

金融结构与国家创新能力提升： 影响机理与经验证据

左志刚

(广东外语外贸大学 财经学院, 广东 广州 510006)

摘要:金融是国家创新能力的关键支撑要素之一。作为金融体系基本特征之一的结构特征对国家创新能力产生何种影响,目前缺乏相应的系统分析。文章从各金融渠道的运行特征和功能差异入手,分析了金融结构影响国家创新能力提升的机理,并运用32个国家10年期面板数据实证检验了金融结构对国家创新能力的实际影响。研究结果显示,两类权益性金融渠道的发展对国家创新能力的提升产生了正向影响,而银行信贷扩张则表现为负向影响。这对我国通过金融结构优化提升金融对创新的支撑有所裨益。

关键词:金融体系结构;国家创新能力;机理分析;协整分析

中图分类号:F831 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2012)06-0048-12

一、引言

提高自主创新能力是我国当前的基本国策之一。为此,国家制定了《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》。《纲要》把金融发展作为促进科技创新的战略举措之一,对风险投资、证券市场和银行信贷等金融渠道都有所提及,但对应侧重于哪类渠道、如何优化金融结构则未予明确。有研究显示,各金融渠道在资金可得性及其治理效应方面存在差异(Canepa和Stoneman,2008)。因此,不同的金融渠道在创新投入形成、创新效率决定方面的作用也会有所差异。换言之,金融结构状况会对国家创新能力产生影响,但目前缺乏这方面的专门研究,金融结构作用于国家创新能力的内在机理和实际效果尚不清晰。

回顾相关文献,相对于技术溢出、产业集聚和创新文化等,学者们对金融要素尤其是金融结构要素对国家创新能力的影响缺乏足够的关注。现有对国

收稿日期:2012-03-07

基金项目:国家社科基金项目(11CGL051);广东软科学项目(2011A070200012);广州社会科学规划课题(11Q22)

作者简介:左志刚(1975—),男,湖南湘潭人,广东外语外贸大学财经学院副教授。

家创新能力的研究,一是对国家创新能力的界定和测度进行讨论(Furman等,2002;Hu和Mathews,2005);二是研究国家创新能力决定问题。内生增长理论把创新能力抽象地归结为研发努力及对知识存量有效利用的结果(Romer,1990),FP&S模型则从创新公共基础设施、产业或集群环境以及两者的联系三方面总结了国家创新能力的决定要素(Furman等,2002)。金融要素虽然被纳入国家创新能力决定理论模型中,但它只是被作为一般环境变量,仍缺乏深入系统的理论分析和直接的实证检验,尤其是在金融结构因素方面。在有限的涉及金融与创新关系的实证文献中,Brown等(2009)和Ayyagari等(2011)从企业微观角度证实了外部融资的可得性对企业研发投入力度和创新产出有显著影响,Beck等(2004)和Levine(2005)从宏观方面证明了金融深化和金融自由化有助于要素生产率的提升。要素生产率虽受创新影响,但两者差距明显,从而不能表征国家创新能力。与这些微观或间接的研究不同,本文从宏观层面使用国家创新能力直接度量指标研究创新中金融的作用,并通过金融结构特征考察何种金融体系和金融渠道更有利于国家创新能力的发展,^①目的在于进一步深化对国家创新能力决定中金融作用机理的认识,为强化我国金融体系的创新支撑功能提供政策参考。

二、金融结构影响国家创新能力的机理分析

(一)不同金融渠道的运行特征和功能差异

1. 流动性要求与资本形成能力差异。银行所掌握的资金绝大部分来自负债,并非自有,因而它向企业提供资金时主要采取借贷形式而不是权益投资,其资金投放有明确的期限要求,这就会对筹资者的资产流动性提出较高要求,如客户的资金使用要具有较确定的按期回笼前景等。银行信贷具有“借小贷大”的天然属性,并且大多数国家的银行经营具有规模化特征,因而银行具有快速提供大规模资金的资本形成优势。而股票市场和风险投资提供的都是权益资金,没有使用期限限制,但两者都会要求较高回报且分散企业控制权,风险投资还存在资金实力相对有限等问题。

2. 风险配置功能差异。由融资中介角色决定,银行在配置资金的同时也把借贷者的风险集中于自身,导致银行经营以审慎为要,并在大多情况下要求客户提供抵押或担保。而在权益融资方式下,投资者自身承担投资风险,并借助股权交易市场实现投资风险的流动和分散,使投资风险水平与投资者风险承受能力相匹配。在权益融资渠道中,股票市场拥有规模庞大的投资者群体和高流动性的交易市场,风险分散的功能更强;而风险投资机构所持的股权大多未上市,其流动性相对较差,但同时风险投资者也往往具有较强的风险承担能力和承担意愿。

3. 信息处理能力差异。银行拥有专门的信息处理技术系统和人才,可通

过资信调查和历史交易信息积累等多种渠道获取客户信息,从而具有信息来源广、专业化程度高和信息加工集中化的优势,但由于银行一般采用多部门、多层次的大型科层组织结构,委托代理链条较长而影响其信息传递效率,在处理社会关系等“软信息”方面存在不足。股票市场投资者大多是分散个体,信息处理能力由个体知识和精力决定,信息主要来源于公开信息和个体社会关系,因此股票市场投资者信息处理能力相对较弱。风险投资机构的信息处理能力也具有专业化特征,而且在利用公开信息的同时也非常重视利用社会关系获取隐性信息(Abell, 2007),加之长期专注于特定领域(Sorenson 和 Stuart, 2001),组织形式灵活,因而具有明显的“软信息”处理优势。

4. 治理效应差异。三类金融渠道在提供资金的同时也会带来不同的企业治理效应。银行信贷作为一种负债融资,它带给企业的主要是外部治理效应,即负债带来的破产威胁使经理人为保住自己的职位而减少机会主义行为,同时负债产生的付息还本压力减少了企业的自由现金流,削弱了经理人从事低效投资的空间和在职消费(Jensen, 1986)。股票市场带来的是一种内部与外部相结合的治理效应,一是投资者通过投票选择董事并对公司决策发表意见,大股东还可以直接参加董事会,这是一种内部治理;二是投资者根据企业表现增持或抛售股票,通过“用脚投票”的方式给管理层施压(杨全胜, 2002),这是一种外部治理。风险投资的治理效应则主要体现在内部治理方面,并且其效果好于一般的股票融资,这是由于它通常既参加董事会又较多涉足企业的日常经营,还向企业提供人力资源和各种商业资源(Hellman 和 Puri, 2002)。

(二)渠道差异决定了不同结构类型金融体系具有不同的创新支撑功效

从表 1 可知,不同金融渠道各有优劣,将这些差异与创新企业融资的一般特征相结合,可以发现权益类金融渠道更符合创新企业的需求。首先,创新企业研发活动的未来收益具有较大的不确定性,且无形资产比重较高,抵押和担保等“硬信息”不足(Riley, 2002),这些特征使其往往难以满足银行贷款的审慎要求,而股票市场和风险资本投资者则较看重企业未来增长,企业的创新努力恰好给予投资者丰富的想象空间,因而具有良好的吸引力。其次,银行信贷对流动性要求较高,而创新企业资金使用和回笼时间不确定,难以达到银行要求,而权益资金没有期限要求,不会对创新企业产生流动性压力。最后,权益

表 1 三类金融渠道特征对比

金融渠道	资本形成	流动性要求	风险配置功能	信息处理能力	治理效应
银行信贷	规模较大	较高	风险集中化	专业性和集中性 擅长处理硬信息	外部治理
股票市场	规模较大	较低	风险分散性强	个体化处理,能力较弱	外部和内部治理
风险投资	规模较小	较低	风险分散 风险承担意愿强	专业性和灵活性 擅长处理软信息	内部治理

类金融渠道能给创新企业带来更好的企业治理效应,尤其对创新企业而言,它们既缺资金又缺管理,风险投资是最理想和最现实的融资渠道,因为风险投资不仅门槛较低,而且具有较强的内部治理功效,能给企业管理带来帮助。

不同金融渠道与创新企业在微观层面的不同匹配性汇聚成宏观层面的影响,导致不同结构金融体系对国家创新能力的支撑效果不同。至此,我们提出如下待检验假设:

在金融体系中,股票和风险投资等权益类金融渠道的发展和比重上升会对国家创新能力提升产生积极影响,而银行信贷扩张则会使得信贷配给问题更加突出,对国家创新能力提升产生不利影响。

由于效率因素会影响各金融渠道的实际功效,各金融渠道自身效率的提升会强化上述效果差异。

三、金融结构对国家创新能力的实际影响:国际经验证据

(一)指标选择与数据来源

1. 国家创新能力测度。国家创新能力是本文的因变量,一般以创新产出来衡量,创新产出的标准目前主要有两个,即创新成果世界新颖性标准(Furman等,2002)和创新成果国家新颖性标准(Hu和Mathews,2007)。相对于前者,后者兼顾了发展中国家科技水平相对落后的现实,有利于全面反映发达国家和发展中国家的创新努力及其成果。因此,本文采用后一标准,用各国国内每万名居民经当局受理的专利申请数作为各国创新能力的度量标准(标识为INNOV)。

2. 金融结构测度。现有的金融结构研究一般只包括银行和股票两个市场的规模指标(Bech,2006),但这与金融体系的多元化发展现实并不相符,金融结构研究需要考虑更多子系统,并且要考虑各子系统的效率状况(Antzoulatos等,2008)。因此,本文对金融结构的测度尽可能做到细化:(1)将两类金融渠道拓展为三类,即债务融资(BC)、公开市场权益融资(SMCAP)和非公开权益融资(VC)。(2)引入了渠道效率指标,用净收息率(NETIN)反映银行信贷业务效率,用股票市场活跃程度指标(股票市场换手率,SMTR)反映股票市场效率,^⑥而对于风险投资效率目前还无法取得整体性的统计指标。(3)加入金融开放度指标,以反映金融体系的内部和外部结构。目前没有金融开放度的综合统计指标,本文以世界银行的四项涉外金融统计指标,即国际债券余额、国际债券发行额、离岸存款规模和离岸贷款规模为依据进行综合计算。这些指标虽然侧重于反映银行和债券市场的开放性,但资本账户和金融市场开放所引起的跨境投资资金流也会在其中有一定程度的体现。我们的综合计算方法是通过对因子分析形成一个综合指标(OPEN),它是四个变量的公共因子,能解释四个变量72.3%的变异。

3. 控制变量。创新产出受多方面因素影响,须把相关因素作为控制变量纳入研究。根据 FP&S 模型,我们纳入了如下控制变量:(1)创新基础。它反映基本创新要素的投入情况,具体包括:一是创新知识基础,由于难以直接度量,借鉴 Furman 等(2002)的思路,使用经济总体发展水平(人均国内生产总值, GDP)来反映;^③二是创新人力资本(RDH);三是创新经费投入强度(RD)。(2)产业环境。由于本文是针对经济整体的创新能力研究,无法深入具体产业描述其产业环境状况,因而选择反映产业发展共性的环境变量:一是政府活动规模(GOV),体现政府对市场的替代或干预程度;二是工业发展水平(S2),工业发展往往是现代经济的基础,对科技装备水平等有直接影响;三是服务业发展水平(S3),服务业繁荣一般被认为是经济高层次发展的表现,对创新活动有利,但一些经济独立性较弱或规模较小的国家也可能服务业占比较高,因而其对创新的最终影响方向存在不确定性。(3)科技服务业发展(KISP)。它体现科技中介部门对创新的影响。(4)由于外部知识会通过国际贸易对本国创新产生影响(Porter 和 Stern, 2001),本文以高新产品进口比重(TECH_IM)作为对外部知识流入的度量指标。

4. 数据来源。本文的样本涉及 32 个国家 2000—2009 年的数据,包含 28 个 OECD 成员国家和 4 个非 OECD 国家。^④变量计算方法和数据来源如表 2 所示。

表 2 变量定义与计算

变量符号	变量含义	计算方法	数据来源
INNOV	创新能力	每万人专利申请数	OECD
RD	研发投入强度	全社会 R&D 经费投入/GDP	OECD
RDH	研发人力资本	全社会 R&D 人员/全部就业人口	OECD
GDP	经济发展水平	人均 GDP	OECD
KISP	科技服务业	知识密集型服务行业就业人数/全部就业人口	OECD
GOV	政府活动规模	政府财政支出/GDP	EPS
S2	工业发展水平	工业增加值/GDP	EPS
S3	服务业发展水平	服务业增加值/GDP	EPS
TECH_IM	高新产品进口比率	高新产品进口渗透率	OECD
SMCAP	股票市场规模	股票市场总值/GDP	WorldBank
VC	风险投资规模	年度风险投资金额/GDP	OECD、EVCA 等
BC	银行信贷规模	商业银行对私人部门贷款/GDP	WorldBank
NETIN	净收息率	商业银行净利息收入/总信贷风险敞口	WorldBank
SMTR	股市换手率	股票市场年换手率	WorldBank
OPEN	金融开放度	根据国际债券余额、发行额、离岸存款和离岸贷款复合计算	WorldBank

(二)面板数据计量分析

1. 数据检验与样本分组。在计量分析前,须对数据进行检验以确保符合

计量方法的要求。我们首先使用三种单位根检验方法对各变量的平稳性进行了检验。根据检验结果(篇幅所限未报告),各变量水平序列检验不能拒绝存在单位根的原假设,一阶差分后各变量均为 $I(1)$ 过程。随后,我们对本文所使用的模型进行了协整检验(报告略)。根据检验结果 P 值,无论是全样本还是分组样本,所研究的金融结构变量与国家创新能力之间存在协整关系。

接下来,我们需对估计模型的类型进行选择。根据 Hausman 检验和固定效应冗余似然比检验结果(报告略),应使用固定效应模型。据此,我们确定的基本模型为:

$$y_{it} = \alpha_i + X_{it}'\beta + \epsilon_{it} \quad (1)$$

其中, y_{it} 是 i 国 t 年的创新能力指标, α_i 为各国的固定效应, X_{it} 是国家创新能力影响因素列向量, β 为回归系数列向量, ϵ_{it} 为随机误差项。考虑到创新能力决定过程的复杂性,不同截面会存在一定的异方差问题,我们使用广义最小二乘法(FGLS)对不同截面进行加权估计,以克服此问题。

在 32 个国家中,金融深化程度存在较大差异。有研究指出金融体系的过度膨胀会刺激产业资本脱离生产领域而流向金融领域,不利于经济增长(罗文波,2010),因而金融化率过高有可能影响金融体系的创新支撑功能。为了考察不同金融发展水平下金融结构对国家创新能力的影响是否存在差异,本文在进行全样本分析的基础上,还将依据金融化率对样本进行分组分析。

对于金融化率的度量,本文采用 IMF 的 M_3/GDP 统计指标,并将其以平减指数进行调整以消除通货膨胀的影响。由于目前没有金融深化程度合理区间的定量研究,基于简化分析的目的,我们将样本分为金融化率较高组和较低组,以全样本均值(0.8621)为界线,高于均值的为金融化率较高组,包括澳大利亚、比利时、加拿大、德国、爱尔兰、日本、荷兰、新西兰、葡萄牙、西班牙、瑞士和英国;低于均值的为金融化率较低组,包括智利、捷克、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、希腊、匈牙利、冰岛、印度、意大利、韩国、墨西哥、挪威、波兰、俄罗斯、斯洛伐克、瑞典、土耳其和美国。

2. 全样本计量分析结果。在以全样本为对象的分析中,我们先后对四个模型进行了估计。进入各模型的解释变量有所不同,模型 1 是最基础的分析,只使用了各金融渠道的规模指标反映金融结构特征;模型 2 在此基础上增加了效率变量;模型 3 进一步增加了金融开放度变量,是包含变量最全面的模型;模型 4 是对模型 1 的替代检验,即使用股市与信贷比(SM_BC)和风险投资与信贷比(VC_BC)两个相对指标来替代三类渠道的绝对规模指标进行估计。估计结果如表 3 左部所示。

3. 分组样本计量分析结果。在分组计量分析中,通过组间差异对比可以更深入地考察金融结构对创新能力的影响。我们使用上述模型 1(基础模型)和模型 3(变量较全面的模型)对分组样本进行估计,结果如表 3 右部所示。

表3 全样本与分组估计结果

自变量	因变量:创新产出(INNOV)							
	全样本				金融化率较低组		金融化率较高组	
	模型1	模型2	模型3	模型4	模型1	模型3	模型1	模型3
控制变量								
共同截距	-315.78 (0.0346)**	-150.66 (0.0397)**	-1 379.15 (0.0194)**	-151.32 (0.0489)**	-126.92 (0.0802)*	-1 657.73 (0.0355)**	-877.23 (0.0353)**	-1 897.29 (0.0455)**
RD	16.1277 (0.0225)**	20.9450 (0.0310)**	18.3849 (0.0176)**	17.8405 (0.0152)**	19.5110 (0.0190)**	26.2144 (0.0126)**	7.4900 (0.0820)*	-11.2127 (0.0723)*
RDH	28.9821 (0.0938)*	31.9193 (0.0560)*	28.9670 (0.0539)*	28.4462 (0.0510)*	37.9967 (0.0958)*	20.4473 (0.0589)*	-3.5818 (0.0723)**	30.6132 (0.0504)*
GDPP	0.0061 (0.0000)***	0.0061 (0.0000)***	0.0101 (0.0000)***	0.0065 (0.0000)***	0.0051 (0.0050)***	0.0109 (0.0000)***	0.0046 (0.0453)**	0.0072 (0.0177)**
KISP	1.1540 (0.3744)	1.5143 (0.2307)	2.4360 (0.1131)	0.6554 (0.6070)	1.2142 (0.5400)	0.3352 (0.8797)	1.9139 (0.3238)	3.3269 (0.0727)*
GOV	-0.0726 (0.9173)	-0.5259 (0.4853)	-0.0226 (0.9805)	-0.4777 (0.4787)	-0.1196 (0.9070)	-0.0555 (0.9672)	-0.0685 (0.9521)	-0.5374 (0.6853)
S2	1.7238 (0.7093)	0.0702 (0.9880)	10.4367 (0.1136)	0.1134 (0.9792)	-0.5588 (0.9248)	12.7838 (0.1572)	8.5925 (0.4098)	22.0872 (0.0536)*
S3	1.8915 (0.6660)	0.1015 (0.9817)	12.5787 (0.0646)*	0.2982 (0.9406)	-0.5927 (0.9161)	15.9253 (0.0651)*	8.4041 (0.3813)	17.0692 (0.0741)*
TECH_IM	0.0462 (0.2629)	0.0310 (0.4383)	0.0578 (0.1797)	0.0250 (0.5473)	0.4449 (0.1413)	0.5179 (0.1720)	0.0499 (0.2420)	0.0105 (0.7794)
解释变量								
SMCAP	13.1288 (0.0155)**	12.7688 (0.0128)**	19.6411 (0.0169)**		15.4250 (0.0064)***	32.1893 (0.0075)***	8.4560 (0.3053)	1.8089 (0.8429)
VC	31.5777 (0.2873)	37.5897 (0.2039)	23.0599 (0.4975)		92.6028 (0.0539)*	57.8748 (0.0400)**	13.0518 (0.7082)	10.6746 (0.7289)
BC	-19.8065 (0.0310)**	-29.3367 (0.0003)***	-65.2509 (0.0000)***		-12.4637 (0.0298)**	-50.8874 (0.0076)***	-23.7502 (0.0462)**	-83.0936 (0.0000)***
NETIN		-655.57 (0.0003)***	-933.01 (0.0001)***			-1 639.28 (0.0001)***		-247.77 (0.0038)***
SMTR		1.3706 (0.4671)	3.3306 (0.1385)			4.5405 (0.1579)		6.0806 (0.1233)
OPEN			-55.9914 (0.0352)**			-163.64 (0.0081)***		41.1912 (0.2532)
SM_BC				6.1220 (0.0468)**				
VC_BC				56.2698 (0.0466)**				
模型稳健性指标(截面固定,截面加权)								
R ²	0.9858	0.9873	0.9889	0.9856	0.9861	0.9889	0.9887	0.9945
Adj R ²	0.9831	0.9846	0.9852	0.9829	0.9826	0.9852	0.9845	0.9910
F-State	358.6628	361.9006	270.2293	367.5381	286.2156	270.2293	234.8119	283.8430
Prob>F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

注:括号内为P值,*、**和***分别表示10%、5%和1%的显著性水平。

(三)实证结果的含义

在控制变量方面,研发投入强度、研发人力资本和以经济发展水平表征的知识存量在四个模型中都显示对创新能力具有正向的驱动作用,且具有显著性,这符合内生增长理论的分析;科技服务业发展水平、工业发展水平、服务业发展水平和高新产业进口对创新能力有正向作用;政府活动规模对创新能力有负面作用,表明政府干预或替代市场过多不利于创新能力的长期发展。这几方面因素的作用方向都符合理论预期,但效果基本不显著。

在解释变量方面,综合全样本和分组估计结果,我们可以得到如下几点结论:

1. 权益类金融渠道的发展对国家创新能力提升有积极作用,但组间有差

异。股票市场和风险投资规模指标系数无论是全样本分析还是分组分析都为正,它们与银行信贷的对比指标系数也为正,说明权益融资渠道的发展和比重上升对国家创新能力的提高作用是积极的。这符合理论预期,即权益融资渠道在风险承担、流动性要求和企业治理方面更符合创新企业融资特征。

然而,权益融资渠道的积极作用在金融化率较高的国家不显著(系数未通过显著性检验),原因在于金融规模应与实体经济发展相匹配,若金融市场过度繁荣,金融市场的较高、较快收益会吸引实体经济资本转化为金融资本,从而对实体经济的资本积累产生“挤出效应”(罗文波,2010),而且近年来一些国家金融化率上升是金融监管放松、金融创新滥用以及金融高管薪酬激励机制不合理等因素共同作用的结果,强化了金融市场的信息不对称和激励不相容(陈雨露和马勇,2009)。因此,本文认为金融体系过度膨胀导致的“挤出效应”和信息、激励问题使权益渠道资金流入创新企业受到干扰,导致金融化率较高国家权益金融渠道的创新支撑作用不显著。

在两类权益金融渠道中,风险投资的显著性较低,主要体现在金融化率较低国家中。原因在于,由于大多数国家风险投资的规模与股票市场相比要小得多(全样本中,SMCAP的均值为0.832,而VC的均值为0.095),它对创新产出的整体贡献较小,风险投资变量变异对创新产出变异的解释力也较弱,而且风险投资变量变异更多体现在金融化率较低组中的发展中国家和风险投资活跃的国家。股市效率指标系数为正,符合理论预期,但它始终不显著,其原因可能在于投机因素的干扰,因为股市换手率虽然能从一定程度上反映市场的交易成本和投资活跃程度,但当市场投机浓厚时,股市会表现出不正常的高换手率。

2. 银行信贷扩张对国家创新能力提升存在负向影响。在所有模型中,银行信贷规模指标和效率指标的系数均为负,与股市和风险投资的对比指标系数为正,且显著,说明银行信贷扩张和效率提升对国家创新能力的影响是负向的。其原因在于银行信贷扩张意味着信贷配给的影响更大,银行效率提高意味着银行放贷更审慎,使风险性创新企业更易被“挤出”。这一结果与理论预期相符,但其影响程度还与金融化率有关,因为在分组分析中,各系数大小出现了不同方向的变化。规模指标系数的绝对值在金融化率较低组下降,在较高组上升。这是由于金融化率较低国家的信贷增长有一定合理成分,而高金融化率国家的信贷增长是在金融体系已十分膨胀的基础上发生的,信贷增长中“泡沫”要多一些,因此信贷扩张在高金融化率国家的负向作用更大。效率指标系数绝对值的变化则相反,在金融化率较低组上升,而在金融化率较高组下降。这是由于信贷效率的提高主要反映银行放贷更为审慎,金融化率较低国家金融资源相对有限,银行更为审慎的结果是将更多风险性创新企业“挤出”,而金融化率较高国家金融资源较富余,“挤出”效应相对较弱。一些基于

近期数据的跨国研究也发现,银行信贷与经济增长存在负相关关系(Lee和Han,2009;罗文波,2010),说明银行信贷的配给问题在强调创新的现代经济发展模式中不容忽视。

3. 金融开放度问题。在金融化率较低国家,金融开放度表现出显著的负向影响,而在金融化率较高国家,金融开放度的影响为正向但不显著。对金融化率较低国家的负面影响,可从两方面予以解释:其一,一些国家在较高金融开放度下,本国资本大量外流,在金融资源相对有限的情况下使本国投资减少;其二,也有一些国家在较高金融开放度下,外国资本大量流入而不是本国资本流出,但这种流入的负向影响,如金融系统风险增加(Kaminsky和Reinhart,1999)、金融市场波动和信息扭曲增加(Stiglitz,2002)等,超过了其在资本供给方面的正向影响。从本文的研究结果看,在金融化率较低的情况下金融体系过于开放,对创新能力的影响为负;在金融化率较高的国家,金融开放则有利于其金融资产膨胀压力的释放,对金融稳定有利,因而未表现出负向影响。

现代金融研究一再展示金融开放问题的复杂性和争议性,支持者从资本积累、消费平衡化和贸易促进等方面给出了理由(Chinn和Ito,2006),而反对者则从市场扭曲、风险生成与传染以及市场分裂等角度提出了论据(Fratzscher和Bussiere,2004;Stiglitz,2002)。本研究从国家创新能力方面支持了反对者的观点。

四、对我国增强创新发展中金融支撑的启示

(一)我国金融体系在创新支持方面的结构缺陷

我国金融体系是由银行一统天下逐步向多元化方向发展的,尤其是20世纪90年代以来,股票市场和风险投资市场有了较大发展,但必须承认,我国目前金融体系仍是典型的银行主导。表4列示了我国近年来金融结构情况。^⑤

表4 我国金融结构情况及对比

年份	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
中国三类渠道规模绝对值(单位:亿元)									
全部信贷	112 315	131 294	158 996	178 198	194 690	225 347	261 691	303 468	399 685
股市市值	43 522	38 329	42 458	37 056	32 430	89 404	327 141	121 366	243 939
风投资本	619	689	617	618	632	664	1 113	1 456	1 605
中国三类渠道对比(以GDP为参照,即GDP=100)									
信贷:股市:风投	102:40:0.6	109:32:0.6	117:31:0.5	111:23:0.4	105:18:0.3	104:41:0.3	98:123:0.4	97:39:0.5	117:72:0.5
与样本中三个中等收入国家对比(全部信贷规模:股市规模,以GDP为参照,即GDP=100)									
印度	28:27	30:24	31:34	32:48	36:59	40:76	43:113	48:173	53:278
俄罗斯	14:19	16:29	18:41	20:42	23:54	26:82	32:100	39:125	49:158
土耳其	14:30	13:18	13:17	14:21	18:27	22:31	26:34	31:38	36:42

注:由于缺乏一致的风险投资规模衡量指标,只对信贷与股市进行了对比。

数据来源:EPS,中国创业风险投资发展报告2011,WorldBank。

三类渠道对比的数值直观展现了我国金融结构的银行主导特征,全部金

融机构放贷总额占 GDP 的比重在大多数年份超过 100%；而股市规模在大多数年份不到 GDP 的 50%，即不及信贷规模的一半，考虑到市值并非实际筹资数额，若使用发行筹资额来反映股市规模，则股市与信贷的差距更大；风险投资规模则更小，不到 GDP 的 1%。实证样本中包含三个中等收入国家，相对于我国，它们的信贷与股市发展明显要均衡得多。另外，这三个国家都属于金融化率较低的国家，而我国则属于金融化率较高的国家，^⑥我国 M_2/GDP 指标近年来平均在 1.5 左右，已远高于实证样本中 0.86 的均值。根据上文实证得到的国际经验，银行信贷主导的金融体系在创新支持方面存在不足；同时，高金融化率（尤其是我国存在金融压抑的高金融化率）会强化银行的负向效应，并妨碍权益融资渠道正向效应的发挥。因此，我国当前金融体系结构不利于发挥金融对创新的支撑与促进作用，即存在结构性缺陷。这种结构缺陷的突出表现之一就是我国金融资源绝大部分通过银行部门配置，而银行的风险厌恶特征导致将资金配置到科技创新领域的比例非常小，统计显示近十年流向科技领域的贷款占全部信贷比例平均仅为 0.16%（中国科技统计年鉴，2010）。

（二）优化金融结构以强化金融的创新支撑功能的建议

根据国际经验和我国实际，应当对我国金融体系结构进行战略性调整，调整的总方向是扩大权益融资市场规模，强化权益融资市场的创新支持功能。我国权益融资市场的发展历程较短，20 世纪 90 年代建立的股票市场最初主要为解决国有企业资金困难服务，直到 2006 年完成股权分置改革前，我国股市一直沦为大股东的简单“圈钱”工具，基本谈不上对创新企业的支持和对企业创新的激励。股改后，市场定价机制得到一定程度改善，尤其是 2009 年创业板的成立，使具有创新价值的企业更易得到市场认可和重视。然而，创业板市场门槛较高，再加上实行的是上市核准制度，使股市融资对大多数创新企业来说高不可攀。我国风险投资市场也是近 10 年才有了显著发展，投资机构数和管理资本量年均增长超过 16%，但是由于受投资人专业技能不足、投资机构管理水平不高以及占行业 1/3 多的国有风险投资机构被管理体制束缚等因素影响，我国的风险投资大多“拥挤”于项目后端以及传统产业和高新产业低端环节（中国创业风险投资发展报告，2010）。与国际同行相比，我国风险投资的创新支持功能明显不足。

为推动我国权益融资市场发展，在公开权益融资方面，一是要降低股票上市的硬性门槛，并减少上市的行政性选择行为，由投资者通过市场方式来决定是否接受企业的上市要求；二是要加强上市中和上市后的信息规制，为投资者的市场决策行为提供基础。在非公开权益融资方面，一是要通过体制创新和组织形式创新增强风险投资机构的管理能力，强化其对新技术和新产业发展动态的把握能力，以增加创新性投资份额；二是要发展柜台交易市场，这既可

以拓宽风险投资退出渠道,刺激风险投资行业发展,又可以为创新企业上市做好铺垫。

注释:

- ①“金融结构”一词有不同角度的理解,这里的金融结构指不同的金融渠道,如银行信贷、公开权益融资市场(以股票市场为代表)和非公开权益融资市场(以风险投资市场为代表)在整个金融体系中的构成和发展,它从宏观层面反映了企业融资渠道的状况。
- ②不考虑投机因素,市场越活跃则市场交易成本越低,市场效率也越高。
- ③因为创新活动所需知识是综合性的,不仅体现在科技知识方面,也体现在经济、管理和社会知识方面,经济发展是各类知识不断积累、共同推动的结果,所以使用经济总体发展水平指标来度量知识基础具有一定的合理性。
- ④由于我国数据缺失或统计口径不同,实证中不包含中国样本,但在第四部分会根据近似数据对比实证分析结果,讨论我国创新能力建设中金融结构的优化问题。
- ⑤需要说明的是,表4中一些指标与上文分析中的金融结构指标在统计口径上有较明显差别,这些指标也能反映我国金融结构状况,但由于实证研究要求数据口径保持一致,上述实证分析中未包含中国样本。
- ⑥贾春新(2000)、王毅(2002)等对我国金融化率问题有过专门讨论,他们指出我国的金融化率高企,这是银行信贷增长和货币化进程推动的结果,同时利率和汇率市场化问题未得到彻底解决,即实际上金融压抑仍然存在。

主要参考文献:

- [1]陈雨露,马勇.金融体系结构与金融危机[J].金融评论,2009,(1):3—14.
- [2]罗文波.金融结构深化、适度市场规模与最优经济增长——基于资本形成动态博弈路径的理论分析与经验证据[J].南开经济研究,2010,(2):98—116.
- [3]熊鹏,王飞.中国金融深化对经济增长内生传导渠道研究——基于内生增长理论的实证比较[J].金融研究,2008,(2):51—60.
- [4]张军,金煜.中国的金融深化和生产率关系的再检测:1987—2001[J].经济研究,2005,(11):34—45
- [5]Antzoulatos A A, Thanopoulos J, Tsoumas C. Financial system structure and change 1986—2005: Evidence from the OECD countries[J]. Journal of Economic Integration, 2008, 23(4): 977—1001.
- [6]Ayyagari M, Demirgüç-Kunt A, Maksimovic V. Firm innovation in emerging markets: The role of finance, governance and competition[J]. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 2011,46(6):1545—1580.
- [7]Beck T, Levine R. Stock markets, banks and growth: Panel evidence[J]. Journal of Banking and Finance, 2004,28(3):423—442.
- [8]Brown J, Fazzari S, Petersen B. Financing innovation and growth: Cash flows, external equity, and the 1990s R&D Boom[J]. Journal of Finance,2009,(64): 151—185.
- [10]HU M, Mathews J A. National innovative capacity in East Asia[J]. Research Policy, 2005,34(9):1322—1349.
- [9]Furman J L, Porter M E, Stern S. The determinants of national innovative capacity [J]. Research Policy, 2002,31(6):899—933.

(下转第79页)

corporate investment under inefficient securities market. The results show that there is an interaction of the effect of executive compensation, monetary compensation or equity incentives, on corporate investment and the effect of stock mispricing on corporate investment, and the speculation in stock market induces the executives to invest more in order to obtain more equity incentive income. And this interaction differs in firms with different real controllers.

Key words: executive compensation; mispricing; corporate investment

(责任编辑 喜 雯)

(上接第 58 页)

Financial Structure and the Increase in National Innovative Capacity: Influencing Mechanism and Empirical Evidence

ZUO Zhi-gang

(School of Finance, Guangdong University of Foreign Studies, Guangzhou 510006, China)

Abstract: Finance system is a key supporting element for national innovative capacity. And there lacks systematic analysis about the effects of financial structure, as a basic character of financial system, on national innovative capacity. From the angles of operation features and functional differences of financial channels, this paper analyzes the mechanism of the effect of financial structure on the increase in national innovative capacity. Then, it makes an empirical test of the real effect of financial structure on national innovative capacity by using 10-year panel data covering 32 countries. The results indicate that stock and venture capital markets have positive effects on the increase in national innovative capacity, but bank credit expansion has a negative effect. The conclusions provide the implication for improving the support of finance for innovation by optimizing financial structure.

Key words: financial system structure; national innovative capacity; mechanism analysis; co-integration analysis

(责任编辑 喜 雯)