

合肥民营科技企业成长与发展环境 优化建议

蒋晓岚

(安徽省社会科学院,合肥 230053)

[摘要] 民营科技企业成长与区域发展环境紧密相关,其成长环境,就是其与环境相互适应、交流、融合的过程。就合肥市民营科技企业发展状况而言,区域环境建设中仍存在问题。加快民营科技企业成长需要优化外部环境,重在建立健全创新服务支撑体系。

[关键词] 合肥 民营科技企业 环境优化 对策建议

民营科技企业成长与区域发展环境质量紧密相关。区域市场化程度、基础设施水平、产业及企业集聚状况、创业创新服务体系等,构成了民营科技企业的成长环境。民营科技企业的成长过程,就是其与环境相互适应、交流、融合的过程,在此过程中对环境改善起到反馈作用。本文从合肥民营科技型企业发展状况及特点着手,分析区域发展环境及其影响,提出优化环境的对策建议。

一、合肥民营科技型企业发展状况及特点

民营科技企业是指具有较高科技含量、采用民营机制运营的多种所有制企业。民营科技企业涵盖内容较广,包括了除国有国营以外的科技型企业。从所有制结构看,分为国有或国有控股、集体、股份、独资等多种形式;从经营方式看,分为国有民营、民有民营两部分;从业务类型看,包括生产型科技企业,以及科技开发、技术转让、技术咨询等为主的服务型科技企业。从发展渊源看,民营科技企业起步于20世纪80年代,20世纪90年代快速发展,2000以后平稳增长。

2005年,合肥民营科技企业总数为1488个,占全国份额的1%、全省总数的40%。其技工贸总收入为65亿元,占全国份额的1%、全省总数的

44%。合肥民营科技企业类型和特点是:

1、民营科技企业高速增长,并由数量扩张向规模提升转变。2000-2005年,合肥民营科技企业户数年均增长21%,其中总收入100万元以上的企业户数年均增长25%,居全市各类企业数增幅之首,民营科技企业技工贸收入年均增长16.5%。在数量增长的同时,一批民营科技企业实现了内涵改变。通过二次创业,其股权结构、管理模式、融资方式发生较大改变,资源整合能力、企业管理能力有了较大提升,进入了规模化成长阶段。2005年,技工贸收入过亿元的企业7家、千万元以上54家、100万元以上的141家,分别占全市总数的0.5%、3.6%、9.5%。安科生物、桑尼生物成为全国生物与新医药产业中的佼佼者,美亚光电、金星机电研究所等已成为全国光机电一体化产业中的排头兵,科大讯飞、科大恒星、科力信息更是安徽省电子信息产业的领军企业。

2、国有民营化加速推进,高校院所创办的科技型企业成为中坚力量。1993年,国家出台了鼓励创办科技企业的政策,在肥的高校、科研部门、大中型企业掀起了兴办科技开发公司的热潮,民营科技企业进入大发展时期。这些集体性质的科

收稿日期:2007-09-19

作者简介:蒋晓岚,安徽省社会科学院副研究员。

技开发公司,起点高、经济实力较强,但是也存在产权不明晰、缺乏主导产品和适宜的商业模式的问题,可持续发展能力不强。随后,一批企业消失或名存实亡,还有一批企业如科大创新、工大高科等,则通过改制和股权转让,实现了嬗变,走上良性发展道路。2002年以来,国有科研院所民营化改革加速推进,合肥通用机械研究所、家用电器工业研究所等不同级别、不同类型科研院所,通过改制转企,由应用研究型转化为研发生产型,产出规模增加、发展活力增强,进一步提升和壮大了民营科技型企业实力。

3、制度创新带动,科技人员创办的自有知识产权企业成为新的重要来源。合肥科教优势显著,在肥高校50多所,科研院所260多家,还有国家级、省级重点实验室、工程研究中心等,科技人才、项目、成果丰富。随着产学研结合、企业孵化器培育、风险资本介入以及收益分配制度调整等制度创新的逐步推开,科技要素流动加快,科技人才、项目和资本相互结合,科技型企业不断涌现,科技成果产业化步伐加快。高新技术创业服务中心、国家大学科技园、民营科技企业创业服务中心、海外学者创业中心等12个孵化器,集中培育光电子、集成电路、软件等行业高技术企业,在孵企业420多家。2005年,已涌现省级“高新技术企业”178户,占民营科技型企业总数的1/6,涉及到电子信息、生物与新医药、软件开发、化工、机械、建材、能源、农林等十几个行业,累计开发新产品和取得科研新成果1000多项,三联集团、科大讯飞、安科生物成为国家人事部指定的博士后科研工作站。

4、工业化加速推进,涌现出一批生产型科技企业。2000年以来,民营科技型企业已从高新技术产业向传统行业延伸,涉及汽车制造、机械、化工、建材、农业等几乎所有传统行业。随着合肥工业立市战略全面推开,工业增速加快、产业规模提升、产业组织结构不断优化。汽车、工程机械、家用电器等优势行业的中小型民营企业,通过与大中型企业建立配套协作关系,在信息、人才、管理等方面接受技术辐射,产品技术含量不断提高,加快了其由生产型向生产研发型转化速度。随着产业集群及优势产业进一步发展,更多的中小民营企业将走上科技进步道路,成为技术创新型企业。由此可见,制度创新、政策引导、技术来源、行业组织结构是民营科技企业产生和发展的重要影响因素。那么,民营科技企业生存环境如何?其对企业发展的具体影响何在?

二、民营科技企业发展环境分析及评价

影响民营科技企业发展的环境因素包括政策支持环境、技术支持环境、社会支持环境,还有基础设施条件与水平等硬环境。就合肥民营科技企业发展状况看,区域环境建设中存在的主要问题有:

1、社会环境支撑不足,科技中介机构少、服务功能弱成为瓶颈制约。民营科技企业内在创新动力强,但是内部创新资源有限,因此对外部环境的依赖性强。市场中介机构包括生产力促进中心、技术交易市场、科技孵化器、以及民营企业自发组织的技术创新联盟等,通过提供创新资源的优化配置、创新决策和管理咨询,创新技术扩散、科技评估和成果转化等专门化服务,在企业的创新需求和供给之间扮演重要角色。

近年来,合肥市面向民营科技企业的服务机构增加,服务水平提高,但不论是服务实体的组织形式,还是服务的范围、内容和质量都远不能适应企业发展需要。一是现有机构本身活力有限,很多是依附于政府机关的事业机构,缺乏开展市场化服务的动力。就行业协会来看,官办商会100多个,民办商会仅22个。二是中介机构数量少、人员弱、服务层次低,难以满足企业对科技服务的广泛性、技术性、专业性要求。目前已有各类生产力促进中心7个、科技咨询公司12个(其中采用公司制的6个)、风险创业投资20家,以及资产评估机构、会计师事务所、律师事务所、人才培训机构、情报信息服务机构等众多机构,但是科技企业需要的专利服务、财税服务、资产评估、企业诊断、管理咨询、以及产权交易等专项服务,存在服务项目不健全,服务效率低的问题。高新技术企业集群的成长与融资、法律、会计、猎头、咨询等专业服务机构的发展完善分不开。在合肥,尚没有专门服务于高新技术企业的会计或律师事务所,精通高新技术企业业务的会计师或律师也寥寥无几。三是中介服务体系不健全。如公共技术服务平台的缺乏,对民营科技企业创新活动影响很大。创业创新服务机构少,多数科技型中小企业进不了创业中心、享受不到应有的多元化创业服务。

风险投资是分散技术风险、市场风险的有效工具,是促进高新技术企业成长的必备条件。在硅谷,活跃着300多家风险投资公司,约占美国全国的一半。合肥科技中介服务最大的不足,在于风险投资业发展严重滞后。合肥地区目前有专业风险投资公司7家,涉及风险投资业务的公司7家,担

保公司 5 家, 风险投资管理咨询公司 1 家, 所有制形式有国有控股、私营合资、合作制的等, 尚无境外大公司进入。涉及风险投资业务的公司总计注册资本 25 亿元, 管理资本 21 亿, 从事创业投资服务从业人员约 600 人。总体而言, 风险资本来源单一, 投资规模较小, 业务创新能力不强。而相关的产权交易、创新风险评估、科技融资项目担保等配套服务空缺, 也影响风险资本有效运作。缺乏风险资本支持, 民营科技型企业成长慢, 科技成果转化慢。

2、园区环境不断改善, 但是文化环境有待优化, 孵化器服务需要进一步加强。合肥民营科技企业的 40%、民营高新技术企业的 80%集中于高新技术产业开发区。高新区为入园企业提供的主要支持是: 一是公共平台支撑。目前, 园区拥有国家工程技术研究中心 1 家, 省级工程研究中心 4 家, 国家企业技术中心 3 家, 省级企业技术中心 17 家, 国家 863 计划成果产业化基地 5 个, 承担国家 863 计划项目 20 多项, 国家级工艺装备实验基地 1 家, 国家级检测中心 8 家, 企业博士后工作站 15 家。二是资金扶持。2006 年组织了 28 个项目列入技术改造“百千工程”, 近 60 个科技成果产业化项目加入“科技小巨人”工程。协助企业获得各类国家、省市政府专项资金支持超亿元。全年新增高新信用担保金额即达到 1.87 亿元。三是孵化器服务。采取综合孵化、专项孵化、就地孵化相结合, 建立以孵化机构为核心, 以高校、科研部门为创新源, 以管委会和中介服务机构为支撑的技术创新服务网络。通过提供创业指导、技术援助、法律、财务、税务、项目评估等咨询和培训、构建各类创新服务平台等方式, 为中小企业的技术创新提供必要条件。

相对与区外而言, 园区的基础设施环境、政策环境、技术环境相对优越。良好的发展环境, 加快了科技资源、创新资源集聚, 加速了民营科技企业成长。但是园区社会环境建设有待强化。对于高新技术企业来说, 其核心竞争力来自于研发能力强、具有合作精神的企业团队。构建创新文化、激发创新思想、吸引创新人才, 创新环境建设成为园区建设的应有之义。然而, 由于文化建设滞后, 企业之间相互认同感淡薄, 缺乏相互依赖、共生共荣的关系。同业企业之间的防范、戒备行为大于交流和合作, 员工之间非正式交流机会少, 职业的流动性不高, 技术扩散速度不快, 不利于各种信息的迅速收集与处理, 不利于各种创新资源的快速整合, 从而

影响高新技术企业集群的快速发展。

对于微小企业而言, 孵化器服务有待加强。孵化器是高科技微小企业生成的抚育器。国际经验表明, 经过孵化器服务的小企业生存率几乎达到 100%, 比独立创业的小企业生存率提高了 80%。根据实地调查, 在高新区的创业者, 对于科技企业孵化器提供物业条件、管理服务给予较高评价, 但是普遍认为所提供的资金支持不足。科技企业孵化器在引进中介服务机构、搭建公共研发平台等高附加值管理服务方面, 在信息传递、政策支持、创新活动奖励等方面满足了大多数企业的需求, 但是针对处于初创阶段微小企业的个性化服务不够。尽管各类孵化器, 积极设立创业种子资金、开展民间资本与创业项目对接活动等, 但是创业企业融资渠道不畅, 处于起步期的企业难以得到风险投资机会, 融资困难成为制约企业发展的瓶颈。

3、制度创新逐步推进, 但是科技要素市场化配置不足, 产学研合作有待加强。在传统科技管理体制下, 科技资源集中管理、部门配置、条块分割, 科技供给与市场需求脱节, 科技成果转化率低。近年来, 合肥在制度创新、技术创新方面迈开步伐, 建立创业创新服务体系, 构建行业公共技术平台、扶持企业技术中心建设、设立技术创新基金、实施科技创新型企业培育计划等, 促进了科技要素流动, 加快了科技成果转化, 催生了一大批科技创新型企业。合肥市先后与清华、中科大等国内众多高等院校、科研院所签署了全面合作协议, 联合申报科技项目, 共建科技创新平台。规模以上工业企业 90%与高校、科研院所建立起多种形式的产学研合作关系, 接受其技术服务、成果转让, 进行合作研发, 少数校企之间建立了紧密型合作实体关系。

但是总体而言, 体制障碍仍然存在, 科技资源流动性差, 企业科技要素存量明显不足。科技人才、项目、计划一半以上集中在高校院所、政府部门, 其中又有半数以上集中在国家级科研院所。从人才结构看, 合肥市大专以上学历或中级以上职称的人才有 30 万, 其中机关事业单位有 19.4 万人, 占 64.6%。直接从事高新技术产业发展的高层次人才只有 2.1 万人, 仅占总数的 7%。95%以上的研究员、教授、博士等高层次人才集中在省部属科研院所, 在合肥的两院院士集中在中国科技大学和中科院物质研究院, 主要为国家大科学工程和重大基础项目研究服务。对于民营科技企业来说, 缺人才、缺技术、缺资金、缺服务成为普遍现象, 直接影响到自主创新能力的提升。

目前,科技部门与生产部门虽然进行了多种形式的产学研合作,包括联合申报课题、高校院所 在企业建立科研成果实验基地、企业委托科研部 门进行专项研发等,但是产学研联合的合作机制、 激励机制没有形成。在产学研联合中,企业尚没有 成为决策主体、投资主体、利益分配和风险承担的 主体,产学研联合各方缺少资产和技术联结纽带, 组织化程度不高,科技成果转化效率不高。合肥市 拥有 3 个国家大科学项目、20 家重点实验室、30 家工程(技术)研究中心、40 家企业技术中心,每 年有几十项省级以上重点成果,但是这些研究成 果长期是以项目化存在,或者异地转化,而很少在 本地以企业化或产品化方式生存。据近 5 年的统 计,省级以上科研成果转换率只有 30%左右,而 企业所发布的技术难题本地征解率也只有 40%。

三、建立环境支撑体系的对策建议

加快民营科技企业成长,需要优化外部环境, 重在建立健全创新服务支撑体系。

1、创新政策支撑系统。充分考虑各类民营科 技型企业面临的困境和问题,进行政策整合、制度 创新,制定有利于其创新活动产生的融资、税收、 风险投资、政府扶持等有效政策。通过这些政策的 制定,为企业创造良好的创新环境。

为了鼓励中小企业技术创新,应对技术含量 高的技改扩建项目,对转化科技成果项目,对原创 性技术创新、集成技术创新、引进消化吸收再创新 等给予税收优惠,或由此新增的税收收入地方留 成部分全部返还给项目实施企业。除此之外,政府 要建立中小企业技术创新的激励政策,对中小企 业重大发明创造,以及在资源利用、环境保护等方 面取得较大社会效益的研发人员和单位给予重 奖,营造技术创新和自主创新氛围。

2、中介服务支撑系统。通过政府引导,支持和 鼓励社会力量创办各种技术创新服务、技术经济 评估、技术交易、专利服务、信息咨询等知识密 集型中介服务机构。鼓励技术服务机构建成技术 服务专家库,组织大学、科研机构、企业离退休技 术人员采用灵活多样的形式为企业提供技术咨询、 技术指导、技术诊断服务,帮助中小企业编制技术 文件、组织产品鉴定。大力发展技术开发、技术推 广、产品设计、设备测试等服务机构,为民营科技 企业新产品研究开发和试制、设备检验、生产工艺 改进等创造条件。推进事业制的服务机构改企改 制,提高服务水平和效能,逐步实现服务组织网络 化、功能社会化、服务产业化。

3、基础设施支撑体系。基础设施体系是指为

民营科技型企业技术创新提供服务支撑的基础性 机构和软硬件条件,包括信息平台、基础条件平 台、公共研发平台等。在民营科技型企业集中的 工业园区以及产业基地,政府应重点支持建立一批 公共技术支持平台,为中小企业技术创新提供设 计、信息、研发、试验、检测、新技术推广、技术培 训等全方位服务,为中小企业自主创新提供场地、 仪器设备、技术人才等技术支持,帮助中小企业提 高技术水平;支持有条件的大企业和企业集团的技术 中心向中小企业开放,为中小企业提供技术支持 服务。

4、创新风险规避支撑系统。民营科技型企业 创新过程是高投入、高风险过程,由于存在研发风 险、技术风险、市场风险、生产经营风险等,导致企 业创新意愿下降,创新绩效不高。分散企业创新风 险,降低创新费用和成本,需要建立创新风险规避 支撑体系。创新风险规避支撑系统应包括风险投 资制度、科技创新基金支持、创新融资及担保制 度、创新风险评估和咨询服务等,以及配套的资本 市场、技术市场、产权市场交易系统。

政府应扩大各级科技创新基金规模及扶持范 围,中介机构要为申报各级科技创新基金提供优 质服务。健全风险投资机制,营造有利于风险资本 形成的政策环境和法律环境,建立起一个保护出 资人权益的投资机制,拓宽风险资金的融资渠道, 加快风险投资监管机制建设,充分发挥风险投资 促进企业衍生和加快发展的功能。建立健全与风 险投资机制相配套的风险评估和咨询机构、融资 担保体系、高新技术产业交易体系,为企业融资及 资本退出提供全面的配套服务。

主要参考文献:

1、中华全国工商联课题组,中国民营经济的三大历史 性变化,经济理论与经济管理,2007 年第 3 期。

2、张毕西、后锐,我国中小民营制造业创新服务支撑 体系研究,商业研究,2006 年第 4 期。

3、傅为忠,合肥高新区高新技术产业集群现状分析与 对策探讨,中国科技论坛,2007 年第 6 期。

4、李学勇:民营科技企业面临着新的发展机遇, <http://www.sina.com.cn>,2007 年 8 月 18 日。

5、开发区管委会,合肥高新技术产业集群化发展思 考,安徽省商务厅公众网,2006 年 7 月 6 日。

6、合肥市工商行政管理局调研组,合肥市加快个体私 营经济发展研究报告,合肥市政府网站,2006 年 6 月 8 日。

7、张勇等,影响科技型创业企业发展的环境因素,安 徽科技,2007 年第 4 期。

责任编辑:芒斋