

社会资本、人力资本与 中国城镇居民住房抵押贷款需求

樊颖 杨赞*

摘要: 本文针对以“社会网络”为代表的社会资本和以“金融素养”为代表的人力资本与居民住房抵押贷款需求的互动机制进行探讨,并基于中国家庭金融调查(CHFS 2013)数据进行实证检验。研究发现:(1)社会网络的规模和强度会通过社会资本累积抑制居民住房抵押贷款概率和规模;(2)金融素养会通过人力资本积累促进居民住房抵押贷款概率和规模;(3)在联合影响路径方面,社会网络和金融素养对居民在非正规借款和住房抵押贷款决策的影响具有对冲性;与此同时,非正规借款对住房抵押贷款的挤出作用对于所在城市金融发展水平低的家庭、收入不确定性高的家庭更强。本文的研究有助于识别中国特色背景下居民家庭的信贷决策行为,对于促进宏观金融稳定具有重要意义。

关键词: 社会网络;金融素养;住房抵押贷款需求;非正规借款

一、引言

自1998年推行住房分类供应新制度、全面实施住房分配货币化以来,中国房地产市场得到了迅速发展,住房需求不断增长。2000–2014年,城镇居民住房累计支出额高达434亿人民币^①;住房资产占家庭净财富比重从2002年的44%上升至2009年的73.4%,年均增长率超过15.7%^②。然而,伴随快速增长的住房需求,居民住房可支付能力现状却不容乐观。2007年35个大中城市中已有10个城市的房价收入比超过了10,意味着在平均水平上家庭需要积累20年的收入用于住房购买(Kuang and Li, 2012),住房可支付压力显著高于西方发达国家(Wu et al., 2015)。持续升高的住房需求和可支付压力之间的矛盾扩大了中国城镇居民住房消费和投资的外部融资需求(Fan et al., 2017)。

作为改善居民住房可支付能力和流动性约束的重要途径,住房抵押贷款市场近年间得

*樊颖,清华大学恒隆房地产研究中心,清华大学建设管理系房地产研究所,邮政编码:100084,电子邮箱:fanying13@mails.tsinghua.edu.cn;杨赞(通讯作者),清华大学恒隆房地产研究中心,清华大学建设管理系房地产研究所,邮政编码:100084,电子邮箱:zanyang@tsinghua.edu.cn。

本文感谢国家自然科学基金项目“确定性在房地产市场中的微观传导机制和效应:基于居民住房决策的研究”(项目编号:71673154)的资助。非常感谢匿名审稿人提出的宝贵意见,以及编辑部的指导与编辑工作,文责自负。

①数据来源:国家统计局。

②数据来源:2002–2009年中国城镇住户调查数据。

到快速扩张。2016年中国主要金融机构个人住房贷款余额为16.48万亿元,总量达到1998年的387倍。^①现有文献对中国居民抵押贷款的影响因素展开了初步研究,从流动性约束和预防性储蓄等角度为中国城镇家庭住房抵押贷款决策行为提供解释(杨赞、周丹彤,2013)。

不同于现有文献基于直接影响路径的分析,本文进一步结合中国借贷市场特征,从“资本结构”的角度出发,关注中国城镇居民住房融资过程中对于“社会资本”和“住房抵押贷款”的选择问题。根据2013年中国家庭金融调查(CHFS 2013),在参与维度上,有超过32%的家庭在购买住房的过程中向亲戚朋友借款,其中14%的家庭使用了住房抵押贷款,而高达86%的家庭并未申请住房抵押贷款;在需求量维度上,家庭在购房过程中从亲戚朋友处获得的非正规借款平均约占住房价值的45.4%,而抵押贷款-住房价值比(LTV)平均仅有35%,远低于法定最高70%的水平。由此可见,中国具有相对庞大的非正规借贷市场,“社会资本”与居民住房抵押贷款决策密切相关。与此同时,住房具备投资属性,住房抵押贷款决策过程涉及对于利率、通货膨胀水平和投资风险的信息收集、计算以及判断,因此依托于教育水平与融资、投资经验的“人力资本”亦会影响居民在抵押贷款与基于社会资本的非正规借贷之间的选择。

本文从社会资本和人力资本的视角出发,分析居民住房抵押贷款参与和抵押贷款需求决策过程及其影响因素。本文旨在通过实证分析研究两大核心问题:第一,从单独影响的路径来看,社会网络和金融素养是否会对居民非正规借款以及住房抵押贷款的概率和规模产生影响?如果会,各自影响的方向是什么?第二,从内生互动影响的路径来看,社会网络和金融素养对居民非正规借款以及住房抵押贷款概率和规模产生的影响是否具有对冲性?该对冲性影响是否会伴随着宏观金融市场发展水平和微观个体的不确定性水平体现出异质性特征?本文的研究有助于识别中国特色背景下居民家庭的信贷决策行为,能够对现有文献进行拓展,对于促进宏观金融稳定具有重要意义。

二、文献综述与研究框架

(一) 社会资本、社会网络与居民金融决策

根据早期的社会交换理论,“社会资本”是物质资本和人力资本之外的一种资本形态,具体表现为社会成员间信任和资源共享上的网络关系(Granovetter, 1985)。因此,作为社会资本的一个维度,“社会网络”与信任、规则一起被视为社会资本的重要范畴(Putnam, 1993)。基于社会学、心理学的范畴,学者分别从专业分工、社会网络建立的动机和社会网络的表现形式(Uzzi, 1999)等角度对社会网络进行了定义,形成了以弱关系(Granovetter, 1985)、结构洞(Burt and Celotto, 1992)为代表的主流理论。^②伴随着研究的深化,社会网络的经济意义凸显(Putnam, 1993),学者从社会资本和收入、就业、家庭财富等角度进行研究(Neuwirth,

^①数据来源:中国人民银行《2016年第四季度中国货币政策执行报告》。

^②“弱关系”理论指出,以依靠友缘、业缘建立起的社会关系(弱关系)成员间的趋同性低、异质性强,能更有效地实现信息的交换和资源的共享(Granovetter, 1985)。“结构洞”理论认为,社会网络可以依据其结构差异分成两类,即“无洞结构”(每个成员都有彼此联系)和“有洞结构”(存在部分成员失去或缺乏与其他成员联系);其中,“无洞结构”具有信息优势和控制优势,从而能从网络中获得更多的社会资源(Burt and Celotto, 1992)。

2002),肯定了家庭的社会网络能够帮助家庭获得更多的外部资源,有助于提高家庭总收入,降低信息共享成本和交易成本,从而促进交易的达成,有效地弥补市场缺陷(Bowles and Gintis,2002)。值得注意的是,在微观金融决策方面,大量研究表明,依托社会网络的社会资本有助于放松信贷约束,特别是在金融市场不发达的经济体系中,社会网络促进相互保险和资源共享,缓解金融市场不完备条件下信息不对称所导致的道德风险、逆向选择问题,从而影响公司融资(Uzzi,1999)、家庭金融市场参与与金融产品选择(Guiso et al.,2000)、以及农户民间借贷需求(杨汝岱等,2011)。部分研究指出,社会资本自身也隐含着一定的隐性成本和风险,例如社会网络的建立和维护成本(Madestam,2014),以及在非正规契约条件下可能被要求提前还款的风险(Fafchamps and Lund,2003)。

通过文献梳理可知,社会网络通过自身的担保属性能够弱化信息不对称环境下的道德风险、逆向选择问题,使得非正规借款利率显著低于抵押贷款利率,家庭能够以较低的显性成本获得社会资本,从而降低对于抵押贷款的需求。因此,本文提出第一个研究假设(路径①):

假设一:社会网络的规模和强度会通过社会资本累积抑制居民住房抵押贷款概率和规模。

(二)人力资本、金融素养与居民金融决策

人力资本是通过教育、在职培训、迁移、健康等方面的投资形成的,由劳动者知识、技能等存量所构成的资本,对于宏观经济增长和微观居民决策具有重要作用(Lucas,1988)。对应到居民金融市场参与与投资组合决策的研究中,现有文献多以表征个人的金融知识、技能的“金融素养”作为人力资本的主要代理变量(Neuwirth,2002)。

伴随投资环境的日益复杂化,金融素养对于财富积累、风险投资市场参与和投资组合多样化的影响得到了重视和肯定(Campbell,2006;Lusardi and Mitchell,2011;尹志超等,2014)。现有研究发现,金融素养高的群体更加倾向于储蓄和财富积累(Jappelli and Padula,2013)。在投资组合方面,金融素养通过降低投资信息搜寻和处理成本、增强风险偏好、降低“过度自信”等渠道影响家庭金融决策(吴卫星等,2006),从而对家庭金融资产持有(Christelis et al.,2010)、股票市场参与(Van Rooji et al.,2011)和消费信贷组合(Disney and Gathergood,2011)具有显著的促进作用,并有助于提升家庭投资组合的资产回报率(Lusardi and Mitchell,2013)。具体到住房抵押贷款市场,金融素养会显著影响居民借贷行为(Klapper et al.,2013):金融素养低的家庭具有更高的贷款成本(Lusardi and Scheresberg,2013),更低的贷款比例(Campbell,2006)。

结合文献分析可知,居民的金融知识水平通过影响借贷决策中对于非正规借款、储蓄以及正规借款之间的成本和风险的判断,影响家庭对于是否向商业银行申请住房抵押贷款(概率),以及申请多少住房抵押贷款(量)的决策。当家庭金融素养水平相对较低时,居民对于嵌入在非正规借款中的隐性成本和风险问题并没有得到充分认识,从而导致其对于非正规借款的过高依赖;较低的金融素养也会伴生家庭对于通货膨胀和投资组合的概念的缺失,从而忽略储蓄资本金的机会成本,可能进一步对于正规抵押贷款概率和需求产生挤出效应。因此,本文提出第二个研究假设(路径②):

假设二:金融知识会通过人力资本积累促进居民住房抵押贷款概率和规模。

(三)资本结构与抵押贷款需求

现有文献对于社会资本和人力资本的研究较为成熟,充分肯定了社会网络和金融素养

对于居民金融决策的重要影响(Campbell, 2006; Guiso et al., 2000),但在研究机制方面却存在着对社会资本和人力资本的二元分离现象,缺少对这两种资本市场内生性机制的探讨。综合上述文献对于人力资本和社会资本单独影响路径的梳理,本文进一步整理资本结构的互动对居民住房抵押贷款需求的影响机制(如图1)。家庭住房消费和投资决策的一个重要方面是确定贷款-首付款结构。其中,首付款部分有两个主要来源:储蓄(住房投资的资本金),来自亲戚朋友的非正规借款(与家庭社会网络规模、强弱以及内部结构密切相关)。显然,居民住房抵押贷款作为物质资本的重要组成部分,其使用概率和需求会直接受到以社会网络为代表的社会资本的影响,即在控制住房需求和储蓄水平的前提下,基于差异化显性使用成本,社会资本和抵押贷款存在一定的替代关系;较高的金融素养有助于甄别社会资本的隐性成本和风险,因此人力资本会通过影响居民对于社会资本和抵押贷款真实成本的比较,进一步影响居民住房借贷方式的选择。

值得注意的是,在区域异质性方面,现有研究发现,非正规借贷对正规借贷的挤出作用在发展中国家以及农村地区更为普遍(杨汝岱等, 2011),基于社会网络的非正规借款对抵押贷款的挤出效应与金融市场的发展水平密切相关(Li and Yi, 2007)。在个体异质性方面,现有研究指出,收入不确定性高的家庭更容易受到信贷约束,从而对非正规贷款产生更高的依赖(Struyk and Patel, 2009)。因此,资本结构与抵押贷款需求的关系会伴随金融市场发展水平以及以家庭收入不确定性的差异表现出异质性特征。

结合中国金融体系和抵押贷款体系发展特征,从互动机制的角度出发,本文提出第三个待检验假设(路径③):

假设三:在考虑到借贷决策的内生互动机制的情况下,社会网络和金融素养会联合影响居民住房抵押贷款概率和贷款规模。该影响可能依据不同的金融市场发展水平和差异化的微观个体的不确定性体现出异质性特征。

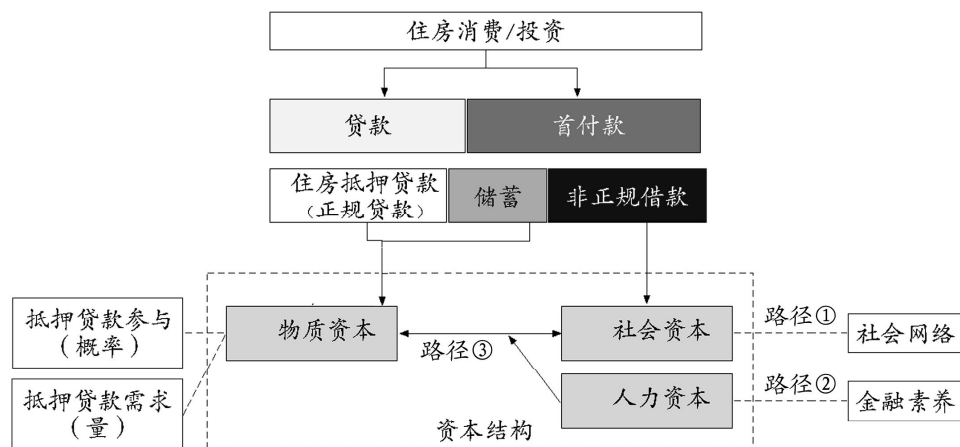


图1 本文的研究框架

三、数据与实证设计

(一) 数据来源

本文使用2013年西南财经大学中国家庭金融调查(CHFS 2013)数据开展实证研究。CHFS样本覆盖全国29个省(自治区、直辖市), 262个县、1 048个社区的28 143户家庭微观

数据。收集的微观层次主要信息包括:住房资产和金融财富、负债和信贷约束、收入、消费、社会保障和保险、人口特征和就业情况等方面。

本文首先在 CHFS 2013 的28 143个样本中剔除缺失和异常数据(例如家庭收入为负,住房面积超过 500 平方米,住房价值超过 1 亿元的情况),初步获得24 158个样本。由于本文的研究对象为中国城镇家庭,因此剔除全部的农村家庭样本,获得10 402个城镇家庭样本信息。进一步,由于租买选择不在本文研究范围内,因此将研究对象限定于自有住房家庭,最终获得8 812个样本。

(二) 变量设计与统计

由于居民购房资金的借入主要有两个渠道:银行贷款和非正规借款,因此本文在实证研究中的核心被解释变量包括家庭在购买住房时是否进行抵押贷款和抵押贷款总额,以及是否向亲戚朋友借款和借款总额。

在社会网络和居民抵押贷款决策的研究中,依据弱关系假设(Granovetter, 1985),社会网络成员间互动的频率、感情力量、亲密程度和互惠互换等维度可以用于测量社会网络关系。进一步结合中国特色的文化背景和社会背景,本文分别从社会网络范围、社会网络强度两个方面构建社会网络指标。在社会网络范围方面,本文选择同城居住的亲戚数量($hnum$)、是否在一线城市(D_{city1})作为代理变量:同城居住的亲戚数量越多,潜在的有效社会联系更多,社会网络范围更广;由于人口结构多元和社会认同的限制,一线城市潜在的有效社会联系更少,社会网络范围有限。在社会网络强度方面,由于中国家庭的社会网络主要基于亲友邻里关系,而亲友邻里之间互动的重要方式是礼金往来(杨汝岱等, 2011),本文基于 CHFS 调查问卷中的“春节、中秋节等节假日、红白喜事及生日的礼金支出及收入”信息,通过对收支加总构建家庭礼金往来指标($social_inc$)。另外,由于社会迁徙、战争和地理因素,中国南方多宗族凝聚力比北方更强(杨汝岱等, 2011),以团结和集体决策为特征的宗族势力可以看作强化社会关系的重要因素,因此本文选择是否居住在南方(D_{south})作为代理变量。

金融素养的测度主要包含:金融基本概念(货币的时间价值、购买力、个人理财观念)、借贷概念(信用卡、消费信贷或抵押贷款)、投资概念(储蓄账户、股票、债券或基金)(Lusardi and Mitchell, 2013; Klapper et al., 2013)。依托此框架,本文分别从金融关注、金融学习和金融能力三个方面来反映居民的金融素养。在金融关注方面,针对 CHFS 2013 的“受访者的主观态度及金融知识”部分的“您平时对经济、金融方面的信息关注程度如何”,本文将“非常关注”和“很关注”的情况定义为“关注经济、金融方面的信息”,构建金融关注的虚拟变量 $D_{concern}$ 。在金融学习方面,针对 CHFS 2013“您是否上过经济或金融类的课程”项,构建金融学习的虚拟变量 D_{fclass} 。在金融能力方面,本文计算得到了涉及利率、通货膨胀和投资风险问题的回答情况统计。由表 1 可知,相比美国和荷兰,我国的城镇居民金融素养水平亟待提升。参考 Van Rooij 等(2011)和尹志超等(2014)的方法,本文认为回答错误与回答算不出来或不知道所代表的金融能力是不同的,并进一步对表 1 中的 6 个变量采用迭代主因子法进行因子分析,计算金融能力指标 $fability$ 。

表 1 金融素养相关变量的统计分布

国家	金融素养问题	正确 (%)	错误 (%)	不知道或算不出来 (%)
中国	利率	13.35	46.45	40.20
	通货膨胀	16.76	40.48	42.76
	投资风险	34.09	7.52	58.39
荷兰	利率	76.20	19.60	3.80
	通货膨胀	82.60	8.60	8.50
	投资风险	48.20	24.80	26.60
美国	利率	67.10	22.20	9.40
	通货膨胀	75.20	13.40	9.90
	投资风险	52.30	13.20	33.70

注:荷兰数据来自 Van Rooij 等(2011),美国数据来自 Lusardi 和 Mitchell(2011)。

其他的控制变量包括:户主特征变量(户主年龄、年龄平方^①、性别、婚姻状况、受教育程度、职业、风险态度^②),家庭特征变量(家庭收入水平、家庭储蓄水平、老年人口占比、儿童人口占比),以及购房时间和地区虚拟变量。进一步,本文计算了社区层面的平均房价收入比和平均购房面积的对数值,作为住房价值的代理变量,以最大程度消除住房价值对于抵押贷款决策的内生性影响。主要变量的定义及描述性统计如表 2。

表 2 主要变量的定义及描述性统计

变量	定义	Obs.	Mean	Std.D
借贷资金来源				
<i>D_informal</i>	家庭在购买住房时是否向亲戚朋友借款(借款=1)	8 812	0.321	0.467
<i>informal</i>	家庭在购买住房时向亲戚朋友借款总额(万元)	8 812	10.638	7.946
<i>D_mortgage</i>	家庭在购买住房时是否进行抵押贷款(贷款=1)	8 812	0.197	0.398
<i>mortgage</i>	家庭在购买住房时进行抵押贷款总额(万元)	8 812	2.359	9.337
社会网络代理变量				
<i>hnum</i>	同城居住的亲戚数量	8 812	3.599	1.492
<i>D_city1</i>	是否居住在一线城市(是=1)	8 812	0.409	0.492
<i>social_inc</i>	家庭礼金往来(万元)	8 812	3.738	3.854
<i>D_south</i>	是否居住在南方(南方=1)	8 812	0.376	0.484
金融素养代理变量				
<i>D_concern</i>	金融关注度(非常关注或很关注=1)	8 812	0.130	0.336
<i>D_fclass</i>	是否上过金融类课程(上过=1)	8 812	0.092	0.290
<i>fability</i>	因子分析法计算得到的金融能力指标	8 812	-0.039	0.897
户主和家庭基本信息				
<i>headage</i>	户主年龄	8 812	49.023	13.012
<i>male</i>	户主性别(男=1)	8 812	0.772	0.420
<i>married</i>	户主婚姻状况(已婚=1)	8 812	0.907	0.291

①考虑到年龄与股票投资之间的关系是非线性的,因此在模型中引入了年龄的平方。

②CHFS 的调查问卷中,询问了“如果您有一笔钱,您愿意选择哪种投资项目?(1.高风险、高回报的项目;2.略高风险、略高回报的项目;3.平均风险、平均回报的项目;4.略低风险、略低回报的项目;5.不愿意承担任何风险)”和“如果现在有两张彩票供您选择,若您选第一张,您有 100%的机会获得4 000元,若您选第二张,您有 50%的机会获得10 000元,50%的机会什么也没有,您愿意选哪张?(1.第一张;2.第二张)”。本文将第一个问题选择 1 或 2,且第二个问题选择 2 的情况视作风险爱好者。

续表 2 主要变量的定义及描述性统计

变量	定义	Obs.	Mean	Std.D
户主和家庭基本信息				
D_riskier	是否为风险爱好者(风险爱好者=1)	8 812	0.297	0.457
income	家庭可支配收入(包括工资性收入、政府补助、资产利得及其他收入)(万元)	8 812	9.275	62.589
saving	家庭储蓄余额(万元)	8 812	3.925	14.669
share_young	18 岁及以下成员数量占家庭成员总数比	8 812	0.032	0.092
share_old	60 岁及以上成员数量占家庭成员总数比	8 812	0.168	0.299
local_pti	社区层面的平均房价收入比	8 812	0.718	0.077
area	社区层面的平均购房面积(平方米)	8 812	82.996	64.801

进一步,将全样本按照是否参与抵押贷款进行分组,针对组间差异进行 t 检验。观察表 3 可以发现,相比进行住房抵押贷款的家庭,没有参与住房抵押贷款的家庭表现出更强的非正规借款倾向,更低的金融关注度、金融学习概率以及更低的金融能力水平,但却表现为更强的社会网络关系,特别是具有更多的同城亲戚数量、更高的节日礼金往来水平等等。

表 3 分组描述性统计及组间差异 t 检验

变量	无抵押贷款家庭		抵押贷款家庭		值差
	样本	均值	样本	均值	
$D_{informal}$	7018	0.353	1794	0.198	0.155 ***
$informal$	7018	11.424	1794	7.566	1.540 ***
$hnum$	7018	3.612	1794	3.549	0.063 **
D_{city1}	7018	0.392	1794	0.481	-0.089 ***
$social_inc$	7018	3.822	1794	3.410	0.412 **
D_{south}	7018	0.379	1794	0.367	0.012 *
$D_{concern}$	7018	0.100	1794	0.198	-0.098 ***
D_{fclass}	7018	0.085	1794	0.111	-0.026 ***
$fability$	7018	-0.043	1794	0.023	-0.066 ***

注: *、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 水平显著。

(三) 实证设计

根据本文的核心研究问题,实证部分主要分为两步进行:第一步,基于单独影响的路径,利用 logit 模型和 Heckman 两步法分析社会网络和金融素养对居民住房抵押贷款概率和贷款规模产生的影响;第二步,基于内生互动影响的路径,构建线性概率模型和多元线性回归模型,采用三阶段最小二乘估计法,分析社会网络和金融素养对居民住房抵押贷款概率和贷款规模影响的对冲性。

第一步回归的实证模型如下:

$$D_mortgage^* = \alpha_{10} + \alpha_{11}X_i + \alpha_{12}Y_{1i} + control_i + \varepsilon_{1i}$$

$$D_mortgage = 1 \quad \text{if} \quad D_mortgage^* > 0$$

$$D_mortgage = 0 \quad \text{otherwise}$$

$$D_informal^* = \alpha_{20} + \alpha_{21}X_i + \alpha_{22}Y_{2i} + control_i + \varepsilon_{2i}$$

$$D_informal = 1 \quad \text{if} \quad D_informal^* > 0$$

$$D_informal = 0 \quad \text{otherwise}$$

$$\ln mortgage_i = \alpha_{10} + \alpha_{11} X_i + \alpha_{12} Y_{1i} + \lambda_{1i} + control_i + \gamma_{1i}$$

$$\ln informal_i = \alpha_{20} + \alpha_{21} X_i + \alpha_{22} Y_{2i} + \lambda_{2i} + control_i + \gamma_{2i}$$

其中, $D_mortgage$ 表示观察到的家庭在购买住房时是否进行抵押贷款的虚拟变量; $D_informal$ 表示家庭在购买住房时是否向亲戚朋友借款的虚拟变量; $D_mortgage^*$ 和 $D_informal^*$ 表示不可观测的潜变量 (*latent variable*); $mortgage$ 表示家庭在购买住房时进行抵押贷款总额, $informal$ 表示家庭在购买住房时向亲戚朋友借款总额。 X_i 表示两组回归的共同变量, 包括户主特征变量 (户主年龄、年龄平方、性别、婚姻状况、受教育程度、职业、风险态度), 家庭特征变量 (家庭收入水平、家庭储蓄水平、老年人口占比、儿童人口占比), 住房价值的代理变量 (社区层面的平均房价收入比和平均购房面积); Y_{1i} 和 Y_{2i} 表征了两组回归的差异化变量, 其中 Y_{1i} 表示金融素养变量 (包括金融关注、金融学习和金融能力变量), Y_{2i} 表示社会网络变量 (包括社会网络范围、社会网络强度变量); $control_i$ 表示购房时间和地区虚拟变量。 λ_{1i} 和 λ_{2i} 分别为依据是否进行抵押贷款回归和是否向亲戚朋友借款回归求得的逆米尔斯比, 用于修正样本选择性偏误。

第二步回归的实证模型如下:

第一阶段

$$mortgage_i = \alpha_{10} + \alpha_{11} X_i + \alpha_{12} Y_{1i} + control_i + \delta_{1i}$$

$$informal_i = \alpha_{20} + \alpha_{21} X_i + \alpha_{22} Y_{2i} + control_i + \delta_{2i}$$

其中, $mortgage_i$ 表示抵押贷款参与 ($D_mortgage$) 与抵押贷款需求 ($\ln mortgage$); $informal_i$ 表示非正规借款的选择 ($D_informal$) 与借款额 ($\ln informal$)。 X_i 、 Y_{1i} 和 Y_{2i} 、 $control_i$ 的定义与第一步一致。经过第一阶段回归, 获得内生性变量 $mortgage_i$ 和 $informal_i$ 的估计值 $\widehat{mortgage_i}$ 和 $\widehat{informal_i}$ 。

第二阶段

$$mortgage_i = \gamma_{10} + \gamma_{11} X_i + \gamma_{12} Y_{1i} + \gamma_{13} \widehat{informal_i} + control_i + \partial_{1i}$$

$$informal_i = \gamma_{20} + \gamma_{21} X_i + \gamma_{22} Y_{2i} + \gamma_{23} \widehat{mortgage_i} + control_i + \partial_{2i}$$

将结构方程右边的内生变量 $mortgage_i$ 和 $informal_i$ 用第一步得到的拟合值 $\widehat{mortgage_i}$ 和 $\widehat{informal_i}$ 代替, 得到结构参数的估计值, 然后计算各方程的残差值, 利用残差值求得误差项方差以及跨方差协方差的一致估计值。

第三阶段

以第二步得到的误差项方差协方差矩阵作为加权阵, 应用广义最小二乘法估计得到三阶段最小二乘估计值, 以削弱模型系统中不同结构方程随机误差项之间的相关性对估计精度的影响。

四、实证分析

(一) 借款决策和贷款决策的影响因素

本文首先基于单独影响的路径, 利用 logit 模型和 Heckman 两步法分析社会网络和金融素养对居民住房抵押贷款概率和贷款规模产生的影响, 回归结果如表 4。

表 4 单独影响的路径回归结果

变量	(1) <i>D_informal</i>	(2) <i>D_mortgage</i>	(3) <i>lninformal</i>	(4) <i>lnmortgage</i>	(5) <i>D_mortgage</i>	(6) <i>lnmortgage</i>
<i>hnum</i>	0.0671 *** (6.33)		0.608 *** (2.99)			
<i>D_city1</i>	-0.131 *** (-4.21)		0.0186 (0.04)			
<i>lnsocial_inc</i>	0.00688 * (1.78)		0.0679 (1.60)			
<i>D_south</i>	0.109 *** (3.63)		0.346 (0.86)			
<i>D_concern</i>		0.115 ** (2.47)		2.541 *** (2.60)		
<i>D_fclass</i>		0.196 *** (3.73)		3.683 ** (2.46)		
<i>fability</i>		0.118 *** (5.57)		2.843 *** (2.94)		
<i>abilityCom</i>					0.074 *** (3.01)	0.060 *** (4.02)
<i>educationCom</i>					0.034 *** (2.82)	0.026 *** (5.96)
<i>experienceCom</i>					0.048 *** (3.77)	0.032 ** (2.23)
<i>lambda1</i>			3.491 (0.93)			
<i>lambda2</i>				27.15 *** (2.61)		24.27 *** (2.59)
<i>X</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Control</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>_cons</i>	-0.107 (-0.33)	-2.773 *** (-7.07)	-4.070 (-0.67)	-75.76 ** (-2.45)	-4.125 *** (-6.69)	-1.939 *** (-3.88)
<i>sigma _cons</i>			6.950 *** (54.43)	7.122 *** (45.45)		0.761 *** (21.10)
N	8 812	8 812	2 656	1 794	8 812	1 794
LR chi2	2667.81	692.74	1600.72	163.71	3245.22	554.32
Prob>chi2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Log likelihood	-4059.14	-4105.04	-6200.73	-4800.59	-4043.81	-4861.34

注：*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1%水平显著，括号内为 *t* 值。*X* 表示户主特征变量（户主年龄、年龄平方、性别、婚姻状况、受教育程度、职业、风险态度），家庭特征变量（家庭收入水平、家庭储蓄水平、老年人口占比、儿童人口占比），住房价值的代理变量（社区层面的平均房价收入比和平均购房面积）；*Control* 表示购房时间和地区虚拟变量。*lambda1* 和 *lambda2* 为逆米尔斯比。

由回归结果(1)可知，表征社会网络范围、强度的变量对是否从亲戚朋友处借款具有显著影响，同城居住的亲戚数量越多的家庭，居住在二三线城市的家庭潜在的有效社会联系更

多,更便于获得非正规借款的支持;礼金往来强度越大的家庭,居住在南方的家庭,受到礼尚往来因素和宗族力量因素的影响更大,更易获得亲戚朋友的借款支持,这进一步肯定了社会网络对于非正规贷款选择的促进作用。进一步观察回归结果(3),在控制样本选择性偏误的条件下,社会网络仍对于选择非正规贷款的规模具有正向影响。回归结果初步支持了本文的第一个假设。

同理,回归结果(2)和回归结果(4)中,金融关注、金融学习经历和金融能力三个变量的系数均显著为正,反映出金融知识会通过人力资本积累对居民住房抵押贷款概率和贷款规模产生正向影响,假设二得到支持。

受教育程度和职业区别与金融素养的高低存在一定的相关性。例如,教育水平能够增强消费者对金融领域相关概念的理解能力,帮助消费者优化选择金融产品(Lusardi and Mitchell, 2011);从事金融行业与房地产行业的居民也可能具有更多的金融投资参与经验(Hogarth and Hilgert, 2002)。我们进一步采用主成分分析的方法对金融知识变量、教育水平变量以及职业类别变量进行正交分解。^① 回归结果(5)和(6)显示,在控制了相关性后,金融素养对抵押贷款的影响仍显著为正,高教育水平以及从事金融相关行业与抵押贷款参与概率和需求显著正相关,进一步支持了本文的第二个假设。

(二) 内生互动机制

本文进一步分析金融素养和社会网络对居民住房抵押贷款概率和贷款规模影响的对冲性。回归结果如表5。

由回归结果可知, $D_mortgage$, $\ln mortgage$, $D_informal$, $\ln informal$ 的系数均为负,反映了在控制户主特征变量、家庭特征变量和住房价值的代理变量的条件下,非正规借款概率(额度)和住房抵押贷款概率(额度)之间具有显著的替代关系。具体来看,回归(1)仍然肯定了社会网络范围、强度的变量对于是否从亲戚朋友处借款具有显著影响;对于回归(3),社会网络的范围和强度变量仍对于选择非正规贷款的规模具有正向影响。因此,考虑到非正规借款概率和住房抵押贷款概率之间具有显著的替代关系,社会网络的规模和强度会通过社会资本累积对居民住房抵押贷款概率和贷款规模产生负向影响。回归结果(2)和(4)中金融关注、金融学习经历和金融能力三个变量的系数均显著为正,进一步肯定了金融知识会通过人力资本积累对居民住房抵押贷款概率和贷款规模产生正向影响,这与本文的第三个假设吻合。

由本文的前述统计可知,与西方发达国家相比,我国城镇居民金融素养平均水平相对较低,对于基于社会网络的非正规贷款依赖度高。结合实证研究发现的传导路径,可以解释为,由于相对较低的金融素养水平,居民对于嵌入在非正规借款中的隐性成本和风险问题并没有得到充分的认识和考量,导致对于非正规借款的过高依赖。进一步,由于社会资本借贷(非正规借款)对于商业银行借贷(正规借贷)市场具有一定的挤出效应,从而缩小了抵押贷款市场的规模。

^①通过主成分分解,我们提取得到三个正交的主成分,分别为金融水平($abilityCom$)、金融教育($educationCom$)和金融经验($experienceCom$)。为节省篇幅,本文省略了对于主成分分析过程的阐述。相关结果可向作者索要。

表 5 内生互动影响的路径回归结果

变量	(1) <i>D_informal</i>	(2) <i>D_mortgage</i>	(3) <i>lninformal</i>	(4) <i>lnmortgage</i>
<i>D_mortgage</i>	-0.442 *** (-4.06)			
<i>D_informal</i>		-0.157 *** (-8.21)		
<i>lnmortgage</i>			-0.113 ** (-2.28)	
<i>lninformal</i>				-0.113 *** (-6.75)
<i>hnum</i>	0.00531 ** (2.16)		0.142 *** (9.89)	
<i>D_city1</i>	-0.0196 *** (-2.70)		-0.0413 (-0.99)	
<i>lnsocial_inc</i>	0.00132 (1.49)		0.0149 *** (2.99)	
<i>D_south</i>	0.0173 ** (2.53)		0.104 ** (2.57)	
<i>D_concern</i>		0.0257 ** (2.45)		0.259 ** (2.04)
<i>D_fclass</i>		0.0568 *** (4.44)		0.621 *** (4.13)
<i>fability</i>		0.0268 *** (5.74)		0.216 *** (3.86)
<i>lambda1</i>			63.95 *** (185.59)	
<i>lambda2</i>				5.320 *** (6.35)
<i>X</i>	控制	控制	控制	控制
<i>Control</i>	控制	控制	控制	控制
<i>_cons</i>	-4.948 *** (-46.42)	-0.392 *** (-4.30)	-71.48 *** (-113.19)	5.320 *** (6.35)
N	8 812	8 812	1 794	1 794
RMSE	0.3666551	0.3914079	1.828252	4.012323
chi2	6335.47	837.55	41464.53	1035.29
P	0.000	0.000	0.000	0.000

注：*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 水平显著，括号内为 *t* 值。*X*、*Control*、*lambda1* 和 *lambda2* 变量含义同表 4。

(三) 互动机制的异质性

考虑到社会资本和人力资本对于居民住房抵押贷款行为的对冲性影响可能会伴随着宏观金融市场的发展水平和微观个体的不确定性程度体现出异质性特征,本文进一步进行分组回归。

其中地区金融发展水平使用 2003–2013 年样本所在省份中长期贷款占 GDP 比重作为衡量标准,数据来源为中宏数据库。当该样本中长期贷款占 GDP 比重小于等于所有样本的中位数时,界定为“金融发展水平低”,反之,定义为“金融发展水平高”,回归结果见表 6。

表 6 金融水平高低组内生互动影响的路径回归结果

变量	金融发展水平低		金融发展水平高		金融发展水平低		金融发展水平高	
	(1) <i>D_informal</i>	(2) <i>D_mortgage</i>	(3) <i>D_informal</i>	(4) <i>D_mortgage</i>	(5) <i>lninformal</i>	(6) <i>lnmortgage</i>	(7) <i>lninformal</i>	(8) <i>lnmortgage</i>
<i>D_mortgage</i>	-0.298 ** (-2.37)		-0.233 * (-1.81)					
<i>D_informal</i>		-0.163 *** (-5.66)		-0.119 *** (-4.54)				
<i>lnmortgage</i>					-0.0721 (-1.31)		-0.167 ** (-2.07)	
<i>lninformal</i>						-0.140 *** (-5.80)		-0.0876 *** (-3.76)
<i>hnum</i>	0.00423 (1.21)		0.00524 (1.44)		0.120 *** (6.09)		0.167 *** (7.99)	
<i>D_city1</i>	-0.0189 * (-1.87)		-0.0239 ** (-2.27)		-0.00691 (-0.12)		-0.0683 (-1.03)	
<i>lnsocial_inc</i>	0.000668 (0.52)		0.00230 * (1.85)		0.00993 (1.42)		0.0204 *** (2.93)	
<i>D_south</i>	0.0192 * (1.94)		0.0216 ** (2.12)		0.174 *** (3.16)		0.0455 (0.77)	
<i>D_concern</i>		0.0217 (1.38)		0.0452 ** (2.57)		0.115 (0.71)		0.494 ** (2.49)
<i>D_fclass</i>		0.0788 *** (4.07)		0.0467 ** (2.36)		0.677 *** (3.42)		0.547 ** (2.43)
<i>fability</i>		0.0296 *** (4.09)		0.0297 *** (4.17)		0.184 ** (2.43)		0.239 *** (2.92)
<i>lambda1</i>					66.08 *** (156.15)		63.10 *** (125.51)	
<i>lambda2</i>						5.634 *** (4.32)		3.806 *** (3.34)
<i>X</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Control</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>_cons</i>	-5.086 *** (-35.67)	-0.473 *** (-2.95)	-5.008 *** (-39.98)	-0.414 *** (-3.33)	-72.94 *** (-77.61)	-6.230 *** (-3.44)	-70.40 *** (-79.81)	-4.451 *** (-3.11)
N	4 426	4 426	4 386	4 386	1 316	1 316	888	888
RMSE	0.442199	0.406511	0.492121	0.37635	3.655015	4.138812	5.251736	3.971388
chi2	1248.33	376.94	1141.48	545.01	2739.6	563.51	1411.88	606.92
P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

注：*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 水平显著，括号内为 t 值。 X 、 $Control$ 、 $lambda1$ 和 $lambda2$ 变量含义同表 4。

在收入不确定性的界定方面,参考 Diaz-Serrano (2005) 的方法,由工作经验、受教育水平、性别、职业类型等变量解释当前收入,计算残差,用残差绝对值与可支配收入的比值作为反映收入不确定性相对偏离程度的变量。^① 当该相对偏离程度小于等于所有样本的中位数时,界定为“收入不确定性低”,反之,定义为“收入不确定性高”,回归结果见表 7。

①具体模型为： $\ln Y_i = C + X_i \times \beta + resid_i$ ，其中 Y_i 是家庭的可支配收入； X_i 是家庭特征，包括户主是否本地户口、户主的就业年限、户主的性别、户主的受教育水平（小学及以下、中学、专科、本科及以上）、户主的职业情况（国有企业集体企业员工、外资企业员工、个体私营业者、私营企业职工、离退休者、无工作者）等； $resid_i$ 是残差项。本文将 $\varepsilon ratio_i$ 作为表征收入不确定性的指标（ $\varepsilon ratio_i = \frac{|resid_i|}{\ln Y_i}$ ）。

表 7 收入不确定性高低组内生互动影响的路径回归结果

变量	收入不确定性低		收入不确定性高		收入不确定性低		收入不确定性高	
	(1) <i>D_informal</i>	(2) <i>D_mortgage</i>	(3) <i>D_informal</i>	(4) <i>D_mortgage</i>	(5) <i>lninformal</i>	(6) <i>lnmortgage</i>	(7) <i>lninformal</i>	(8) <i>lnmortgage</i>
<i>D_mortgage</i>	-0.195 (-1.46)		-0.987 *** (-4.31)					
<i>D_informal</i>		-0.130 *** (-4.84)		-0.141 *** (-5.26)				
<i>lnmortgage</i>					-0.107 * (-1.70)		-0.104 (-1.29)	
<i>lninformal</i>						-0.107 *** (-4.34)		-0.118 *** (-5.13)
<i>hnum</i>	0.00214 (0.63)		0.0117 *** (3.21)		0.146 *** (6.90)		0.143 *** (7.50)	
<i>D_city1</i>	-0.0334 *** (-2.93)		-0.0111 (-1.20)		-0.0561 (-0.83)		-0.0421 (-0.84)	
<i>lnsocial_inc</i>	0.000291 (0.23)		0.00281 ** (2.15)		0.0105 (1.36)		0.0174 *** (2.85)	
<i>D_south</i>	0.0153 (1.52)		0.0231 ** (2.40)		0.157 *** (2.59)		0.0656 (1.21)	
<i>D_concern</i>		0.00148 (0.14)		0.0499 *** (2.90)		0.0692 (0.38)		0.436 ** (2.42)
<i>D_fclass</i>		0.0226 * (1.66)		0.0754 *** (3.57)		0.560 *** (2.70)		0.622 *** (2.82)
<i>fability</i>		0.0198 *** (3.45)		0.0207 *** (2.82)		0.201 ** (2.48)		0.185 ** (2.36)
<i>lambda1</i>					62.43 *** (116.03)		64.80 *** (135.83)	
<i>lambda2</i>						5.076 *** (4.67)		6.874 *** (5.61)
<i>X</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Control</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>_cons</i>	-5.125 *** (-37.64)	-0.373 *** (-2.79)	-5.612 *** (-21.97)	-1.079 *** (-7.73)	-71.80 *** (-76.43)	-5.584 *** (-3.76)	-72.14 *** (-79.16)	-8.759 *** (-4.54)
N	4 448	4 448	4 364	4 364	1 340	1 340	906	906
RMSE	0.483617	0.385335	0.515142	0.395919	4.620434	3.978663	4.443988	4.140851
chi2	1027.65	435.99	1176.35	490.16	1641.71	619.71	2327.74	600.22
P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

注：*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 水平显著，括号内为 *t* 值。*X*、*Control*、*lambda1* 和 *lambda2* 变量含义同表 4。

分组回归的结果显示,无论对于所在城市“金融发展水平高/低”的家庭,或是微观个体“收入不确定性高/低”的家庭,非正规借款概率(额度)和住房抵押贷款概率(额度)之间具有显著的替代关系,金融知识会通过人力资本积累对居民住房抵押贷款概率和贷款规模产生正向影响;社会网络的规模和强度会通过社会资本累积对居民住房抵押贷款概率和贷款规模产生负向影响;人力资本和社会资本对于居民住房抵押贷款行为影响具有对冲性。

进一步对比可知,非正规借款对住房抵押贷款的挤出作用对于所在城市金融发展水平低的家庭、收入不确定性高的家庭更强;金融素养、社会网络因素对于抵押贷款选择的影响

基本稳健,进一步支持了本文的第三个假设。

五、稳定性检验

(一) 金融素养内生性问题的处理

在金融素养与居民住房抵押需求的回归中,根据 Durbin-Wu-Hausman 检验金融知识内生性的结果,发现在 1%水平上拒绝了不存在内生性的假设,因而金融知识可能存在内生性。参照 Mandell 和 Klein(2007),本文进一步用父母中最高的受教育水平分别作为金融关注、金融学习和金融能力三个表征金融知识的工具变量,进行 ivlogit 和 ivreg 两阶段估计,以控制因内生性导致的估计结果有偏的问题。弱工具变量检验的 F 统计值均大于 10%偏误下的临界值 16.38,表明可以在 10%水平上拒绝工具变量与内生性变量不具有相关性的原假设,即无弱工具变量问题。二阶段回归结果见表 8。

表 8 工具变量回归结果

变量	(1) <i>D_mortgage</i>	(2) <i>D_mortgage</i>	(3) <i>D_mortgage</i>	(4) <i>lnmortgage</i>	(5) <i>lnmortgage</i>	(6) <i>lnmortgage</i>
<i>D_concern</i>	5.154 *** (10.23)			6.575 (1.35)		
<i>D_fclass</i>		0.471 *** (3.11)			0.997 ** (2.40)	
<i>fability</i>			0.774 *** (3.87)			1.667 * (1.66)
<i>lambda</i>				1.993 (1.10)	1.854 * (1.85)	-0.178 (-0.43)
<i>X</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Control</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>_cons</i>	-0.630 (-1.23)	-0.859 (-1.33)	-1.392 *** (-2.62)	-5.444 (-1.05)	-3.446 (-1.38)	1.265 (0.81)
N	8 812	8 812	8 812	1 794	1 794	1 794

注: *、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 水平显著,括号内为 t 值。 X 和 $Control$ 变量含义同表 4。 $lambda$ 为逆米尔斯比,用于修正样本选择性偏误。

工具变量回归结果显示,在 $D_mortgage$ 作为被解释变量的回归中,金融关注、金融学习经历和金融能力三个变量的系数均显著为正,反映出金融知识水平的提高会促进居民参与住房抵押市场;在 $lnmortgage$ 作为被解释变量的回归中,金融学习经历和金融能力变量的系数均显著为正,反映出居民住房抵押贷款的规模主要受到金融学习经历和金融能力的影响。总体而言,在利用工具变量控制内生性问题后,估计结果稳定。

(二) 借贷决策的异方差问题

在对内生互动机制的讨论中,本文使用了线性概率模型构建三阶段最小二乘结构式估计,但是不可否认线性概率模型存在一定的异方差问题,估计结果可能具有“有偏性”,因此应采用累积正态概率分布模型进行修正。本文采用双变量 probit (biprobit) 模型控制线性概率模型的异方差问题以及单方程误差项的相关性问题,进一步探讨家庭借款和贷款决策的内生互动机制及其空间差异性。回归结果见表 9。

表 9 biprobit 模型回归结果

变量	全样本 (1)	收入不确定性高 (2)	收入不确定性低 (3)	金融发展水平高 (4)	金融发展水平低 (5)
<i>D_informal</i>					
<i>D_mortgage</i>	-1.549 *** (-41.24)	-1.530 *** (-35.15)	-1.505 *** (-35.96)	-1.475 *** (-35.07)	-1.581 *** (-28.61)
<i>hnum</i>	0.0124 (0.99)	0.0276 ** (2.51)	0.0351 *** (2.78)	0.0226 *** (2.74)	0.0405 *** (3.11)
<i>D_city1</i>	-0.0494 (-1.63)	-0.0961 *** (-3.68)	-0.0569 *** (-2.78)	-0.0768 *** (-3.51)	-0.0678 ** (-2.15)
<i>lnsocial_inc</i>	0.000396 (0.10)	-0.00174 (-0.55)	0.00628 (1.53)	0.000135 (0.04)	0.00236 (0.60)
<i>D_south</i>	0.0271 (1.40)	0.0195 (0.55)	0.0542 * (1.66)	0.0481 * (1.85)	-0.000921 (-0.05)
<i>X</i>	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Control</i>	控制	控制	控制	控制	控制
<i>_cons</i>	-1.009 *** (-4.60)	-4.632 *** (-11.83)	-4.891 *** (-9.02)	-4.673 *** (-11.72)	-5.338 *** (-12.91)
<i>D_mortgage</i>					
<i>D_informal</i>	-1.522 *** (-40.46)	-1.466 *** (-34.68)	-1.405 *** (-33.00)	-1.406 *** (-34.45)	-1.516 *** (-31.44)
<i>D_concern</i>	0.0538 ** (2.51)	0.0581 (1.34)	0.0282 (0.72)	0.0683 ** (2.13)	0.0416 (0.72)
<i>D_class</i>	0.0958 * (1.89)	0.0682 (0.90)	0.0265 (0.53)	0.0267 (0.70)	0.0689 (0.95)
<i>fability</i>	0.0347 ** (2.23)	0.0191 (1.24)	0.0343 * (1.92)	0.0272 ** (2.08)	0.0297 (1.35)
<i>X</i>	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Control</i>	控制	控制	控制	控制	控制
<i>_cons</i>	-1.256 *** (-4.81)	-2.140 *** (-7.18)	-2.998 *** (-5.40)	-2.300 *** (-6.81)	-2.577 *** (-9.03)
N	8 812	4 364	4 448	4 386	4 426
Wald chi2	3935.17	2339.14	2338.21	2365.41	2306.48
Prob>chi2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Log likelihood	-5840.78	-3438.566	-3388.127	-3471.928	-3366.455

注：*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 水平显著，括号内为 *t* 值。上半部分回归的被解释变量为 *D_informal*，下半部分回归的被解释变量为 *D_mortgage*。*X* 和 *Control* 变量含义同表 4。

biprobit 回归结果显示，非正规借款概率和住房抵押贷款概率之间具有显著的替代关系，无论对于所在城市“金融发展水平高/低”的家庭，或是微观个体“收入不确定性高/低”的家庭，该替代关系均显著存在；进一步，非正规借款对住房抵押贷款的挤出作用对于所在城市金融发展水平低的家庭、收入不确定性高的家庭更强。本文的回归结果具有稳健性。

(三) 政策变动的影响

最后，本文对于政策变动的影响进行探讨。为促进金融稳定，中国人民银行自 1995 年以来对住房抵押贷款市场进行了一系列的政策调整。本文参照 Fan 和 Yavas(2017)对住房抵押贷款首付款相关政策的梳理，选取 2005 年、2006 年、2007 年、2010 年以及 2011 年为“政策紧缩年”(*D_tighten* = 1)，即央行提高最低首付款比例，并进一步构建 *D_tighten* 与非正规(正规)借款概率以及非正规(正规)借款量的交叉项。如果家庭在政策紧缩年购买住房，在控制住房需求的前提下将需要支付更高的首付款，家庭的非正规借款将更有可能达到潜在可获得的非正规借款量的上限，因此非正规借款概率对抵押贷款概率的挤出效应会变弱，表

10 的实证结果支持了这一推论;同时,我们发现,从量的角度非正规贷款量对于抵押贷款需求的影响并不会发生显著变化。在控制政策变动的影响后,金融素养和社会网络的代理变量系数均保持稳健。

表 10 政策变动对于抵押贷款决策的影响

变量	(1) <i>D_informal</i>	(2) <i>D_mortgage</i>	(3) <i>lninformal</i>	(4) <i>lnmortgage</i>
<i>D_mortgage</i>	-1.741 *** (-8.62)			
<i>D_informal</i>		-2.198 *** (-10.13)		
<i>D_mortgage</i> × <i>D_tighten</i>	0.971 ** (7.30)			
<i>D_informal</i> × <i>D_tighten</i>		0.735 *** (7.58)		
<i>lnmortgage</i>			-0.170 * (-1.75)	
<i>lninformal</i>				-0.116 *** (-1.69)
<i>lnmortgage</i> × <i>D_tighten</i>			-0.117 (-1.30)	
<i>lninformal</i> × <i>D_tighten</i>				0.0665 (0.37)
<i>hnum</i>	0.00369 *** (2.09)		0.0234 *** (2.71)	
<i>D_city1</i>	-0.02636 *** (-2.08)		-0.289 (-1.28)	
<i>lnsocial_inc</i>	0.00161 *** (2.03)		0.0470 * (1.72)	
<i>D_south</i>	0.0115 *** (2.79)		0.110 (2.40)	
<i>D_concern</i>		0.450 ** (4.60)		0.279 ** (2.76)
<i>D_fclass</i>		0.0820 *** (5.83)		0.545 *** (1.43)
<i>fability</i>		0.0409 *** (6.09)		0.531 *** (2.92)
<i>lambda1</i>			32.91 (185.75)	
<i>lambda2</i>				15.630 *** (3.03)
<i>X</i>	控制	控制	控制	控制
<i>Control</i>	控制	控制	控制	控制
<i>_cons</i>	-0.460 *** (6.64)	-1.499 *** (10.86)	5.831 *** (2.11)	-3.985 (-1.16)
N	8 812	8 812	1 794	1 794
RMSE	0.7449549	1.014836	3.856163	4.81733
chi2	2160.31	4033.70	1484.91	455.71
<i>P</i>	0.000	0.000	0.000	0.000

注: *、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 水平显著,括号内为 *t* 值。*X* 和 *Control* 变量含义同表 4。

六、结论

本文采用中国家庭金融调查(CHFS 2013)数据,针对以“社会网络”为代表的社会资本

和以“金融素养”为代表的人力资本对中国城镇居民住房抵押贷款参与和贷款需求的内生互动机制进行实证探讨。数据基础统计发现,与西方发达国家相比,我国城镇居民金融素养平均水平相对较低,对基于社会网络的非正规贷款依赖度高;实证结果发现,社会网络的规模和强度会通过社会资本累积对居民住房抵押贷款概率和贷款规模产生负向影响;金融知识会通过人力资本积累对居民住房抵押贷款概率和贷款规模产生正向影响;通过进一步控制内生性问题、异方差问题、政策变动影响,以及对于所在城市“金融发展水平高/低”或是微观个体“收入不确定性高/低”的家庭分组回归,结果均显示非正规借款概率(额度)和住房抵押贷款概率(额度)之间具有显著且稳健的替代关系,该替代关系于所在城市金融发展水平低的家庭、收入不确定性高的家庭表现出更高的弹性。

本文的研究结论具有一定的政策意义。一方面,基于中国相对庞大的非正规借贷市场,当住房市场发生巨大波动时,其影响宏观经济的主要传导路径并非通过金融部门(例如美国2008年次贷危机),而是可能会更多通过居民部门,带来广泛的社会经济和福利损失。因此需要针对社会资本的使用进行进一步的规范与监管,从而有助于促进宏观金融稳定。另一方面,针对我国城镇居民相对较低的金融素养水平,应通过加强金融教育提升居民的金融素养,促进居民在住房购买过程中对不同融资路径的成本和风险进行正确的分析和判断,优化借贷结构,从而提升融资效率。

参考文献:

1. 吴卫星、汪勇祥、梁衡义, 2006:《过度自信,有限参与和资产价格泡沫》,《经济研究》第4期。
2. 杨汝岱、陈斌开、朱诗娥, 2011:《基于社会网络视角的农户民间借贷需求行为研究》,《经济研究》第11期。
3. 杨赞、周丹彤, 2013:《居民住房抵押贷款需求的微观研究》,《财经问题研究》第1期。
4. 尹志超、宋全云、吴雨, 2014:《金融知识,投资经验与家庭资产选择》,《经济研究》第4期。
5. Bowles, Samuel, and Herbert Gintis. 2002. "Social Capital and Community Governance." *The Economic Journal* 112(483): 419-436.
6. Burt, Ronald S., and Norm Celotto. 1992. "The Network Structure of Management Roles in a Large Matrix Firm." *Evaluation and Program Planning* 15(3): 303-326.
7. Campbell, John Y. 2006. "Household Finance." *The Journal of Finance* 61(4): 1553-1604.
8. Christelis, Dimitris, Tullio Jappelli, and Mario Padula. 2010. "Cognitive Abilities and Portfolio Choice." *European Economic Review* 54(1): 18-38.
9. Delavande, Adeline, Susann Rohwedder, and Robert J. Willis. 2008. "Preparation for Retirement, Financial Literacy and Cognitive Resources." Michigan Retirement Research Center Research Paper No. 2008-190.
10. Diaz-Serrano, Luis. 2005. "Labor Income Uncertainty, Skewness and Homeownership: A Panel Data Study for Germany and Spain." *Journal of Urban Economics* 58(1): 156-176.
11. Disney, Richard, and John Gathergood. 2011. "Financial Literacy and Indebtedness: New Evidence for UK Consumers." The University of Nottingham Research Paper.
12. Fafchamps, Marcel, and Susan Lund. 2003. "Risk-Sharing Networks in Rural Philippines." *Journal of Development Economics* 71(2): 261-287.
13. Fan, Ying, and Abdullah Yavas. 2017. "How Does Mortgage Debt Affect Household Consumption? Micro Evidence from China." SSRN Working Paper Series, No. 2966987.
14. Fan, Ying, Jing Wu, and Zan Yang. 2017. "Informal Borrowing and Home Purchase: Evidence from Urban China." *Regional Science and Urban Economics* 67: 108-118.
15. Granovetter, Mark. 1985. "Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness." *American Journal of Sociology* 40(1): 481-510.
16. Guiso, Luigi, Paola Sapienza, and Luigi Zingales. 2000. "The Role of Social Capital in Financial Development." NBER Working Paper 7563.
17. Hogarth, Jeanne M., and Marianne A. Hilgert. 2002. "Financial Knowledge, Experience and Learning Preferences: Preliminary Results from a New Survey on Financial Literacy." *Consumer Interest Annual* 48(1): 1-7.

- 18.Li, Si – Ming, and Zheng Yi. 2007. “Financing Home Purchase in China, With Special Reference to Guangzhou.” *Housing Studies* 22(3): 409–425.
- 19.Lucas, Robert E. 1988. “On the Mechanics of Economic Development.” *Journal of Monetary Economics* 22(1): 3–42.
- 20.Lusardi, Annamaria, and Olivia S. Mitchell. 2011. “Financial Literacy and Planning: Implications for Retirement Wellbeing.” NBER Working Paper 17078.
- 21.Lusardi, Annamaria, and Olivia S. Mitchell. 2013. “The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence.” NBER Working Paper 18952.
- 22.Lusardi, Annamaria, and Carlo de Bassa Scheresberg. 2013. “Financial Literacy and High–Cost Borrowing in the United States.” NBER Working Paper 18969.
- 23.Jappelli, Tullio, and Mario Padula. 2013. “Investment in Financial Literacy and Saving Decisions.” *Journal of Banking and Finance* 37(8): 2779–2792.
- 24.Klapper, Leora, Annamaria Lusardi, and Georgios A. Panos. 2013. “Financial Literacy and Its Consequences: Evidence from Russia during the Financial Crisis.” *Journal of Banking and Finance* 37(10): 3904–3923.
- 25.Kuang, Weida, and Xiaowei Li. 2012. “Does China Face a Housing Affordability Issue? Evidence from 35 Cities in China.” *International Journal of Housing Markets and Analysis* 5(3): 272–288.
- 26.Madestam, Andreas. 2014. “Informal Finance: A Theory of Moneylenders.” *Journal of Development Economics* 107: 157–174.
- 27.Mandell, Lewis, and Linda Schmid Klein. 2007. “Motivation and Financial Literacy.” *Financial Services Review* 16(2): 105–116.
- 28.Neuwirth, Peter. 2002. “Schools and Skills in Developing Countries: Education Policies and Socioeconomic Outcomes.” *Journal of Economic Literature* 40(2): 436–482.
- 29.Putnam, Robert D. 1993. “The Prosperous Community: Social Capital and Public Life.” *The American Prospect* 13: 35–42.
- 30.Struyk, Raymond J., and Nilesch Patel. 2009. “Which Indonesian Home Purchasers Seek Mortgage Finance?” *International Real Estate Review* 12(2): 135–156.
- 31.Uzzi, Brian. 1999. “Embeddedness in the Making of Financial Capital: How Social Relations and Networks Benefit Firms Seeking Financing.” *American Sociological Review* 64(4): 481–505.
- 32.Van Rooij, Maarten, Annamaria Lusardi, and Rob Alessie. 2011. “Financial Literacy and Stock Market Participation.” *Journal of Financial Economics* 101(2): 449–472.
- 33.Wu, Jing, Joseph Gyourko, and Yongheng Deng. 2012. “Evaluating Conditions in Major Chinese Housing Markets.” *Regional Science and Urban Economics* 42(3): 531–543.

Social Capital, Human Capital and Household Mortgage Demand in Chinese Urban

Fan Ying and Yang Zan

(Hang Lung Center for Real Estate, Department of Construction Management, Tsinghua University)

Abstract: This paper analyses the endogenous mechanism among social network, financial literacy and mortgage demand theoretically. Based on CHFS 2013 Database, this study puts effort to control endogeneity of variables and tests assumptions empirically. We discover a negative correlation between social network and household mortgage probability and amount. Meanwhile, a positive correlation between financial literacy and household mortgage demand is investigated. Furthermore, there is a tradeoff effect between the role of social network and financial literacy on household mortgage choice. Households living in under–developed financial cities, as well as households with higher income uncertainty, the crowd out effect of social capital on mortgage demand will be higher. Our conclusion provides further understandings on the household’s mortgage decision mechanism, and has significant implications on the macro financial stability.

Keywords: Social Network, Financial Literacy, Mortgage Demand, Informal Borrowing

JEL Classification: D14, D83, O17

(责任编辑:陈永清)