

京沪两地大学科技园发展的启示与思考

谢 辉,陆 钢,张慧秋,张武军

(北京科技大学,北京 100083)

摘 要:对京沪两地大学科技园的发展进行了比较研究,主要从园区发展规模、创新创业人才培养、科技成果转化和产业化、科技企业孵化等共性问题以及科技园组建方式、管理模式、地方政府支持等差异性特点展开,并对我国科技园的发展进行了思考,提出了我国大学科技园面临的主要问题和解决思路。

关键词:北京;上海;大学科技园;成果转化

中图分类号:G301

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)24-0047-04

我国大学科技园发展至今,已有国家大学科技园62个,分布于全国23个省、自治区、直辖市。其中,北京地区国家大学科技园共12个,占总量的19.4%;上海地区共8个,占总量的12.9%,北京和上海已发展成为我国大学科技园的两个最重要集聚地。就两地区大学科技园进行深入细致的比较研究,对了解我国大学科技园的发展现状和趋势具有很强的现实意义和指导意义。

1 京沪两地大学科技园的共同特点

1.1 园区发展规模

截至2006年,全国62个国家大学科技园的孵化面积达到516.5万m²,在孵企业数量达到6 720家,在孵企业创造的总收入为294.7亿元。其中,北京地区12个国家大学科技园的总孵化面积为82.3万m²,在孵企业825家、实现收入31.4亿元,总就业人数1.8万人,累计毕业企业377家、实现收入50.4亿元;上海地区8个国家大学科技园的总孵化面积为99.3万m²,在孵企业1 731家、实现收入65.2亿元,总就业人数2.3万人,累计毕业企业403家、实现收入110.7亿元。

可以看出,北京和上海两地大学科技园均拥有较大的规模,已成为我国大学科技园的两大高地,在我国大学科技园群体中具有重要地位。两地大学科技园具有良好发展态势的原因可以归结为:其一,两地是我国知名大学最为密集的两个区域,强大的高校资源为大学科技园的蓬勃发展提供了很好的母体依托;其二,两地的经济发展形势在全国居领先地位,为大学科技园的发展提供了很好的经济基础;其三,两地的科技、信息、人才、资本、政策等适宜中小企业创业的各种条件较好、各种资源相对充沛,为大学科技园的发展提供了很好的成长沃土;其四,两地都将国

际化作为重要发展目标,在信息、人才、资金、项目等方面与国际接轨的渠道相对畅通,为大学科技园的发展提供了很好的外部环境。

1.2 创新创业人才培养

创新创业人才培养,是科技园肩负的一项重要历史使命。创新创业人才中有两个特殊的群体——大学生与留学生,两地针对这两个群体分别开展了各具特色的工作。北京地区有多家大学科技园,每年坚持面向在校学生开展“创业大赛”活动,极大地调动了学生们的创业热情。例如,2007年“北京科大科技园杯创业计划大赛”吸引了近千名学生参加,103个创业团队完成52份非常有市场推广价值的商业计划书。与此同时,北京科大科技园还定期面向学生组织“方兴创业论坛”,邀请园区内外的创业企业家与学生就创业话题展开面对面的交流,在学生中产生了积极的反响。上海市为支持大学生开展创业活动,于2006年8月专门成立了上海市大学生科技创业基金会,截止到目前,基金会累计受理创业项目申请700余项。经严格审批,基金共资助大学生创业项目240多个,约有180家完成工商注册^[1]。

在支持归国留学生创业方面,北京地区是以留学人员创业园的形式开展工作的。从2002年开始,中关村科技园区管委会与清华、北大、北航、北科大、北理工等高校共建了留学人员创业园。目前,北京地区共有留学人员创业园25个,12个国家大学科技园中建立了留学人员创业园的有10个,共有336家留创企业在科技园中孵化,占北京地区在孵留创企业总数的36.2%。上海地区虽然没有单独设立留学人员创业园,但各个大学科技园也都采取相应措施吸引了众多留创企业到园中孵化。

1.3 科技成果转化和产业化

建立以企业为主体、市场为导向、产学研结合的技术

创新体系是我国自主创新体系构建的重要组成部分,大学科技园在这方面可以发挥很好的促进作用。

北京地区在加强科技成果转化和产业化方面做了大量工作。由北京市教委和北京市工促局牵头,联合北京地区行业特色明显的部分高校成立一批专业技术转移中心,它们的具体工作依托大学科技园开展,如依托北京科大科技园成立了新材料技术转移中心,依托北航科技园成立了电子信息技术转移中心,依托北京交通大学科技园成立了轨道交通技术转移中心。截至目前,北京市已成立的专业技术转移中心9个,其中依托国家大学科技园成立的有8个。这些技术转移中心通过搭建专业的技术转移平台,从项目收集整理、项目筛选、评估、市场调研、可行性研究、商业计划制定、宣传推广、投融资及中试、项目孵化、转化后的跟踪支持等多个方面,构建起较为完善的工作体系。同时,为更好地开展科技成果转化工作,各技术转移中心还建立了“一站四库”,即1个专业的技术转移门户网站及行业信息库、项目库、专家库、企业需求库4个信息库;配备了由相关人才组建的专业技术转移团队,如北京科大科技园组建了由材料学博士、硕士、法律硕士、企业管理硕士、MBA等为核心构成的技术转移团队,团队中有多人取得了技术经纪人资格。通过几年的积极努力,新材料技术转移中心已成功转化多项科研成果,累计实现融资超过3亿元。

上海地区大学科技园也开展了形式多样的科技成果转化和产业化工作,比较有特色的是上海理工大学的技术转移模式。上海理工大学科技园组建成立了技术转移中心,该中心实行重大事项理事会决策机制,业务指导为上海理工大学科研处;此外,还成立了科技园全资子公司——上海理工技术转移有限公司,作为上海理工大学技术转移中心的营运实体,公司和中心合署运作。学校将横向合作的口径归入科技园。在工作量的计算方面,统一由科技园向学校上报。在保证第一任务——教学、科研的基础上,总的来说,学校较为鼓励教师创业。在院系教师考核体系中,有“青年教师创业素质”一条,教师在科技园工作创业均计算工作量。在这些政策的激励下,科技园积极开展技术转移工作。仅2007年,科技园就组织了80余场技术对接会,促进学校技术成果与企业需求实现对接;另外,科技园组织的沙龙、项目发表会等形式多样的活动,也有力地推动了该校科技成果转化和产业化工作。2007年,上海理工大学的横向合作经费与上年相比取得了跨越式增长。

1.4 科技企业孵化

科技企业孵化是科技园的一项重要功能。从2003—2007年的5年间,两地大学科技园已累计毕业企业787家,累计实现工业总产值97.89亿元,为区域经济建设和自主创新能力的提升作出了积极贡献。一批拥有自主知识产权的高新技术企业从两地科技园中不断涌现出来,如北航科技园诞生了“中芯微”,复旦科技园诞生了“复旦光华”。几年来,两地的企业孵化模式也在发生着显著变化。北京地区为提升孵化能力,于2003年开始向专业化转型,孵化模式和内容从传统的物业、工商、税务、咨询等向专业科技条

件平台、科技投融资、专业技术转移、专业市场开拓等方面延展。一大批大学科技园依托自身和学校的优势建立起共享、开放的科技条件平台及专业技术转移中心,并围绕中小企业融资难、市场开拓难等实际问题,开展针对性孵化服务工作,将孵化服务引向深入,切实解决企业所面临的迫切问题。上海地区的孵化服务从内容和形式上与北京大体相同,但在中小企业资金支持方面做得比较深入,基本构建起由政府、科技园、银行、投资机构等构成的多层次投融资体系,可为入园入孵企业提供税收返回、政府项目资金、政府主导的风投机构投资、银行专项贷款等多种形式的资金支持,为科技型中小企业顺利度过“死亡谷”搭建起坚实桥梁。

2 京沪两地大学科技园的个性差异

2.1 科技园组建方式

总体来说,两地大学科技园基本上都是以公司形式运作,其组建方式从资本构成角度看,主要分为学校全资和非学校全资两种。北京地区除清华大学吸纳了校外股东——北京中关村科技发展(控股)股份有限公司、北京市国有资产经营有限责任公司等组建启迪控股股份有限公司,北京交通大学吸纳铁道科学研究院共同组建科技园公司外,大部分科技园公司,如:北大、北航、理工、化大、北科大、北工大、北邮、中农大、华北电力等大学的科技园公司均为学校全资企业。由于组建方式的原因,北京地区科技园公司大多为管理型公司;注册资本由学校投入,资本金大都在百万级或千万级;科技园管理的土地、房产也大都属于学校,并不在科技园公司名下,其征地和园区开发的功能比较弱。因此,从整体水平看,北京地区科技园公司的资产规模普遍较小,资本运作能力也相对有限。

上海地区则相反,除上海大学科技园公司为学校全资企业外,其余大学科技园公司均由学校、政府及社会资本合资组建。如同济大学科技园由上海同济科技实业股份有限公司、上海同济资产经营有限公司和上海杨浦科技投资发展有限公司3家公司投资组建,注册资本1.72亿元;复旦科技园股份有限公司由复旦大学、上海五角场高新技术联合发展公司等6家合资组建,注册资金1亿元;上海交大科技园由上海交通大学联合上海龙头(集团)股份有限公司等3家公司投资成立,注册资本1.42亿元。与北京地区形成鲜明对比的是,上海地区科技园的土地、房产多数在科技园公司名下,科技园公司资产相对雄厚,资本实力及资金运作能力也相对较强。

笔者认为,两地科技园公司组建方式不同的原因,主要在于发展环境的差异。北京地区大学科技园基本上是利用学校的土地在学校周边建设,除清华大学和北京大学外,其它学校并没有得到市、区两级政府给予的土地支持。而上海地区大学科技园虽然也在学校周边,但并非利用学校土地,政府在土地使用方面给予大学科技园较为有力的政策倾斜,并且以股东身份投入资本、参与科技园公司的

初始设立和后期建设、开发、管理。影响上海地区科技园公司组建方式的更深层次原因,是上海市实施的“三区融合、联动发展”的发展战略。2003年,杨浦区开始了由“传统工业杨浦”向“知识创新杨浦”的发展转型,在这样的背景下,杨浦提出了大学校区、科技园区、公共社区“三区融合、联动发展”的理念,成为引领杨浦知识创新区建设的旗帜。在实践这一创举的过程中,杨浦采取了政府主动、区校联动、区企合作的运作方式,突破了体制机制的束缚,打破了大学、企业、城区之间相互封闭的利益关系,推动了区域资源的共享和重组,凸现了大学的科教资源对区域的带动和辐射,形成了“大学的城市,城市的大学”发展氛围。将政府、高校、科研院所、企业凝聚在一起,形成了各方共识、共为、共赢,走出了一条大学带动城区发展的新路子^[2]。正是在这一战略的指引下,上海市一批大学科技园实现了跨越式发展。

2.2 科技园管理模式

从行政管理的角度看,两地大学科技园基本上均设有科技园管理委员会。其作为上层管理机构对科技园工作进行宏观指导,管委会下设办公室负责科技园的规划、建设、发展等具体事宜。从公司治理的角度看,科技园均设有股东会、董事会、监事会,内部一般下设开发建设、孵化服务、投融资、技术转移等部门。

然而,由于组建方式不同,两地科技园的管理模式也存在较大差异。北京地区大学科技园受高校管理较多,且行政色彩较为浓厚:科技园管委会通常由校领导任主任,成员包括相关处室和科技园主要负责人;科技园一般被作为学校的一个处级或副处级单位进行管理,主要领导大都为学校编制人员,由学校任命或提名,在学校具有相应的行政级别;有关科技园的重大事项,需由校党委常委会或校长办公会决定。上海地区的科技园管委会则一般由学校、当地政府、校外股东等多方构成,有关科技园发展的重大事项由管委会会议决定;但在实际运行过程中,管委会对科技园的具体事宜参与较少,更多决策通过公司的“三会”进行;同时,由于股权结构的多元化,公司治理结构也呈现多元化特点,各方股东在股东会、董事会、经营班子均有代表,在重大事项的决策方面均享有充分的发言权。在各方的共同关注及努力下,科技园公司的管理运行能够有效地体现各方的共同利益,实现多方共赢。

综上所述,北京地区的大学科技园与所依托高校在资产、人员、业务等方面的关系更为紧密、也更为复杂,其管理上的行政色彩比较浓厚;而上海地区大学科技园与所依托高校在上述关系方面则相对清晰、独立,其管理上的公司治理机构也较为健全。

2.3 地方政府支持

北京和上海两地的大学科技园能够在全国处于领先地位,重要的原因之一,是得益于两地政府多年来的大力支持。然而,两地在支持方式上却又存在着较大差异,各自以不同的方式推动大学科技园的快速发展。

北京地区大学科技园主要得到了市科委、市教委、中关村管委会以及市人事局、工促局等多个政府部门的大力支持,如市科委设立了额度为每年4 000万左右的“大学科技园和孵化器建设”专项资金,以项目申报的形式,在专业孵化、技术转移、条件平台、投融资等能力建设方面对立项的大学科技园给予支持;市教委和工促局依托大学科技园建立了一批专业技术转移中心,设立了专项资金对科技园技术转移工作进行支持;中关村管委会与首都高校共建了一批留学人员创业园,通过给予留学人员创业园软环境建设资金和留创企业房租补贴的方式,支持大学科技园建设。总的来说,几个政府部门的资金投向均为科技园软件建设,对科技园软环境建设和软实力提升起到了良好的促进作用。

上海地区的政府支持则主要体现在土地供给、注册资本投入、税收优惠和创业资金投入等方面。如上海市杨浦区政府在土地方面给予同济大学科技园和复旦大学科技园等有力的政策倾斜,使其能够在校园周边以相对优惠的价格获得科技园建设用地;同时,上海多家科技园公司均有市、区政府背景的投资公司作为其股东,这些股东对科技园公司的资金投入也有力地推动了科技园的发展。另外,上海市以区为行政单位出台了一系列税收优惠政策。地方税收区级留存部分,以50%以上比例返还给科技园公司和科技园内入驻企业,仅此一项,2007年同济大学科技园及入驻企业便获得财政返回税收资金支持1 200万元。此外,上海市政府设立了“大学生科技创业基金”,每年投入1亿元用于支持大学生创业。基金会由市科委、市教委主管,依托部分高校成立分基金会,负责具体工作的科技园公司可得到数百万到千万的“天使基金”,用以扶持大学生自主创新创业。

纵观两地政府对科技园的支持可以看出,北京的支持更多集中在软实力建设方面,上海的支持则更多集中在硬实力建设方面;北京的支持更多落实在市级层面,上海的支持则更多落实在区级层面。

3 对大学科技园未来发展的思考

京沪两地大学科技园的整体发展态势在全国居于领先地位,其发展的整体环境非常优越,取得的成绩也十分显著。然而我们也应该看到,两地大学科技园尚有很多继续提升和拓展的空间。从京沪两地大学科技园的发展现状可以看出,我国大学科技园的总体发展前景是光明的,但同时也有一些深层次的问题需要认真思考和妥善解决。

(1)进一步强化政策导向。大学科技园是国家创新体系的重要组成部分和自主创新的重要基地,是区域经济发展和行业技术进步,以及高新区二次创业的主要创新源泉之一,是高等学校产学研结合、为社会服务、培养创新创业人才的重要平台。大学科技园脱胎于高等学校,但其承担的更多是社会责任,成长在社会发展的大环境中,政府有效的政策支持是大学科技园生存和发展的重要保障。

目前,我国已经建立了62个国家大学科技园,但从严格意义上讲,中央和地方政府的配套政策并不完善,制约大学科技园发展的外部因素还有很多。尤其现今绝大部分科技园仍处于建设阶段,其主要任务是加强园区功能建设,完善园区创新环境,提高园区运行质量,持续不断地孵化高新技术企业,培养创新人才,形成新的经济增长点。在这一阶段,大学科技园自我发展能力比较薄弱,中央和地方政府应从以下几个方面给予相应的政策支持:第一,明确大学科技园的性质、地位,理顺各方面关系,消除各种障碍和阻力,营造有利于大学科技园健康发展的外部环境;第二,有针对性地出台人才流动、土地使用、收入分配、劳动就业、税收物价等一系列扶持政策,推动大学科技园迅速成长,提高科技成果转化的比率,缩短园内企业创业成长周期,提高大学科技园的整体经济效益和可持续发展能力;第三,结合大学科技园的特点,建立合理的评估考核体系,订定相应的奖励政策。

(2) 加快风险投资和资本市场建设。大学科技园从事的主要工作,是高科技成果转化和高科技企业孵化。过去一些年,虽然包括京沪在内的全国各地大学科技园在这方面都开展了积极的工作,但是总体来说,成效并不十分显著,特别是科技成果转化的空间还很大。导致这种情况的原因是多方面的,然而融资渠道不畅恐怕是最为重要的制约因素。

根据国际经验,健全的风险投资体系和完善的资本市场对高科技项目的转化、创新型中小企业的发展至关重要。美国600多家风险投资公司中,几乎有一半集中于硅谷,为硅谷区域创新环境的形成和发展提供了资金支持^[3]。德国新市场的上市公司中有40%是风险资本支持的企业。目前,我国风险投资和资本市场的发展速度,远不能满足高科技成果转化和高新技术企业高速发展所产生的巨量融资需求。因此,为从根本上推进大学科技园的快速发展,必须尽快建立完善的投融资体系,积极探索科技与市场、科技与金融有效衔接的机制,打造有利于社会投资与大学科技园无缝对接的市场经济环境。

(3) 积极推动产学研结合。自20世纪中期以来,产学研合作对经济、科技、教育和社会进步的巨大作用已经日益明显,并受到世界各国政府的高度重视。美国从70年代开始,陆续建立了一批“大学——工业合作研究中心”、“工程研究中心”和“科学技术中心”。这三类中心都设在大学,对美国的经济增长起到了强有力的推动作用^[5]。

大学科技园从自身定位来讲,是一个科技中介组织。在建立以企业为主体、产学研有机结合的技术创新体系中,大学科技园作为一条强有力的纽带,要努力把产学研各方的优势资源聚集起来,通过专业化的服务支撑,帮助企业成为技术创新的主体。在知识创新体系中,大学和科研院所是创新的主体,而大学科技园则要充分发挥平台作用,促进知识创新成果转化及产业化。同时,大学科技园还

要利用自身连接高校和社会的独特优势,促进企业、高校、科研院所之间的知识流动和技术转移,实现知识创新和技术创新的有效衔接^[6]。

(4) 探索各具特色的发展模式。认真研究京沪两地大学科技园,可以发现其发展和运作模式并不完全一致,但都取得了很好的效果。例如,清华科技园是科技部、教育部认定的唯一一个A类国家大学科技园,其发展特色与优势在于一个“聚”字,是一个“聚集—聚焦—聚合—聚变”的过程。企业、大学、政府、中介机构等创新要素在园区内汇集和相互作用,形成了促进创新、引领创新的“创新场”。清华科技园占地面积0.25km²,建筑面积69万m²,包括美国太阳微系统公司(SUN)、宝洁公司(P&G)等世界500强企业的研发机构在内的400多家高新技术企业及相关机构聚集在此。2005年,清华科技园园区企业研发经费投入已突破30亿元,约占全国研发总投入的1%;拥有专利和专有技术近千项,国家各类科技项目近400项,研发人员达2万余人。目前,清华科技园已成为北京中关村科技园区中建设速度最快、入驻率最高、入园企业质量最好、服务体系最完善的区域,展露出强劲的国际竞争力^[5]。上海交大科技园以创新求发展,以服务创品牌,积极打造“交大慧谷”品牌,并成功完成了“交大慧谷”品牌的输出。其在企业孵化过程中形成了成熟的孵化模式,并将孵化管理相关内容凝练成为“交大慧谷孵化器管理模式”。通过多年来的积极努力,上海交大科技园成功完成了“实施品牌和管理输出、实现连锁经营模式”的战略扩张。上海慧谷白猫科技园是上海交大科技园品牌输出的第一个成功案例,其后又陆续完成了上海上生慧谷生物科技园、上海智慧桥创意产业园、上海新慧谷科技创新中心等几个孵化基地的成功输出。

可见,大学科技园的发展和运作模式多种多样。在保持基本功能的基础上,各地科技园应从本园区、依托高校及当地经济、科技发展的实际情况出发,确定科学合理的发展目标和具有自身特色的发展模式。

参考文献:

- [1] 上海市大学生创业基金会. 工作成效[EB/OL].<http://www.stefg.org/funding/effect.htm>.
- [2] 上海市科委. 尚勇副部长出席首届杨浦发展国际论坛[EB/OL].http://www.most.gov.cn/kjbgz/200512/t20051224_55820.htm.
- [3] 蔡秀玲.“硅谷”与“新竹”区域创新环境形成机制比较与启示[J].亚太经济,2004(6):62-64.
- [4] 张武军,谢辉.德国大学科技园的特点及启示[J].科技进步与对策,2009(10):149-152.
- [5] 张国宝.推进产学研结合 加快高校科技成果产业化步伐[J].中国创业投资与高科技,2003(9):12.
- [6] 王雪原,王宏起.政府引导下的产学研战略联盟运行机制研究[J].科技进步与对策,2008(6):32-35.

(责任编辑:赵峰)