占据价值链高位的核心要素。科技园区已经成为全球各地区技术创新的领头雁,在响应技术全球化和经济一体化方面发挥着重要的作用,在未来的世界经济转变中,科技园区仍将是区域经济和世界经

济的支撑和引领力量。目前,全世界已建立 1 000 多个科技工业园,他们以不同的形式和侧重点推动了各地区科技水平和综合竞争力的提升。比如,美国硅谷已成为美国经济和科技发展的强大动力,其人均创造增加值是全美的 2.5 倍、专利数占到全美的 10%;德国的高科技园区强调对中小型科技企业的孵化,在促进创新创业方面发挥着重要作用;日本的高科技园区是提升城市的综合功能和综合竞争力的主要动力;韩国的高科技园区推动了区域的平衡发展和产业结构的优化。

建立科技园区的最初目的是以大学为基础支撑促进科技型产业的发展,主导的发展思路是修建工业园区和推动科技成果的产业化。而随着科技园区的发展,园区内部的融合性日益增高,从园区形态上逐渐从原来的科技工业园转变为科技与产业紧密结合的第二代科技园区,并正在向社区和城市一体化的第三代科技园区演进(图 1)。第三

\* 修改稿收到日期:2010 年 8 月 26 日

代科技园是具有地区根植性的全球化运作的园区,是适宜生活的环境友好型社区的一部分,具有健康的商业环境和充满机遇的投资环境,并与大学等知识创造机构呈现融合一体化的关系。根据国际科技园区协会的最新定义,科技园区的主要目标是通过提升创新文化、提高与之相联系的企业和知识机构的竞争力,增进所在社区的福利<sup>[1]</sup>。可见,科技园区已超越科技、经济和产业范畴,越来越强调社会融合的社区概念。世界园区理事会前主席彼得·怀特也曾指出,今天与明天的科技园区应是一个“社区的心脏”,是一个提供事业、创新和就业机会的“知识经济中心”<sup>[2]</sup>。

和参与又能够促进社区内部能量的开发和利用,使社区成为不断孕育各种创新活动的母体,真正实现科技园区以创新为驱动的内生式发展。比如,稠密的创新网络和促进隐性知识传播的社区文化环境,赋予了硅谷不断自我创新的能力,使其能够通过创造变化成为全球科技革命和经济结构转型的先驱者和引领者。英国剑桥、曼切斯特等大学科技园逐步由大学主导转变为大学、企业、政府、非政府组织以及社区一体化的运作模式。法国索非亚科技园经历了政府支持下的协会与地区工商联合会共同管理之后,最终也走向了城区与科技园区整合一体化的发展方向。新加坡在吸取和总结科技园区发展

经验的基础上,提出了“第三代园区”的规划理念,以打造包含校园、住宅、商业、教育、休闲公园等综合配套设施的社区环境为基础,着力开发社会资本和构建网络化的社会人文环境,将玮壹科技园建成为一个“创造视角冲击和激发灵感的理想社区”。可见,建立和发展创新社区,有意识地塑造园区的社会形态,已经成为新时期科技园区建设的重点任务。

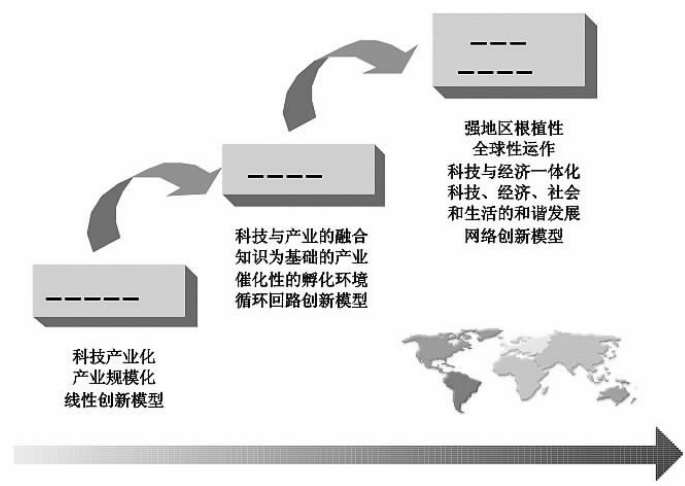


图1 世界科技园区的发展趋势

因此,未来的科技园区将不仅仅是一个科技成果转化和产业孵化基地或简单的科技工业园区,而是一个集知识创造并由知识所驱动的科技经济体,是一个集科技、经济、社会人文、资源环境和谐发展的现代高科技社区或现代知识经济社区;是区域创新系统的中心,同时也是响应和引领世界经济变化的高地。正是由于社区对知识型人才和创新要素的凝聚和承载功能,科技园区成为了各类创新协作的地点。而创新活动主体的联合

## 2 创新社区及其功能形态

知识经济与创新经济的发展并不简单地等同于知识要素与创新要素的堆积,更重要地是这些要素在地理空间集聚的同时,通过相互之间紧密的互动关系重构了区域的社会经济结构,即形成区域性的创新社区。创新社区是以知识为基础、以知识的有效转换利用和知识的共同创造为目标的群体在长期创新实践中发展起来的新型社会组织结构和活动空间。从形态上看,它是一个集工作、生活、商务、娱乐为一体的现代科技城

区,实现了科技、经济、社会人文、资源环境的系统融合与和谐发展;从内涵上看,它包含着各种正式与非正式的关联机制与沟通渠道,形成了多层次、互动性、动态化的社会网络。

从知识创造的角度看,创新社区的重要性在于社区实践能够

促进知识学习、积累、流动和创新,使之具有自组织创新的能力,是内源式创新和内生式增长的动力源。社区成员在日常的信息交流、学习互动、共同探讨和解决问题等过程中,实现了知识的共同积累、流动和发展,将个人的知识转化为集体化的知识,并逐渐发展起共同的交流术语、文化传统、社会规则,进而建立起了促进知识交换和激发知识创造的社会组织环境,从而使社区成为了知识流动的平台和知识创造的源头。社区能够通过内部的语言和面对面的互动促进默会知识的交流、转化和新知识的产生<sup>[3]</sup>;也可以说,社区内的情景学习机制形成和创造了丰富的知识<sup>[4]</sup>。因而,创新社区形成了一种知识流动和知识创造的独特社会环境。一方面,通过社区实践,区域内的组织能够更有效地进行知识的再利用和充分实现人力资本的开发,从而有利于改善企业的创新绩效<sup>[5]</sup>;另一方面,激发创造力的优越环境,对创新要素形成了强大的吸引力,而多样化知识的聚集、交换和碰撞又将进一步促进新知识的创新和新知识体系的构建(图2)。

从创新的价值实现来看,创新社区是一个融合科技社区、教育社区、创业社区、风险资本社区、产业社区和文化社区等的复合社区系统,有利于创新链的连接转化,促进形

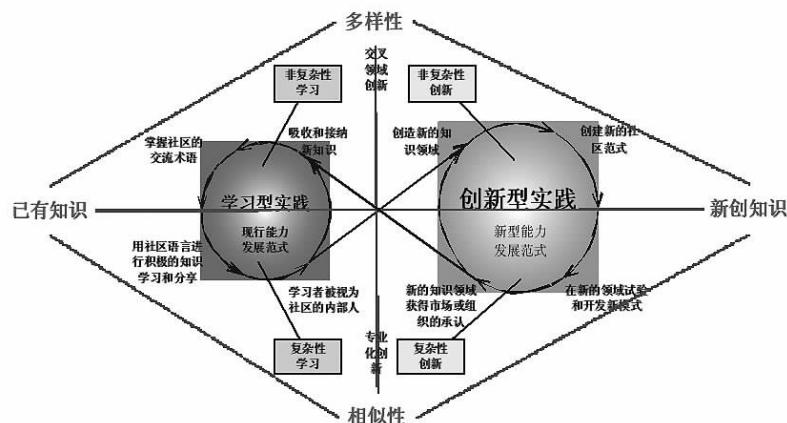


图2 社区的知识创造与社会结构演进机制

成“从知识创造—知识产业化和资本化—产业化导向的知识创新”的良性循环。首先,创新社区融合了以大学和科研机构为主体的知识创造部门、以企业为主体的产业创新部门、以风险投资者为主体的创新金融部门以及以创新政策实施者为主体的政府部门,社区内的融合发展弥合了相互之间的战略隔阂与目标差异,使他们能够在整体上实现协同创新。其次,创新社区是各类高端知识型人才居住和工作的社区,从而形成了对创新型产品和知识文化服务具有特殊偏好的消费群体,有利于各种创新型产品的市场推广和试验示范;同时,创新社区又是大学或科研院所、创新型企业和企业创新部门聚集的场所,其创新活动的开展必然导致对新知识、新技术和创新服务的需求,从而形成了互为供需的创新经济的微循环生态环境。再次,新知识、新技术和新产品的有效转化利用和价值实现,使创新社区成为创新价值的高地和实现创新梦想的乐土,进而吸引大量创新项目落地和关联创新服务涌入,进一步完善了社区内的创新服务体系、延长和扩展了创新产业链、增强了区域创新经济系统的动态性和多元复杂性。由此,知识创新和区域社区之间形成了一种相互加强、协同演进的发展机制,实现了区域创新活动的自组织



和自循环,使区域创新要素持续累积循环增长,区域创新能量在创新链的螺旋式循环上升中不断扩大和提升,最终创新社区成为区域中具有更高活性的创新空间,即“创新极”,也是支撑区域内生增长和创新发展的动力源泉。未来的高新区均应该向创新社区的方向发展,在已有创新要素集聚的基础上,进一步加强知识型社区的社区环境、社区服务、社区网络和社区文化的建设,使之具有创新要素的凝聚与承载功能、创新链的衔接配套与创新服务功能、孕育创新的知识流动与管理功能以及激发创意的社会网络结构与生态文化环境等,以有活力的创新社区实践提升高新区的知识创造力和创新价值转化能力,从而使高新区成为区域经济的重要“创新极”。

### 3 创新社区建设的实践经验

尽管创新社区的形成和发展是一个社会演进的过程,创新的社区实践也主要是由各种正式与非正式的社会关联所驱动的,但创新社区也并非完全是自发和自由发展的,很大程度上也需要通过有意识的规划、引导性的政策和先导性的示范来积极地构建和有效放大其创新功能。世界各科技园区向第三代知识型社区转型的过程,均离不开政府、园区管理组织、大学或非政府组织对社区环境的建设和服务支持。我国高新区经过 20 多年的发展,已经初步完成了“发展高技术,实现产业化”的目标使命,正经历着向创新驱动经济转型的“二次创业”,而这一过程已不再仅是强调创新要素的聚

集,而更重要的是要形成一种促进要素的“聚合”和“聚变”,并由此不断衍生和触发新的创新活动的社会经济制度环境<sup>[9]</sup>。目前,各个国家高新区正积极投入创新型科技园区的建设,通过高端社区的打造、政策制度的改善和管理组织架构的改进等努力推动着高新区的核心区向创新社区转变。

#### 3.1 高端打造创新的社区环境

国家高新区加强了科技创新核心区建设,进一步完善了科教文化、现代商务、现代生活居住、公共交通、医疗、学校、生态休闲场所等配套设施,致力于为科技创新人才提供舒适便利的工作环境以及生态宜居的生活环境。例如,苏州工业园在独墅湖畔(图 3)全新打造了一个总面积约 11 平方公里、以高等教育与科技研发为基础的科教创新区,引进以西交-利物浦大学、人大国际学院和苏州港大思培科技职业学院为代表的国内外知名高校 9 所,以中科院苏州纳米技术与纳米仿生所为代表的各类科研平台与研发机构 21 个。继天河科技园和广州科学城(图 4)的开发建设后,广州高新区与新加坡合作以“第三代科技园区”的理念规划建设了“广州知识城”,致力于建设知识创富的知识经济之城、知识开发与产权保护的创新创



图 3 苏州工业园独墅湖科技创新区全景图



中国科学院



图4 广州科学城

意之城、聚集世界性高端知识人才的人才荟萃之城以及人与自然和谐共存的品味生活之城;目前,新加坡南洋理工大学、新加坡国立大学管理学院、中新广州知识城腾飞科技园、中科院南方工业生物技术转移中心、军事医学科学院华南生物医药科研基地等33个高端研发和产业化项目已经签约进驻。常州市委、市政府以5所高职院和江苏工业学院为核心,精心打造了一个占地5平方公里、集经科教为一体、产学研相结合的科教城。此外,无锡在高新区的基础上成立了无锡新区,以沿太湖知识经济主体功能区——太湖国际科技园区为核心,将建设包括高新技术产业、空港物流、吴越文化、国际商务商贸、国际生活社区等6大功能为一体的社区;深圳也将在高新技术产业带内打造一个宜住、易行、宜业的高科技生态社区。

### 3.2 大力完善政策制度环境

为加强高新区的创新凝聚力和创新社区的社会形态构建,各个国家高新区都竞相出台相关优惠政策,以吸引高端创新人才和促进创新社会网络的形成发展。在人才吸引方面,无锡高新区率先出台了“530”计划,苏州工业园、广州开发区等相继出台了“领军人才计划”;特别是“千人计划”实施后各高

新区纷纷出台了各自的人才引进计划,如中关村的“高聚工程”、天津高新区的“招才引智计划”等,为吸引海外高端创新人才提供了优惠的政策和优越的制度环境。在创新社区网络方面,各高新区都进一步完善了公共技术平台和开放创新网络的建设。如,中关村启动开放实验室工程、苏州工业园建立科技公共服务平台协作网、深圳

建立孵化器联盟;中关村通过支持闪联联盟、TD-SCDMA 联盟、长风联盟、出口软件联盟等联盟组织,实现了区域内的联合创新;深圳高新区建立国际科技商务平台引入国际创新服务机构;苏州工业园区与全球生物技术组织 BIO、美国冷泉港、美国 MIT、加拿大 QBIC、芬兰国家技术局等合作建设国际化科技园区;广州开发区与法国索菲亚科技园合作建设“广州开发区创新驿站”,使高新区逐渐成为全球创新网络的重要结点。此外,深圳高新区创建了深圳市创新总裁俱乐部,不仅促进了政企协调,而且建立起了企业家之间的非正式沟通渠道。

### 3.3 全面加强创新的综合治理

近年来,为了强化高新区的创新功能和推动其向创新驱动型经济转型,国家高新区普遍进行了比较大的管理体制调整。首先,提高了高新区的管理层级,加强了园区建设的执行力和保障力。目前,绝大部分高新区都享有副市级管理权限,武汉东湖已被全面赋予市级管理权限,杨凌和重庆高新区甚至拥有副省级管理权限。除了采取省、市领导担任领导小组组长的管理体制安排外,很多地区强化了省市领导对高新区的实职领导和管理。如,青岛、常州、佛山等高新区均由

副市长兼任高新区管委会主任;中关村在获批国家自主创新示范区后,由北京市委常委赵凤桐担任中关村核心区海淀区区长,并兼任中关村科技园区管委会党组书记。其次,扩大了高新区的管辖范围,强调了高新区与城区的融合发展。随着向新一代的创新社区转型发展,高新区对园区的社区环境建设和社会服务职能的需求日益增强。从功能形态看,高新区已不再是仅有工业厂房和办公楼宇的科技型产业区,而也逐渐成为知识型人才生活居住的社区;从空间规模上看,高新区已经超越原有的核定范围,拥有了更广阔的代管行政区或乡镇,并在其支撑下崛起了一座座现代化的科技新城。如,武汉、宝鸡、惠州、大连、济南、合肥等高新区同时代管了一定的行政区和乡镇,扩大了高新区管辖范围和发展空间;广州、杭州、常州、苏州等高新区实行了行政区与高新区合并发展的方式,强化了行政区对高新区发展的腹地支撑作用;无锡新区、青岛胶州湾北部园区、苏州工业园则采取了新建区的形式,园区管委会实际享有了行政区的权力与职能,使高新区的发展与城区建设和谐统一。在上述各地区,国家高新区的所在区域均是未来新城区的重点区和核心区,高新区与新城区正呈现着融合发展的态势,集科研、学习、生活、居住、产业、服务、休闲等于一体的现代创新社区正在各高新区兴起和发展。

#### 4 构建创新社区的政策建议

构建未来的创新社区,实现高新区内生的创新驱动型发展,除了上述有形的形态环境和政策管理方面的努力外,还需要重视对无形的制度、文化和社会资本的引导和培养。

第一,努力建立起与国际规则 and 标准相适应和接轨的政策制度体系,缩小高新区内多元化要素的“社会距离”,形成多元文化、

多元社会结构主体共生互动和知识融合发展的社区环境。由此,集聚多元化和多层次的创新要素,包括不同国家、不同民族和不同学科的创新人才和创新知识载体,构成多样化的创新社会经济体系。

第二,鼓励多元主体的广泛合作,支持跨领域、跨机构、跨行业、跨区域等多重社会组织网络的形成和发展,激励和促进各类创新的社区实践。支持各类专业协会、同行协会、联盟组织、学习联合会等社会网络组织,发展科技社区、教育社区、创业社区、风险资本社区、产业社区和文化社区等子社区系统,充分开发和利用社区的知识能量;促进和引导不同社区之间的交叉合作与互动联系,搭建跨组织和跨社区之间的创新连接轴,实现创新活动的有序连接、协同互进和有效整合的自组织发展。

第三,转变政府的角色,使政府逐步由“权力中心”转变为将诸多创新实践者连接在一起的“网络中心”,形成政府—大学(或研究所)—企业—社区紧密联合与互动的创新治理机制。通过签约外包、非政府组织等形式来提供创新公共服务,发展新型的公私部门合作关系;建立起相关政策协商制定、执行反馈以及利益协调的机制,由“自上而下”的管理转变为“纵横交错”的多层次联合治理,实现以需求为导向的创新政策制定和创新政策的自调整机制。

第四,重视知识型消费的发展和培养,系统构建创新经济从生产、交换、消费、分配到知识再生产的自循环运转机制。一方面,通过完善知识型服务业和创新社区服务业充分满足知识型人才的各种消费需求,以更好地吸引和保留高端创新人才;另一方面,通过消费者的引导或培训、创新产品试验区的建立、创新产品政府首购或采购的支持等措施,积极为创新型产品或服务创造市场,



中国科学院



加快创新价值链的流转。

#### 主要参考文献

- 1 李建强, 屠启宇, 苏宁等. 大学校区、科技园区、公共社区联动发展——区域创新体系建设的理论与实践. 上海: 上海社会科学院出版社.
- 2 陈益升. 科技园: 通向未来的前沿领域——IASP 第 17 届科技园世界大会综述. 科学学与科学技术管理, 2001(1): 17-19.
- 3 Wenger E, McDermott R, Snyder, W M. Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge. Boston, MA: Harvard Business School Press, 2002.
- 4 Brown J S, Duguid P. Organizational learning and communities of practice: towards a unified view of working, learning and innovation. Organization Science, 1991, 2: 40-57.
- 5 Lesser E, Everest K. Using communities of practice to manage intellectual capital, Ivey Business Journal, 2001,65(4): 37-41.
- 6 胡兰. 聚集、聚合、聚变——科技部火炬中心主任梁桂访谈录. 中国高新技术产业导报. 2006-10-23. [http://www.chinahightech.com/Views\\_news.asp?NewsId=7353639373](http://www.chinahightech.com/Views_news.asp?NewsId=7353639373)

## High-Tech Industrial Development Zones and the Social Form of Future Knowledge Economy

Cheng Yu

(Institute of Policy and Management, CAS 100190 Beijing)

**Abstract** Based on the investigation and summarization of the development form of world's science parks, this paper indicates that science park zone are faced with the trend of the orientation of transformation into innovation community and development. With the practice and community theory as the basis, the paper analyzes the form and function of innovation community and its mechanism for self-organized learning and new knowledge creation. On the basis of the development of the transformation into innovation community, the paper further analyzes the practical way of doing and practice experiences of Chinese high-tech industrial zone and puts forward policy suggestion for active construction of innovation community by high-tech industrial zone in China according to theoretical cognition of innovation community.

**Keywords** science park, high-tech industrial development zone, innovation community

**程 郁** 中国科学院科技政策与管理科学研究所助理研究员。1978 年出生于贵州省贵阳市, 2007 年获中国人民大学博士学位。主要研究方向: 创新经济学、创新政策、联合治理等。E-mail: chengyu@casipm.ac.cn