

重庆金融支持沙坪坝区

——“国家创新型试点城区”建设研究

彭小兵¹ 蒋怡嘉

【摘要】:对以创新为核心驱动力的创新型城市而言,有效的金融支持必不可少。在分析重庆市金融支持沙坪坝区建设“国家创新型试点城区”的现状和不足的基础上,从政策性金融、银行信贷支持、资本市场和公共服务四个方面提出了加快“国家创新型试点城区”建设的金融支持措施。

【关键词】:创新型城市;金融支持;政策建议

【中图分类号】:F832

一、引言

为贯彻落实党中央、国务院关于增强自主创新能力、建设创新型国家的战略部署,加强国家创新体系和区域创新体系建设、推动城市创新发展,2010年国家科技部在各省(区、市)人民政府推荐申报的基础上,根据基础良好、特色鲜明、示范性强、体现层次性等原则,确定了20个国家创新型试点城市(区),沙坪坝区作为“重庆代表”位列其中。首批入选“国家创新型试点城市(区)”是重庆市沙坪坝区转变经济增长方式、提高区域核心竞争力、促进创新发展的历史机遇。因此,整合和协调各种创新要素、探索和建立功能完备、优质高效的创新体系,是当前重庆市沙坪坝区“创新型试点城区”的建设面临的主要任务。

创新型城市(城区)是以知识创新和技术创新为核心驱动力、以自主创新为主导,以创新文化为基础,通过聚集和配置各种创新资源驱动城市可持续发展的城市形态。建设国家创新型试点城市(城区)是一项综合性、高度集成的系统工程,涉及科技、知识、人力、资本、文化、管理、体制、基础设施等诸多创新要素,以及各要素之间的有机整合和协调。在影响创新型城市建设各种创新要素中,金融体系具有推动性支撑作用。

因为金融作为现代经济的核心,具有筹集资金、分散风险、资源优化、信用约束等功能,这些功能的发挥能高效地聚集和分配社会闲散资金、分散创新过程中的各种风险、减低创新活动中的信息获取成本和交易成本、优化资源配置,推动持续的创新和迅速产业化,从而促进创新发展。一些发达国家和地区的创新发展历程也表明,金融支持是增强地区自主创新能力、促进科技进步与经济发展的关键性因素。譬如,美国加州硅谷是举世瞩目的高技术产业中心,引领世界科技革命和技术创新的潮流,其成功的经验主要有三点:一是硅谷的产业集中度高;二是硅谷的风险投资体制;三是纳斯达克资本市场作为孵化器。后两点本身就是金融支持问题,第一点的真正形成同样也离不开金融支持,有效的金融支持促进了美国硅谷高技术产业的发展。

因此,对于以创新为核心驱动力的创新型城市而言,拥有高效的金融支持必不可少。加强与完善金融支持体系的建设,对于培育高新技术产业和战略性新兴产业、建立区域创新体系、加速创新型城区建设等具有重要的意义。然而,金融支持创新型城市建设需要融资制度的支持以及资本的大量投入与积累,这些仅依靠一个区县的金融力量是难以实现的,因此就需要重庆市

¹基金项目:重庆市社会科学规划项目资助(2008-22),重庆市沙坪坝区软科学研究计划项目。

作者简介:彭小兵,博士,重庆大学贸易与行政学院教授,主要从事公共政策分析研究;蒋怡嘉,重庆大学贸易与行政学院硕士研究生,研究方向:政府经济与管理。

地址:重庆市沙坪坝区沙正街174号,重庆大学贸易与行政学院邮编:400044

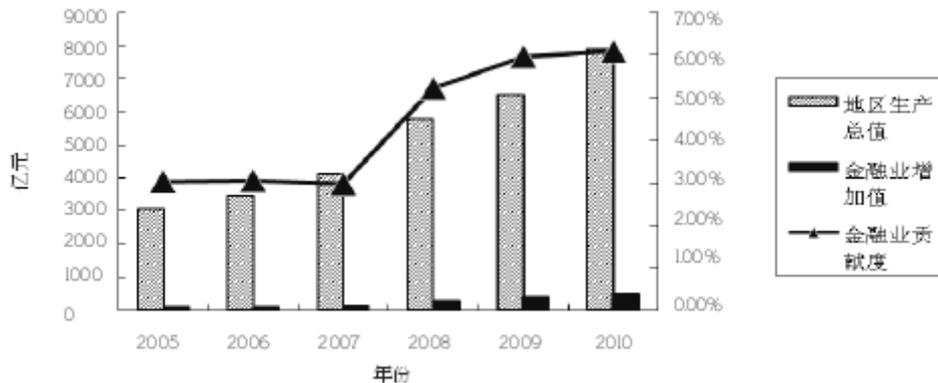
乃至国家层面的金融力量来推动沙坪坝区“创新型试点城区”的建设与发展。

二、重庆金融支持“国家创新型试点城建设的实践

(一)发展金融业奠定金融基础

一个城市或地区金融的总体发展规模在很大程度上影响着创新型城市(区)建设金融支持度的高低。重庆金融业稳健发展, 社会融资总量稳定增长, 金融支持经济发展的可持续性稳步提升。重庆统计信息网的数据显示, 2005-2010年重庆市金融业增加值持续增长, 金融贡献度虽略有起伏, 但总体上呈增长趋势, 并在2010年达到6.1%(图1), 金融业已成为重庆市第五大支柱产业。截止2010年底, 重庆市金融机构(含外资)存款余额13613.97亿元, 贷款余额10999.87亿元, 较2005分别增长了1.85倍和1.91倍, 存贷款平稳较快增长。

● 图1 重庆市金融业发展情况



注: 数据来源重庆统计信息网 <http://www.cqj.gov.cn/szsq/tjw/>

与此同时, 重庆保险业平稳健康运行, 在支持城区创新发展方面也做出了相应举措。譬如, 重庆市于2007年开展科技保险试点工作, 截至2011年3月已有113家企业参保, 累计投保额192亿元, 保险产品也日渐丰富, 承保范围逐步扩大, 投保企业快速增加, 为科技领域开展自主创新提供了有力的风险保障。

此外, 重庆还积极开展科技融资担保服务, 依托重庆科技资产控股有限公司出资1亿元, 成立不以盈利为目的、国有独资的重庆科技融资担保有限公司, 以政府信用实现5-10倍的担保放大效应, 撬动和聚集信贷资源支持科技创新, 帮助科技型中小企业降低融资成本、加快发展步伐。

总之, 重庆金融业的快速、创新发展, 为金融支持沙坪坝区“国家创新型试点城区”建设奠定了良好的金融与资本基础。

(二)加大科技创新资金投入力度

近年来, 重庆在城市创新发展方面的资金投入增长迅速, 尤其是科技活动投入得到进一步提升。统计数据显示, 2009年重庆市科技活动投入指数较上年上升了1.94%, 增幅在全国31个省市中位于第6位。

R&D(研究与试验发展)经费投入特别是其与GDP(国内生产总值)的比例, 是评价一个国家或地区科技竞争力及自主创新能力的重要指标。近年来重庆市R&D经费投入快速增长, 2009年重庆市R&D经费投入达到79.46亿元, 从2000年以来年平均增长

25.7%。其中，2009年沙坪坝区R&D经费投入总量达12.41亿元，在全市各区县中位列第一，占全市总量的15.63%，是2000年的8.95倍，年平均增长率为27.6%；特别是工业企业R&D经费支出高达7.36亿元，占总量的59.3%，工业企业的科技创新投入在沙坪坝区科技创新活动中占据主导地位。

政府扶持资金对于地区自主创新能力的提升也具有重要的引导作用。近年来重庆市地方财政科技拨款总额呈逐年递增趋势，2009年达到历史最高水平，为15.6亿元，比2005年增长了1.6倍。同时，为促进重庆市科技创业风险投资体系建设，2008年重庆市政府决定出资10亿元设立科技创业风险投资引导基金。

到目前已吸引众多社会资本和国内外优秀的创投机构聚集重庆，成功组建创业风险投资基金10支，其中7支已开始投资项目，规模达35亿元，引导基金出资7.13亿元，以1:4的杠杆效应吸引近28亿元社会资本。此外，重庆市自1995年开始实施的科技型中小企业创新基金，到2011年已经累计投入5个多亿，支持500多家中小企业在初创期立足并稳定成长，主要涉及光机电、电子信息、生物医药等行业。这些资金的投入对推进科技成果转化，发展高新技术产业起到了重要支撑作用。

(三) 优化金融生态环境

其一，在信用制度建设方面，重庆坚持用市场的方式和制度的手段引导金融发展，积极建立信贷风险分担补偿机制，推动企业信用文化建设，完善金融信用环境考核制度；在全国开创小贷公司一口接入征信系统的“重庆模式”，促进小贷公司稳健发展；商业银行强化信贷风险管理，提升信贷质量，降低不良贷款。金融信用环境的进一步改善促进了沙坪坝区金融风险的防范和化解，维护区域金融稳定，更好地发挥了金融支持城市创新发展的作用。

其二，在科技金融政策方面，重庆市近年来出台了一系列科技金融政策(表1)，就加强科技金融结合、促进科技创新和高新技术产业发展出台了具体的政策措施，为充分发挥金融在助推经济转型升级中的积极作用，转变经济发展方式，发展创新型经济提供政策依据。

● 表 1 重庆市金融支持科技创新政策汇总

文件名称	政策摘要	支持层面
《重庆市人民政府关于促进重庆金融业加快发展的若干意见》	建立金融贡献评价制度,对支持本市经济发展贡献较大的金融机构给予精神和物质奖励。	鼓励金融机构支持地方经济发展
《重庆市人民政府关于鼓励企业改制上市若干意见政策的意见》	重点培育企业投资高新技术项目、重点技术改造项目,符合有关政策规定的,优先推荐享受高新技术产业资金、中小企业专项资金、应用技术研究与开发资金等各项政策性扶持资金。	鼓励企业发展高新技术项目
《重庆市科技创业风险投资引导基金管理暂行办法》	市政府设立重庆市科技创业风险投资引导基金,并吸引金融机构、国有大型企业的直接投资和国家部委的政策性资金共同参与。	促进科技创业风险投资体系建设
《重庆市人民政府关于鼓励股权投资类企业发展的意见》	市政府金融办、市发展改革委等有关部门要进一步优化服务,形成有利于股权投资类企业集聚和健康有序发展的市场环境。	完善股权投资类企业发展环境
《重庆市科技贷款贴息资金管理暂行办法》	科技贷款贴息额度视项目的技术水平、市场潜力、贷款利息总额以及项目实施情况综合确定。	科技贷款贴息
《重庆市科技保险补贴资金管理暂行办法》	对参加科技保险的单位每年按险种给予 30%-70%保费补贴,具体补贴比例视险种、年度保费总额和补贴资金总额确定。	科技保险补贴
《重庆市科技创新促进条例》	鼓励金融机构设立科技创新服务机构,支持科技创新活动。	设立科技创新金融服务机构
《重庆市科技创新促进条例》	鼓励设立创业投资引导基金和科技创新融资担保机构,引导创业投资企业投资预期良好的科技项目或者初创科技企业,支持科技创新和科技成果转化。	设立创业投资引导基金和科技创新融资担保机构
《重庆市科技创新促进条例》	鼓励保险机构根据高新技术产业发展需要开发保险品种。	开发科技创新保险品种

资料来源:重庆市政府信息公开网 <http://zixx.cq.gov.cn/zixxgk/jsp/citizen/subjectcategory.jsp>

其三,在融资服务方面,重庆市聚集各类投融资要素为科技创新搭建综合服务平台。2009 年启动“重庆市科技金融服务战略”,旨在推动科技创新、支持科技型企业发展。2010 年重庆市科委全力打造科技金融“投、保、贷、补、扶”五位一体的服务体系,在重庆生产力大厦建立了“一站式”的投融资服务中心。2010 年重庆市科技创业投资协会成立,致力于资源整合,为创投、银行和企业投融资活动提供专业化服务,片通过“重庆创投”网、电子期刊等形式大力宣传科技金融政策、营造良好投资氛围。

其四,重庆市沙坪坝区政府积极助推金融支持进社区,对于辖区内发展潜力好的企业,由区金融办协调金融机构提供资金支持,并推荐其到重庆股份转让中心托管,逐步打造成为上市公司;对于辖区内的微型企业,金融办积极争取优惠政策,为企业提供资金补贴。

以上政策举措对于促进科技资源和金融资源的紧密结合,提高了“国家创新型试点城区”内企业的自主创新能力,同时也为沙坪坝区创新发展提供了宽松而畅通的金融环境。

三、重庆金融支持“国家创新型试点城建设中的问题

(一)金融支持的总体规模相对较小

构建创新型城市建设的金融支持度评价指标体系，对创新型城市建设金融支持度进行科学评估，可以把握金融对创新型城市建设的支持程度，及时发现金融支持创新型城市建设过程中存在的问题，为政府和有关部门制定创新型城市建设的金融支持策略提供参考。

基于可操作性的原则，我们选取了存款总额、贷款总额、存贷比、金融业贡献度、上市公司数量和风险投资资本额占全国风险资本额的比例 6 个指标来横向对比重庆与北京、上海、深圳等城市的金融支持规模。表 2 显示，重庆在相关指标值上均低于北京、上海和深圳，重庆金融支持创新型城区建设的总体规模、创新能力与北京、上海、深圳相比存在很大差距。

● 表 2 2009 年重庆、北京、上海、深圳地区金融支持规模比较

指标	重庆	北京	上海	深圳
存款总额(亿元)	11084.82	56960.1	44620.27	16938.19
贷款总额(亿元)	8856.56	31052.9	29684.1	11646.34
存贷比	1.25	1.83	1.50	1.45
金融业贡献度(%)	5.97%	13.20%	11.99%	13.54%
上市公司数量(家)	31	126	160	136
风险投资资本额占全国风险资本额的比例(%)	0.21	28.33	17.42	16.08

注：数据来源于重庆市、北京市、上海市、深圳市统计年鉴 2010

(二) 科技创新经费投入不足

虽然近年来重庆市及沙坪坝区的科技创新经费支出持续增加，沙坪坝区的工业企业自主创新意识及自主创新能力均有所增强，但与需求相比，仍存在政府投入较少、企业 R&D 经费投入强度不足等问题。根据沙坪坝区 2009 年科技活动经费筹集情况统计显示，沙坪坝区科技投入以企业自筹为主，企业资金为 7.03 亿元，占 95.5%，政府投入资金 0.32 亿元，仅占 4.6%，这样，一些企业由于资金不足而在技术创新的速度和水平上受到制约。

企业 R&D 经费投入强度，即区域内企业 R&D 经费支出占销售收入的比重，是衡量区域内企业研发水平和研发能力的重要指标。据国际上有关研究显示：当这一比例小于 1%，企业难以生存；2%可以勉强维持；达到 5%以上，企业在市场上才具有竞争力。而 2009 年重庆市沙坪坝区工业企业 R&D 投入强度仅为 1.65%，以该标准来衡量，沙坪坝区工业企业尚未达到勉强维持阶段，这从一定程度上说明沙坪坝区作为“国家创新型试点城区”其研发水平和创新能力还相当薄弱。

(三) 信贷市场结构失衡

由于高科技投入的高风险问题，重庆的金融机构贷款占重庆市科技活动筹资总额的比例一直偏低，热情不高。从 2005 年到 2008 年，重庆市科技活动经费筹集总额增长快速，其主要资金来源为企业自筹资金，金融机构贷款占科技活动筹资总额的比例一直不足 10%，所占比例极其微小。此外，金融机构的贷款发放较多集中于大企业、大机构，而中小企业融资比较困难，特别是初创期企业、微小企业贷款有效需求满足程度较低。

并且贷款发放偏好于生产经营性贷款，投入到创新领域的贷款较少。表 3 显示，重庆的金融机构贷款总额快速增长，到 2008 年末达 8102 亿元，较 2001 年增长 1599.27 亿元；而 2008 年末重庆的金融机构对科技活动贷款额为 13.58 亿元，仅占当年金融

机构贷款总额的 0.17%;且从 2005 年至 2008 年,基本上是在 0.1%左右徘徊。

显然与企业自筹资金和政府投入资金相比金融机构贷款对科技创新的支持作用较差,信贷结构失衡、金融机构贷款渠道不畅使得重庆金融支持沙坪坝区“国家创新型试点城区”建设的力度有限。

(四) 风险投资机制尚不健全

风险投资在世界范围内促进了各国高新技术产业的发展,它不仅在高科技企业创建初期提供创业所需的天使资本,成熟的风险投资公司还为创新企业提供信息咨询、管理咨询、战略决策等多方面的服务,极大地提高了企业效率和质量。因此,风险投资通常被认为是高新技术企业成长的催化剂。重庆市的风险投资起步于 1992 年,是国内发展风险投资较早的地区之一,但其发展缓慢,尚未建立完善的风险投资机制。具体表现在:

首先,重庆市风险投资的规模小,截至 2009 年重庆市风险投资机构管理资本额仅占全国风险资本总额的 0.21%,新募集风险资本额仅占全国总额的 0.36%,比例极其微小。

其次,风险投资主体相对单一,当前成立的风险投资公司主要是由政府出资创办的国有控股公司,民间资本利用率太低,其结果不仅直接导致风险投资资本不足,而且在资金来源单一的情况下难以建立起有效的风险约束机制。

再次,风险投资服务中介机构不健全,缺少如投融资咨询机构、项目评估机构、高新技术企业标准认证机构、知识产权估值评价机构这类以风险投资企业为重点服务对象的中介机构,服务于风险投资的体系还不完善。

最后,风险投资退出困难,目前,重庆市风险投资退出机制还不完善,这会使得一些潜在投资者因惧怕无法收回投资而望而却步,从而限制了风险投资业的发展。

四、强化金融支持“国家创新型试点城区”建设的政策建议

重庆金融支持沙坪坝区建设“国家创新型试点城区”的主旨和目标是重庆的金融体系与结构有利于从总体上帮助沙坪坝区的创新发展,有利于沙坪坝区的创新企业、创新技术与项目、创新人才队伍、创新科研群体、创新项目推广与创新市场的健康发展。基于重庆金融支持沙坪坝区建设“国家创新型试点城区”的现状和问题,提出以下四个方面的政策建议:

(一) 完善政府金融支持平台,优化财政投入结构

首先,优化财政支出结构,加大财政资金对自主创新和科技进步的支持或保障力度。在基础研究环节,充分保证 R&D 经费的投入,同时进一步加大财政拨款的科技三项经费投入。各级政府部门应充分发挥财政政策的导向功能,通过加大对高新技术企业和其他鼓励发展的创新产业的财政投入,来调整沙坪坝区经济结构,促进行业创新均衡发展。

其次,实施更有利于科技创新的财政税收政策。譬如,运用财政资金对沙坪坝区高新技术企业及向其发放贷款金融机构提供利息补贴,从而降低高新技术企业的融资成本,同时撬动信贷资金的投入;改进和完善对自主创新和科技进步的税收优惠鼓励政策,对高新技术产业、传统产业技术改造等予以必要的税收优惠,以鼓励沙区创新产业的发展,特别是对国家重点支持的高新技术领域内的企业,要允许其研究开发费用按一定比率抵扣税款。

再次,加快推进重庆长江上游地区金融中心建设,优化金融投资环境。坚持用市场的方式和内陆开放的手段引导重庆市和沙坪坝区金融发展,发挥区域性金融中心的功能,完善信贷风险补偿制度,推动金融信用文化建设,改善金融生态,为支持沙

坪坝区建设“国家创新型试点城区”营造良好的金融环境。

(二) 推动重庆金融机构的创新，加大对创新金融的政策支持

首先，鼓励商业银行积极参与支持沙坪坝区创新产业发展。鼓励在渝商业银行通过创新适合“创新融资”需求的金融产品来加大对创新产业、高新技术企业和科技创新项目的信贷支持力度，在风险可控的前提下，增加信贷规模，向高新技术企业和科技创新项目提供更多有担保的贷款。同时，开展多种形式的担保方式，探索以知识产权质押的信贷支持方式，不断深化金融机构与创新企业的合作领域、加强合作力度、探索合作渠道、开发合作产品。此外，鼓励商业银行建立适合高新技术企业的授信政策和程序，提高贷款审批效率。

其次，完善中小金融机构体系。政府部门应努力发展中小金融机构，如建立社区银行、独立民营中小银行、专门的中小企业合作性金融机构和融资机构、或其他旨在为中小企业服务的贷款性民间金融机构，缓解沙坪坝区创新型中小企业的融资困难。再次，充分发挥政策性银行对高新技术产业的支持作用。对于符合《支持国家重大科技项目政策性金融政策实施细则》的重大科技创新项目和科技开发项目，政策性银行应积极提供贷款，重点支持。政府部门应充分利用政策性金融机制，积极争取政策性贷款，建设完善地方科技投融资体制，引导社会资金，加大对高新技术企业和科技创新项目的融资支持力度。

最后，探索建立科技银行。科技银行指专门为高科技企业提供融资服务的银行机构，在国外被称为风险银行。由于科技银行在我国尚处于摸索阶段，建立具有独立法人地位的科技银行尚有些困难。可以参考杭州银行科技支行的经验，允许商业银行试行下设专门为科技企业服务的信贷专营机构和特色支行，鼓励采用“银行+担保+额外风险收益补偿机制”的运作模式，即银行对科技企业提供基准利率贷款，由担保机构对科技企业实行优惠的担保措施，政府最后给予风险补偿和激励。

(三) 完善风险投资体制，建立多层次金融要素市场体系

其一，加快建设完善风险投资体制。一方面，从政策上对风险投资加以激励与引导，优化风险投资环境，调动民间风险投资的热情。另一方面，拓宽风险投资的资金来源渠道，扩大资金规模。政府应引导鼓励企业资本、民间资本、海外资本和其他各种社会资金进入风险投资领域，从而有利于风险投资规模的扩大和结构优化。同时，应引导面向创新型企业的中小型投资机构发展，制定相应政策，降低创办风险投资机构的门槛。此外，还应完善风险投资退出机制，构建并完善多层次、互为补充的资本市场，疏通风险投资退出渠道。

其二，推动高新技术企业在证券市场融资。如重点推荐一批高成长性的高新技术企业在中小企业板和创业板上市融资交易，推动有条件的创新企业在香港或海外二板市场上市。

其三，大力发展金融要素市场。遵照中央关于重庆统筹城乡改革与发展的战略部署，把发展金融要素市场作为创新发展的“制高点”。为此，重庆市应进一步推动重庆联合产权交易所、重庆农村土地交易所、重庆农畜产品交易所、重庆股份转让中心、重庆药品交易所、重庆内河航运交易所、重庆金融资产交易所等七大要素市场的改革和建设，鼓励研究和探索金融要素市场对创新型城区建设与发展的支撑作用。

(四) 完善投融资公共服务功能，加强对创新产业的服务支持

其一，搭建投融资信息服务平台。应完善信息共享机制，完善高新技术企业相关动态和资金供求、清况等信息的供求机制，为创新搭建信息平台，促进资本与创新产业的有效对接。

其二，改善金融中介服务。政府应鼓励发展金融会计、政策法律、知识产权以及科技项目评估、资信评级、信息服务、信

用担保等各类中介服务机构,加强对各类中介机构的规范和监督,完善金融中介服务支持体系;同时,应加强对高新技术企业信用担保体系的建设。

其三,推进高新技术企业信用环境建设。重庆市应进一步推动和完善社会征信体系建设,加快非银行信息采集工作步伐,推动沙坪坝区高新技术企业数据库建设,促进信用信息共享,帮助金融机构了解企业信用状况,防范金融风险,保证金融支持功能的有效发挥。

其四,建立科技投融资集团。整合重庆市现有科技投融资机构、产品和资源,形成集贷款、股权投资、保理等全方位的综合经营,为沙坪坝区高新技术企业发展提供全方位、全程化的投融资服务,成为支持创新型城区创新发展的科技金融综合服务平台。

参考文献:

- [1]. Richard L. Florida and Martin Kenney, 1988, "Venture Capital, High Technology and Regional Development," *Regional Studies*, (2)
- [2]. Josh Lerner, 2002, "Boom and Bust in the Venture Capital Industry and the Impact on Innovation" *Economic Review*.
- [3]. Cinzia Colapinto, 2007, "A way to foster innovation: a venture capital district from Silicon Valley and route 128 to Waterloo Region" *International Review of Economics*
- [4] 张忠军 新型城市的金融制度支持 [N] 中央党校学报 2007, (1): 49-54
- [5] 胡钮 创新型城市建设的内涵、经验和途径 [J] 中国软科学 2007, (4): 34-38
- [6] 王仁祥, 邓平 创新型城市建设中金融支持度的评价与指标体系设计 [J] 海南金融, 2008, (2): 22-24
- [7] 陈柳钦. 高新技术产业发展的金融支持研究 V 当代经济管理, 2008 (5): 59-65
- [8] 王仁祥, 邓平 金融支持武汉创新型城市建设研究 财会月刊 2008, (6): 32-34
- [9]. 聂峰, 苏华兴 金融支持创新型城市建设的机理分析 [J] 现代商贸工业 2008, (10): 233-234
- [10] 丁涛, 胡汉辉 金融支持科技创新国际比较及路径设计 [J] 中国软科学 2009, (3): 50-54
- [11] 张杰, 李宏瑾, 王巍 创新型城市的金融支持体系与金融创新能力研究 [M] 北京: 中国人民大学出版社, 2008: 8-9
- [12] 中国风险投资研究院 2010 中国风险投资年鉴 [M] 北京: 民主与建设出版社 2010
- [13] 中国人民银行重庆营业管理部货币政策分析小组 2010 年重庆金融运行报告 [R] 中国人民银行 2010
- [14] 殷兴山. 建立完善的科技金融服务体系支持国家自主创新示范区创建 [J] 武汉金融 2010, (11): 4-9

[15]秦军. 科技型中可企业自主创新的金融支持体系研究[J]科研管理 2011, (1):79-87.

[16]王宝运, 冯怡科技创新的金融支持研究—以山东省为例[J]科学管理研究 2011, (2):110-113