

文章编号: 1000-7695 (2011) 07-0001-05

以科技金融创新破解科技型中小企业融资困境

唐 雯^{1,2}, 陈爱祖¹, 饶 倩¹

(1. 河北科技大学经济管理学院, 河北石家庄 050000;

2. 北京理工大学管理与经济学院, 北京 100081)

摘要: 在对国内目前出现的科技金融创新模式的实施效果及存在问题进行分析的基础上, 从加强政府的引导与支持、推广并完善现有合作模式、根据科技型中小企业成长阶段提供针对性金融服务等方面提出推动科技金融深入合作的建议。

关键词: 科技金融; 科技型中小企业; 融资; 技术创新

中图分类号: F832.46

文献标识码: A

Solving the Financing Plight of High-tech Small and Medium Enterprises by Innovating in Technology and Financial Cooperation

TANG Wen^{1,2}, CHEN Aizu¹, RAO Qian¹

(1. College of Economics and Management, Hebei University of Science and Technology, Shijiazhuang 050018, China;

2. College of Management and Economics, Beijing Institute of Technology, Beijing 100081, China)

Abstract: Based on the analysis of several patterns of technology and financial cooperation, the article puts forward three suggestions of promoting the cooperation of technology and finance, that is, strengthening the government's guidance and support, promoting and improving the existing cooperation model, providing targeted financial services according to the different stages of the growth of SME, etc.

Key words: technology and financial cooperation; high-tech SME; financing; technology innovation

1 引言

科技型中小企业是以创新为使命和生存手段的企业, 主要分布在高新技术产业和传统产业中技术含量比较高的产业链环节, 是新兴产业形态和新经济形式天然的追逐者。目前, 我国专利总量的 65% 和新品总量的 80% 由科技型中小企业所创造^[1], 科技型中小企业在促进经济增长、推动技术创新和培育新兴产业中发挥着重要作用, 是建设创新型国家的重要载体。在科技型中小企业的发展过程中, 当前面临的瓶颈仍然是资金不足问题。统计数据显示, 有 70% 以上科技型中小企业的新增资金来源主要是自身积累, 90% 以上的科技型中小企业缺乏资金。融资困难对科技型中小企业的经营和发展产生了重大影响, 持续创新能力受到抑制, 企业难以做大做强, 高新技术成果难以真正产业化, 经济发展潜力得不到充分发挥。

从国际成功经验看, 一个经济体财富创造能力的大小, 取决于科技创新能力、市场发育程度和金融市场效率三个维度^[2]。如果说过去 30 年我国经济

实体的发展较好地利用了市场这一维度的话, 那么在未来应该把重点放在提高技术创新能力和金融市场效率这两个维度上, 通过技术创新链条和金融市场链条的有机融合, 形成合力, 为科技型企业的发展注入强劲动力, 实现高效的财富创造模式。因此, 如何通过科技与金融对接方式的创新, 为科技型中小企业提供有力的金融支持, 正在成为政府、企业、金融机构以及学者所关注的问题。

2 科技型中小企业融资现状分析

2.1 科技型中小企业的特点

科技型中小企业通常具有以下特征:

(1) 以科技创新为使命。技术创新是科技型中小企业的立身之本, 其创办者大多拥有专利、技术、知识产权, 产品技术附加值相对较高, 是新市场的开拓者, 以科技成果的商品化、产业化为主要内容。

(2) 资金来源主要为自筹资金。我国科技型中小企业中资金来源中, 自筹、国家投资和银行贷款大约分别占 83%、8% 和 9% 左右。

(3) 对作为创新主体的人力资本依存度较高。

在科技型企业中,作为创新主体的人力资本,其重要性远远超过物质资本。物质资本的保值与增值主要依赖于技术专家的研发活动所产生成果的价值。

(4) 具有高成长性。科技型中小企业拥有技术领先优势和自主知识产权,产品或服务附加值高,一旦创业成功,容易获得市场竞争优势,收益将快速增长,甚至具有超常规的高成长性。

(5) 存活率较低。部分科技型企业由于项目选择不当、发展计划脱离实际、市场开拓能力有限以及资金不足等原因,经营风险较大,存活率普遍较低。美国高科技公司 10 年的存活率在 5% - 10% 之间,新创企业并最后成功上市的概率为 6/1000000,我国科技型中小企业 5 年存活率则不到 10%。

2.2 科技型中小企业融资困境及产生的原因

科技型中小企业的特征,决定了其外部融资比较困难,据统计,我国的科技型中小企业仅有 8% 左右能得到银行的贷款支持,而且还是已经取得一定成就的企业。由于缺少资金,众多技术含量高、发展前景好的企业成长缓慢甚至夭折。2007 年,中关村企业资金缺口达 400 多亿元,平均每家缺 280 万元。园区内企业周转的 1200 亿元资金中,只有四分之一来自银行体系的借贷。目前,中关村科技园区内高新技术企业已经超过 15000 家,企业专利申请量超过北京市总量的 20%,发明专利申请量超过北京市的 25%。如今,这些成果如何变为现金流是极为棘手的问题。如果没有足够的资金促成成果转化,数以万计的专利技术都只能成为静态资产。

科技型中小企业融资困境产生的原因可以从企业和金融机构两个方面来分析。

从企业的角度来看,一是经营具有较大的不确定性,所研发的技术和产品具有一定的超前性和复杂性,能否成功受到许多不确定因素的影响,可能导致较大的经营风险;二是科技型中小企业手中往往只有技术、专利,甚至只有创意的概念模型,无形资产多,有形资产少,无形资产难以估价,有形资产不足以作为贷款抵押;三是部分企业管理制度不健全,管理方式不规范,财务信息缺乏透明度,金融机构对企业的信用状况不了解。上述种种因素无疑增加了科技型中小企业融资的难度。

从金融机构的角度来看,一是银行贷款主要看重企业过去的经营业绩以及财务报表,缺乏对企业创新的前瞻性了解,对企业未来的成长性难以作出评估和判断;二是对中小企业的信贷业务的运行成本较高,中小企业客户信贷需求时间急、金额小、用信频、期限短的特点,决定了在提供信用服务时要占用更多的人力资源、设备资源和物理网点资源,其运行成本要高于大企业信贷业务;三是科技型中小企业获得担保的能力弱,现有担保机构担保资质弱,无法与银行建立其认同的信用关系,许多中小

企业无法同时承受银行贷款利息和担保公司费用的双重高昂融资成本,使得银行第二还款来源不足^[3]。上述原因使得以盈利为目的、以审慎经营为原则的金融机构出于资金安全考虑不愿给科技型中小企业放贷。

然而,从另一方面来看,科技创新活动风险与机遇并存,虽然风险高,但一旦成功之后获得的收益也很高,因此金融机构与科技型中小企业的合作并非没有益处,只要金融产品设计合理,有完善的风险规避机制,与将资金配置到传统产业和传统企业相比,可以得到更高的收益率。

一边是科技型中小企业对于资金的强烈渴求,一边是金融机构获得新的利润增长点的吸引力,科技与金融之间必能找到融合的结点。

3 目前科技金融对接的主要方式及分析

近年来,从国家到地方为破解科技型中小企业融资难题,进行了许多有益的探索,有不少创新模式出现,实施成效良好,同时也提出了许多值得进一步探讨的问题。

3.1 科技型中小企业技术创新引导基金

从 1999 年起,由国务院批准设立了国内第一支以支持科技型中小企业技术创新活动为政策着力点的政府专项基金,2007 年 8 月,由国家科技部联合财政部出台了《科技型中小企业创业投资引导基金管理暂行办法》,由中央财政安排专项资金支持在境内从事创业投资的创业投资企业、创业投资管理企业、具有投资功能的中小企业服务机构(创业投资机构),及初创期科技型中小企业,并希望通过创新引导基金吸引和带动民间资金增加对初创期科技型中小企业的投资。创新基金实施 10 年来,中央财政累计投入达到 88.4 亿元,带动建立起 37 家地方创新基金,引导地方、企业和其他社会资金投入超过 400 亿元,共立项资助了 12000 多家科技型中小企业,其中有 33% 是成立不足 18 个月的初创型企业,有 59.5% 是员工人数在 100 人以内的企业。在完成验收的项目中,初创期企业的项目失败率仅有 13.6%,低于国外同类资金支持的项目失败率。

科技型中小企业技术创新引导基金的实施缓解了中小企业融资难问题,有利于推动形成多渠道支持中小企业技术创新的格局。不过在实施过程中也出现一些值得重视的问题,一是创新基金的资助额度较小,还不能满足企业的需求;二是评审和立项程序较为繁琐,基金运转效率需要进一步提高;三是与其他金融工具的协同作用不够。

3.2 科技银行

为有效解决科技型中小企业融资难题,杭州市于 2009 年 7 月成立了浙江省第一家科技银行——杭州银行科技支行。其服务对象主要为杭州区域内科

技型企业,重点扶持市级以上高新技术企业。通过“政府扶持+杭州科技银行+政策性担保公司”的组合,产生美国硅谷银行效应。截止目前,已成功为85家企业提供4.81亿贷款,其中90%以上企业为科技型中小企业。其经验包括三方面^[4]:(1)在信贷政策方面赋予科技支(银)行更灵活的机制和更高的权限,降低科技型中小企业银行融资的准入门槛和融资成本;(2)制定三位一体的经营模式,即1+3模式(1指科技银行,3指政府、创投机构和担保公司),开展银政合作、银投合作和银保合作;(3)开发适用于科技型中小企业的知识产权质押贷款、应收账款质押贷款、订单质押贷款等创新金融产品。2010年12月,随着上海浦东发展银行与美国硅谷银行就成立合资银行签订协议,国内首家独立法人“科技银行”也即将浮出水面。

总体来看,科技银(支)行的发展刚刚起步,规模还比较小,尚处于试点阶段,目前尚不足以形成全国范围内的推广和示范效应。

3.3 小企业集合信托债权基金项目(西湖模式)

2008年7月,杭州市西湖区在全国率先推出了国内首个小企业集合信托债权基金项目“平湖秋月”。这是一个集合了信托资金、银行资金、财政资金、风险投资,为一些经营良好却无法从银行获贷的小企业提供的融资渠道,在这一过程中,财政资金放大了扶持地方经济的力度,信托与银行以发售理财产品的形式筹集社会资金,巩固和保障了融资渠道的畅通。这一全国首创的模式又被外界称为“西湖模式”^[5]。首期“平湖秋月”项目发行5000万元扶持了20家西湖区科技型小企业。2009年7月,西湖区小企业集合信托债权基金二期“三潭印月”项目开始发行,资金总额将达1.44亿元,直接受益企业将接近100家。

“西湖模式”创新了政府科技经费使用手段,以政府资金为杠杆撬动社会资金,通过与企业合作,吸收民间资本,很好地发挥了政府资金的引导、带动和放大作用,同时引导社会资金对成长期中小企业进行股权、债权的投资,放大政府对创业投资机构的导向效应和对企业发展的支持效应,大大增强了企业对政府的归属感。另外,“西湖模式”创新了政府扶持企业服务外包的形式,在运作过程中引进专业投资管理公司、专业信托公司和专业担保公司,既可以确保决策的专业性和公平性,同时也可以有效保障政府财政资金的安全。

3.4 科技企业信用互助担保

2008年底,上海浦东新区安排3000万元财政资金设立科技企业信用互助专项资金,引导科技企业认缴部分信用互助基金,共同设立科技企业信用互助担保基金。通过科技企业信用互助担保基金,与金融机构合作对科技企业发放担保贷款,政府

(50%)、企业群体(40%)和银行(10%)共同承担风险。科技企业认缴的互助担保基金一般在20-100万元,按5倍放大的杠杆系数可以获得担保贷款100-500万元,科技企业融资总成本约7%-8%^[6]。2009年2月份首批操作12家科技企业,担保贷款2400万元;3月份操作第二批科技企业4家,担保贷款1400万元。未来3-5年计划帮助300-500家科技企业,担保贷款8-10亿元。

科技企业的信用互助担保机制可以有效降低信息不对称带来的风险。再加上政府提供一定的政策性资金,分散科技企业融资风险,这对金融机构的信心增加作用较大。因此,这种政府、科技企业和金融机构等多方合作的科技金融创新模式,并具有一定的可复制性,便于规模推广。

3.5 知识产权质押贷款

知识产权质押贷款是指以合法拥有的专利权、商标权、著作权中的财产权经评估后作为质押,向银行申请贷款,并按约定的利率和期限偿还贷款本息的一种融资方式。上海浦东新区2006年底就拿出6000万元财政资金,设立科技企业知识产权质押担保专项资金,与金融机构合作对科技企业发放知识产权质押担保贷款,政府(95%)和银行(5%)共同承担风险,科技企业运用知识产权(包括:专利、新药证书、软件著作权、集成电路设计版权、文化创意著作权等)反担保质押给担保基金,以控制担保基金风险。2009年,知识产权质押服务计划帮助约60家企业获得贷款1亿元。通过3-5年的时间,实现帮助150-200家企业年融资3亿元的目标。

但是,目前知识产权质押贷款的实施还存在一些障碍,主要表现为:(1)知识产权相关法律不完善;(2)知识产权的价值不易确定,服务于科技成果定价、评估的专业化机构发育不完善;(3)银行驾驭知识产权质押的能力不够成熟,国内一些银行对企业静态资产担保较为重视,但对具有无形资产特征的知识产权担保形式缺乏了解;(4)知识产权变现的可能性不易预测,与传统的担保贷款相比,知识产权的流动性不及不动产,因而处分就相应地困难。上述种种原因限制了银行开展知识产权质押贷款业务,因此,目前国内只有极少数银行对部分中小企业提供此项融资便利,而且一般需由企业法定代表人加保。

3.6 科技保险

科技保险是国家科技部与保监会于2006年末联合推出的一项以保险服务于高新技术企业的活动,旨在支持高新技术企业的发展。科技保险通过不同专业的保险公司承办,用财产保险产品、寿险和健康保险产品、信用保险系列产品多方位、全过程地保障高新技术企业在生产、研发、人员、贸易链、信用链等方面的风险,以提高高新技术企业的生存和发

展能力。2006 年,科技部与中国保监会确定在北京、天津、上海、重庆、深圳、等 12 个市(区)开展科技保险创新试点。2007 年全国共实现科技保险保费收入 15.87 亿元,风险保额达 685 亿元,参保高新技术企业超过 1100 家,赔付 11.75 亿元。2008 年实现风险保额 1077 亿元,比 2007 年增长 57%,多家高新技术企业享受了科技保险的服务。

目前,科技保险仍处于摸索阶段,在试点中也存在一些薄弱环节,比如科技保险险种保障范围不宽、部分企业对科技保险认识存在一定偏差、一些地方支持政策落实不到位等,科技保险对科技创新活动的服务功能还有待进一步开发。

3.7 创业风险投资

借鉴国外科技企业发展的成功经验,国内也一直在积极发展创业风险投资事业。截至 2008 年,国内创业风险投资机构达到 464 家,管理资本总量达到 1455 亿元,累计投资 769.7 亿元,其中高新技术投资占 56%。2009 年,我国风险投资市场投资金额比 2008 年又增长了 47.2%。据悉,2009 年中国风险投资行业的一个显著变化是,许多风险投资机构开始将其投资企业的关注阶段前移,开始关注处于成长初期和刚刚步入成长期的企业。这一变化意味着更多的投资机构步入了真正意义上的风险投资领域。

创业风险投资无疑是解决科技型中小企业融资问题的一种有效方式,不过由于相关法规不健全,中介服务体系不够完善,创投机构与科技型中小企业缺乏定期的双向交流和沟通,风险难以评估,因而造成了一定的投资障碍。

3.8 资本市场

2009 年,科技部与中国证监会共同通过资本市场支持科技型中小企业发展,积极培育和引导科技型中小企业进入资本市场融资。截止中小企业板开板五周年,在 273 家中小企业板上市公司中,科技企业占比超过 75%,上市前后平均每家研发费用由 1530 万元增加到 2255 万元,增长 47.4%;新增专利 3268 项,其中发明专利 374 项,180 家企业拥有与主营产品相关的核心专利技术。2009 年 10 月 30 日,中国创业板正式上市,其主旨是给成长性高科技企业提供更方便的融资渠道,为风险资本营造一个正常的退出机制。

资本市场可以使企业获得直接融资,但从目前实施的情况看,处于成熟期的科技型中小企业直接上市融资仍存在一定障碍。一是对绝大部分科技型中小企业而言,无论是主板、中小板还是创业板,上市门槛仍然很高,而且时间长、费用高,而中小企业的融资需求又极为迫切;二是部分成熟期的科技型中小企业尚不具备良好的公司治理机制,经营管理不规范,无法达到上市融资的要求。同时,美

国纳斯达克的经验显示,创业板的成功离不开风险投资的成熟和人才、科技等软实力作为基础支撑,否则会导致类似日本、欧洲创业板市场的失败。

4 进一步加强科技金融合作深度与广度的建议

4.1 国家和地方政府需要发挥积极引导作用

国内外实践表明,推动科技金融合作,破解科技型中小企业融资难问题,离不开政府的大力支持。无论是杭州的科技银行和“西湖模式”,还是上海浦东的科技企业信用互助担保和知识产业质押贷款,都有当地政府在政策和资金方面的大力协助。政府支持和市场推动相结合的发展模式是现阶段推动科技金融发展的最有效手段。因此,各级政府需要更新观念,推陈出新,积极探索建立以政策法律保障、信用担保扶持、信贷制度完善以及配套服务支撑等为主要内容的融资支持体系,切实破解科技型中小企业融资困境。

4.2 推广并完善现有科技金融合作模式

对于各地目前已经出台的一些行之有效的科技金融创新模式,应加大宣传、交流和推广力度,吸引落后地区学习、借鉴和试点,力争使这些好的做法在更大范围内得到应用。

同时,根据现有模式在实施中出现的一些问题,积极采取有效措施予以解决和完善。如在科技型中小企业技术创新引导基金实施过程中,可以更多地吸收金融界、产业界的专家参与创新基金的工作,发挥基金资助和金融信贷的协同支持作用。设立国家级科技银行,在可控风险下支持高收益、高风险为特征的科技企业,有效解决科技部门不懂金融、金融部门不熟悉科技的问题。建立和完善风险补偿金制度,鼓励金融机构加大对科技型中小企业的信贷投放。放宽科技保险试点范围,增加科技保险险种。建立多层次资本市场体系,引导科技型中小企业拓展直接融资渠道等等。

4.3 进一步落实“路线图计划”,根据科技型中小企业成长规律建立投融资协同机制

科技型中小企业的成长,通常要经历初创期、成长期、成熟期等阶段,不同于普通企业的发展历程,科技型企业对科技创新具有强烈的依赖性,在市场应对敏锐性上有一定程度的缺失,投融资机制上也不尽完善。尤其在初创期,往往会经历一个只能依靠种子资本的“死亡陷阱”,也更容易出现创业空想、企业夭折、未老先衰等情况,通常需要经过一个均衡点之后才有望获得稳定可靠的风险投资和收购合并,进而实现 IPO 进入公开市场并成为上市公司。早在 2004 年,科技部等五家单位就联合推出了“科技型中小企业成长路线图”计划,目的在于建立投融资协同机制,根据科技型中小企业在不同阶段面临的压力和需要解决的问题,提供社会化

解决方案。

事实上,在科技型中小企业成长的不同阶段,融资机构扮演的角色是不同的。在优质企业的初创期,如果政府给予一定的引导资金和扶持政策,风险投资(VC)和私募股权投资(PE)就会积极介入,因为此时风险虽然大,但股权投资方式可实现高收益。而银行不能进行股权投资,又要对存款人的资金安全负责,因此一般到成长期才正式介入。不过,当VC和PE在决定投资一个项目时,如果目标企业不愿意摊薄过多股权,银行也会有参与的空间。因此,银行贷款与风险投资协同配合,是解决中小企业初创期融资问题的有效方式。而在成熟阶段,企业需要通过大量融资,扩大生产经营规模和占领更多的市场份额,形成规模经济,从而实现企业收益的最大化。这一过程所需资本数额巨大,很难通过企业自有资本来形成,也很难单纯依靠银行来满足,必须通过资本市场进行融资。

因此,需要进一步贯彻和细化“科技型中小企业成长路线图”计划,各地应该根据发展实际,做好重点培育企业的推荐、诊断及其成长路线图编制等工作,整合科技资源,把握科技型中小企业成长规律,根据其在不同成长阶段的需求,在技术、资

金、服务、孵化、政策等方面提供解决方案,加强多种投融资方式的协同配套实施,加快培育一批创新型企业 and 上市后备企业,并形成良好的推广示范效应。

参考文献:

- [1] 李佳峰. 以科技金融促民营经济快速发展 [J]. 汕头科技, 2010 (2): 34-35
- [2] 刘燕华. 把握时机 大力推进科技金融体系建设 [J]. 深交所, 2008 (12): 23-24
- [3] 何峥, 陈德棉. 早期高科技企业融资困境分析研究 [J]. 科学与科学技术管理, 2004 (1): 67-68
- [4] 张俊芳, 郭戎. 拓展企业融资渠道, 促进科技资源优化配置 [J]. 中国科技投资, 2010 (3): 12-14
- [5] 孔村光. 科技金融创新的“西湖模式” [J]. 中国科技投资, 2010 (4): 45-46
- [6] 广东省科技厅发展规划处. 上海浦东科技金融工作调研报告 [J]. 广东科技, 2009 (11): 4-6

作者简介: 唐雯(1970-), 女, 广西南宁人, 河北科技大学经济管理学院副教授, 北京理工大学管理与经济学院博士研究生, 研究方向为产业技术创新、系统运行与评价。

(责任编辑: 熊 俊)

(上接第 11 页)

- [10] LEVIN R C, REISS P C. Cost-reducing and demand-creating R&D with spillovers [J]. The RAND Journal of Economics, 1988, 19 (4): 538-556
- [11] LINK A N, LONG J E. The simple economics of basic scientific research: a test of Nelson's diversification hypothesis [J]. The Journal of Industrial Economics, 1981, 30 (1): 105-109
- [12] LUNN J. An empirical analysis of process and product patenting: A simultaneous equation framework [J]. The Journal of Industrial Economics, 1986, 34 (3): 319-330.
- [13] LUNN J. R&D, concentration and advertising: A simultaneous equation model [J]. Managerial and Decision Economics, 1989, 10 (2): 101-105
- [14] MALERBA F, ORSENIGO L. Schumpeterian patterns of innovation [J]. Cambridge Journal of Economics, 1994, 19 (1): 47-66
- [15] PAVITT K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory [J]. Research Policy, 1984, 13 (6): 343-373
- [16] SCHERER F M. Firm size, market structure, opportunity, and the output of patented inventions [J]. American Economic Review, 1965, 55 (5): 1097-1125
- [17] SCHERER F M. Market structure and the employment of scientists

and engineers [J]. American Economic Review, 1967, 57 (3): 524-531

- [18] SCOTT J T. Purposive diversification and economic performance [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1993
- [19] STUART T E, PODOLNY J M. Local search and the evolution of technological capabilities [J]. Strategic Management Journal, 1996, 17: 21-38
- [20] SUTTON J. Technology and market structure [J]. European Economic Review, 1996, 40: 511-530
- [21] WINTER S G. Schumpeterian competition in alternative technological regimes [J]. Journal of Economic Behavior and Organization, 1984, 5: 287-320

作者简介: 徐传谟(1953-), 男, 山东东平人, 教育部人文社会科学重点研究基地吉林大学中国国有经济研究中心主任, 教授, 博士生导师; 唐晓燕(1981-), 女, 河南长葛人, 吉林大学产业经济学专业博士研究生, 研究方向为产业理论与产业政策。

(责任编辑: 熊 俊)