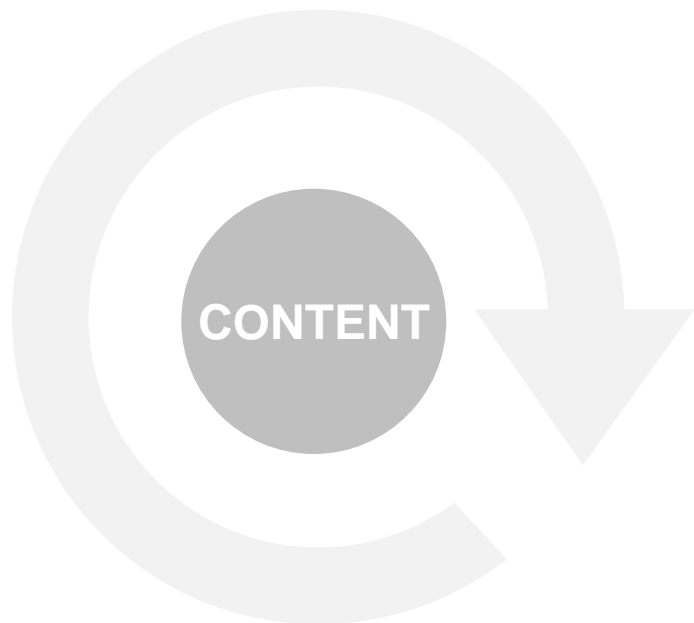


互联网使用、市场摩擦与家庭风险金融资产投资

周广肃 梁琪

汇报人：李寒



- 1 背景及研究意义
- 2 文献综述
- 3 数据与实证策略
- 4 回归结果
- 5 异质性效果及影响机制
- 6 结论及政策建议

01

背景及研究意义

背景及研究意义

- 近年来，依托于互联网媒介的互联网金融发展十分迅速，对传统金融行业产生了一定程度的冲击和影响。
- 已有研究主要从互联网金融如何影响金融产品的创新与供给、互联网金融与传统金融模式的关系、以及对互联网金融的监管等角度展开，但是基于互联网的使用如何影响金融产品需求端的分析较为匮乏。
- 由于我国股票市场的交易长期以散户为主，家庭金融投资构成了金融需求的重要组成部分，因此对互联网使用如何影响家庭金融投资行为的分析具有理论和现实意义。

背景及研究意义

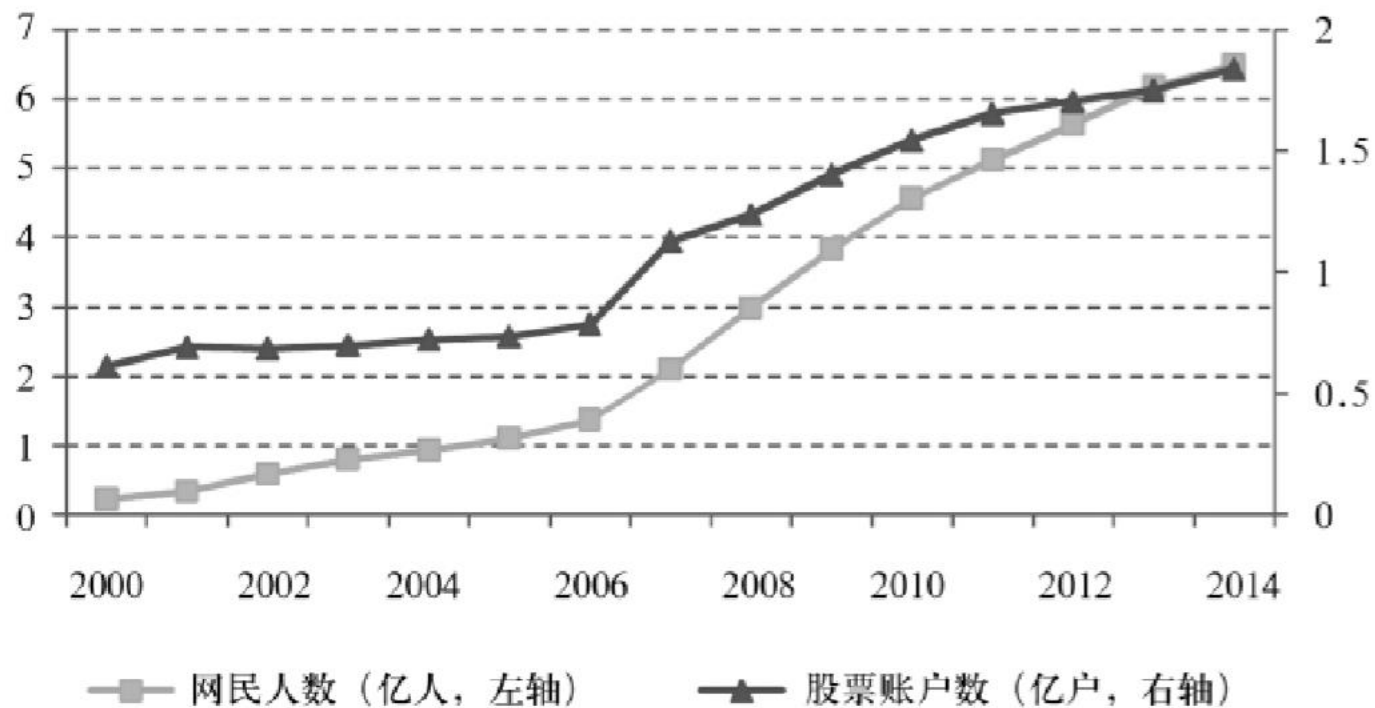
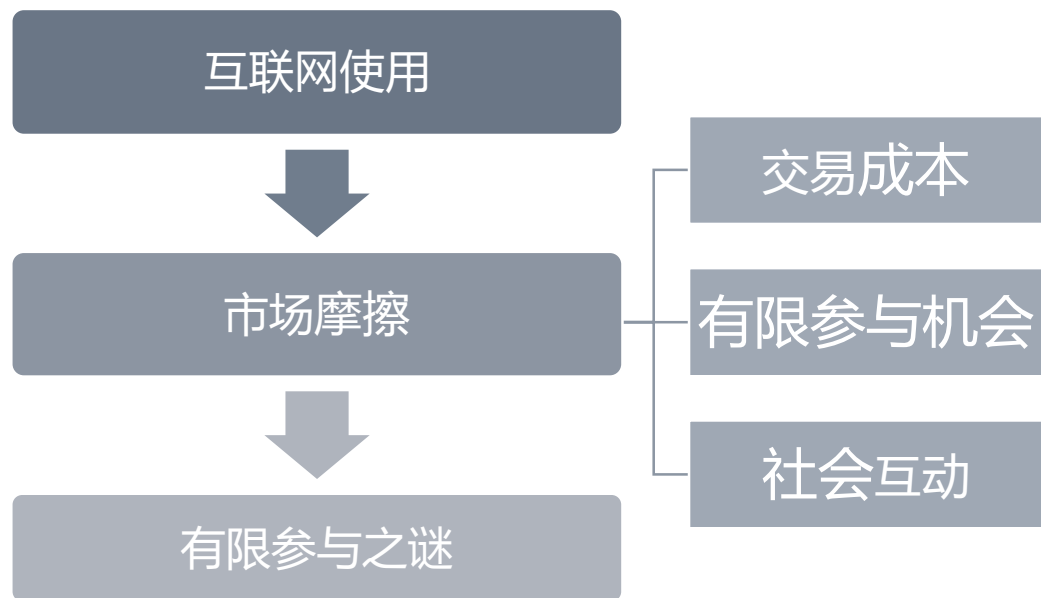


图 1 网民人数与股票账户数关系图

02

文献综述

文献综述 —— “有限参与之谜” 的解释因素

- Vissing-Jorgensen(2002)指出家庭进行股票投资需要承担一定数额的固定成本，而家庭非金融资产收入越高、收入的波动性越小，家庭参与股票投资的概率越高。但这个角度对高收入家庭的有限参与现象缺乏足够的解释力。

- 人力资本差异角度：股票等金融市场的投资活动需要一定的金融知识，同时需要具备一定的金融信息获取和处理能力，因此即使是那些收入较高的家庭，如果人力资本水平较低，他们的金融投资参与率也会较低。

人力资本包括教育水平(肖作平和张欣哲， 2012)、金融知识(Van Rooij et al. , 2011, 尹志超等, 2014)、智商(Grinblatt et al. , 2011)、认知能力(孟亦佳, 2014)、健康水平(Rosen and Wu, 2004; 雷晓燕和周月刚, 2010)等方面。

文献综述 —— “有限参与之谜” 的解释因素

- 社会互动与社会资本(Guiso et al. , 2004;李涛, 2006; 孟涓涓等, 2013)、婚姻及其他社会人口因素(王珽和吴卫星, 2014)以及宏观经济、文化和制度层面(Christelis et al. , 2013)
- 市场摩擦：主要包括交易成本、信息成本和有限参与机会等(Bogan, 2008)。Haliassos and Bertaut(1995)的研究表明较高成本的信息是导致家庭选择无风险金融资产而不是投资股票的原因之一。尹志超等(2015)则从有限参与机会和金融可得性的视角出发, 发现金融可得性的提高会促进家庭更多地参与正规金融市场和进行资产配置。

03

数据与实证策略

3.1 数据来源

- 数据来源于中国家庭追踪调查(China Family Panel Studies, 简称 CFPS)中的家庭问卷和个人问卷
- 以家庭为单位的风险金融投资, 使用2010年和2014年调查样本构成的面板数据, 并利用户主的互联网使用情况作为一个家庭互联网利用情况的衡量指标
- 样本限定在常住地为城市的家庭, 最终样本包括3510个家庭在2010年和2014年两轮调查形成的面板数据

3.2 关键变量

家庭是否参与风险金融投资

风险金融投资被分为狭义(股票投资)和广义(股票和基金投资), 参与投资取值为1

是否使用互联网

二值虚拟变量, 其中 1 表示使用

家庭风险金融投资的强度 (2010)

分别为股票投资占有所有金融资产比重和广义风险金融投资占有所有金融资产比重

互联网使用的强度

最近非假期的一个月内平均每天上网时间(分钟)的对数值

3.3 描述性统计

- 2010 年有 7.0%的家庭进行了股票投资，有 9.7%的家庭进行了广义风险投资，而 2014 年这两个比例分别为 7.4%和 9.9%。
- 2010 年使用互联网的比例为18.1%，2014 年则上升为 26.2%

注：用样本家庭所在县(区)每万人拥有银行数作为实体金融机构可得性的衡量

表1 变量的描述性统计

变量名称	2010 年			2014 年		
	观测值	均值	标准差	观测值	均值	标准差
股票投资	3,510	0.070	0.254	3,510	0.074	0.261
广义风险投资	3,510	0.097	0.297	3,510	0.099	0.299
股票投资占比	3,510	0.027	0.129	/	/	/
广义风险投资占比	3,510	0.036	0.146	/	/	/
互联网使用	3,510	0.181	0.385	3,510	0.262	0.440
上网时间(分钟)对数	3,510	0.783	1.752	3,510	1.023	1.839
手机上网	3,510	0.188	0.391	/	/	/
金融机构可得性	3,306	0.610	1.055	/	/	/
家庭送出礼金数额	3,415	2575	4013	3,510	3674	5924
家庭规模	3,510	3.462	1.545	3,510	3.415	1.618
少儿比例(16岁以下)	3,510	0.253	0.236	3,510	0.172	0.206
老人比例(60岁以上)	3,510	0.173	0.315	3,510	0.256	0.361
户主男性	3,510	0.673	0.469	3,510	0.672	0.470
户主年龄	3,510	50.753	12.703	3,510	54.732	12.709
家庭人均收入	3,510	13078	17232	3,510	18558	29118
家庭自有房产	3,510	0.859	0.348	3,510	0.845	0.362
家庭成员住院	3,510	0.169	0.375	3,510	0.260	0.439
家庭金融知识	3,510	0.100	0.300	3,510	0.122	0.327
户主中学	3,510	0.525	0.499	3,510	0.496	0.500
户主大专及以上	3,510	0.121	0.326	3,510	0.120	0.325
户主婚姻	3,510	0.883	0.321	3,510	0.864	0.343
户主党员	3,510	0.162	0.368	3,510	0.165	0.371
户主非农户口	3,510	0.569	0.495	3,510	0.605	0.489

外生控制变量

可能的内生控制变量

3.4 实证策略

首先，本文通过 Probit 模型研究互联网使用对家庭风险金融投资参与决策的影响

$$y_{ijt}^* = \beta_0 + \beta_1 Internet_{ijt} + \beta_2 X_{ijt} + \beta_3 Prov_j + \delta_t + \mu_{ijt} \quad (1)$$
$$\text{Prob}(y_{ijt} = 1) = \text{Prob}(y_{ijt}^* > 0) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 Internet_{ijt} + \beta_2 X_{ijt} + \beta_3 Prov_j + \delta_t)$$

y_{ijt} 表示第 j 省份 i 家庭第 t 年是否进行股票或广义风险投资的虚拟变量

$Internet_{ijt}$ 为衡量该家庭互联网使用情况的变量，主要包括是否上网以及上网强度两个变量

X_{ijt} 表示家庭和户主层面的控制变量

$Prov_j$ 表示省份虚拟变量，用来控制金融投资环境的差异以及其他的省份层面的经济特征

δ_t 为控制时间趋势的虚拟变量

3.4 实证策略

其次，本文通过 Tobit 模型估计互联网使用对家庭股票投资和广义风险金融投资的投资强度的影响，由于投资强度的变量只存在于 2010 年问卷中，故模型如下：

$$\begin{aligned} y_{ij}^* &= \beta_0 + \beta_1 Internet_{ij} + \beta_2 X_{ij} + \beta_3 Pr ov_j + \mu_{ij} \\ y_{ij} &= \max(0, y_{ij}^*) \end{aligned} \quad (2)$$

被解释变量为投资强度变量，分别是家庭股票投资占比与广义风险金融的投资占比，其他变量的含义与(1)式完全相同。由于没有进行风险金融投资的样本，这两个变量取值都为0，所以我们使用 Tobit 左侧截断模型进行这一研究。

04

回归结果

4.1 是否使用互联网对家庭风险金融投资的影响

- 通过第 1 - 3 列结果的对比可以看出，无论采用哪种模型设定形式，使用互联网都显著提高了家庭投资股票的概率，以第3 列结果为例，使用互联网可以使家庭投资股票的概率显著提高 8.1%，具有十分显著的经济含义。
- 表 2 中 4 - 6 列的被解释变量为家庭广义风险金融投资决策，模型设定形式与1 - 3 列完全一致。第 4 - 6 列的结果也显示，使用互联网显著提升了家庭广义风险金融投资的概率，提高程度达到了8.7%。
- 总之，通过以上结果可以看出，互联网的使用显著提高了家庭参与风险金融资产投资的概率。
- 老年人比例对家庭风险金融投资概率具有负向影响；家庭人均收入水平、家庭金融知识均对风险金融投资决策具有显著的正向影响。

表2 互联网使用对家庭风险金融投资的影响(Probit 模型)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	股票投资			广义风险投资		
互联网使用	0.119*** (0.008)	0.130*** (0.010)	0.081*** (0.010)	0.147*** (0.009)	0.158*** (0.010)	0.087*** (0.010)
家庭规模		-0.002 (0.003)	0.002 (0.003)		-0.004 (0.003)	0.002 (0.003)
少儿比例		-0.033** (0.016)	-0.026 (0.017)		-0.030 (0.019)	-0.016 (0.020)
老人比例		-0.053*** (0.015)	-0.050*** (0.016)		-0.041** (0.016)	-0.040** (0.016)
户主男性		-0.016*** (0.006)	-0.018*** (0.006)		-0.020*** (0.006)	-0.024*** (0.007)
户主年龄		0.003 (0.002)	0.002 (0.002)		0.006** (0.002)	0.004 (0.002)
年龄平方		-0.000 (0.000)	0.000 (0.000)		-0.000* (0.000)	-0.000 (0.000)
家庭人均收入对数			0.029*** (0.006)			0.044*** (0.007)
家庭自有房产			0.014 (0.009)			0.017* (0.009)
家庭成员住院			-0.009 (0.009)			0.007 (0.009)
家庭金融知识			0.023** (0.009)			0.029*** (0.009)
户主中学教育			0.040*** (0.009)			0.059*** (0.011)
户主大专及以上学历			0.055*** (0.016)			0.079*** (0.018)
户主婚姻			0.019** (0.008)			0.027*** (0.009)
户主党员			0.006 (0.013)			0.016 (0.012)
户主非农户口			0.044*** (0.009)			0.056*** (0.010)
观测值	6,658	6,658	6,658	6,832	6,832	6,832

注:所有回归均控制省份和年份虚拟变量。括号内是城市层面的聚类标准误,*、**、***分别代表在10%、5%和1%水平下显著,文中其他表格标识方法一致。

4.2 内生性问题与 IV Probit 模型

- 采用区(县)层面的平均上网比例作为个人互联网使用的工具变量，满足相关性和外生性条件。
- Panel B 显示所在区县平均上网比例的提升显著提高了家庭使用互联网的概率，相关统计量表明并不是弱工具变量。
- Panel A 显示，使用工具变量估计之后，互联网使用变量的边际效应仍然显著为正且变大，也即说明使用工具变量克服了潜在的内生性问题之后，使用互联网仍然显著促进了家庭风险金融资产投资的概率，这一效果在 26.4% - 27.9% 之间。

表 3 互联网使用对家庭风险金融投资影响的 IV Probit 模型

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Panel A: MLE 估计结果						
	股票投资			广义风险金融投资		
互联网使用	0.280*** (0.024)	0.319*** (0.029)	0.264*** (0.049)	0.320*** (0.017)	0.367*** (0.022)	0.279*** (0.050)
外生控制变量		是	是		是	是
可能的内生控制变量			是			是
观测值	6,658	6,658	7,020	6,832	6,832	7,020
Panel B: 两步法一阶段估计结果						
区(县)平均上网比例	1.000*** (0.034)	0.864*** (0.031)	0.560*** (0.030)	1.000*** (0.034)	0.864*** (0.031)	0.560*** (0.030)
一阶段 F 统计值	46.58	94.81	250.83	46.58	94.81	250.83

注:所有回归均控制省份和年份虚拟变量。控制变量与表 2 一致,不再汇报。

4.3 内生性问题与面板数据固定效应模型

- 使用面板数据的双向固定效应模型来控制那些不随时间变化的家庭层面的遗漏变量的影响。
- 由于 Probit 模型难以控制个体层面的固定效应，这里采用线性概率模型进行回归。(?)
- 回归结果显示，即使控制了个体层面的固定效应，仍然能够发现互联网使用对于家庭股票投资和广义风险投资的正向作用。

表 4 互联网使用对家庭风险金融投资影响的面板数据模型(双向固定效应)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	股票投资			广义风险金融投资		
互联网使用	0.045 *** (0.017)	0.046 *** (0.017)	0.044 *** (0.016)	0.064 *** (0.020)	0.066 *** (0.020)	0.063 *** (0.020)
外生控制变量		是	是		是	是
可能的内生控制变量			是			是
观测值	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020

注:所有回归均控制省份和年份虚拟变量。控制变量与表 2 一致,不再汇报。

4.4 利用互联网使用时间进行稳健性检验

- 利用每天使用互联网的时间来考察其对于家庭风险金融投资的影响，并采用区县平均上网时间作为个人上网时间的工具变量进行估计。
- 第 3 列的结果显示如果每天使用互联网的时间翻倍，则家庭投资股票的概率会提高 8.9%。第 6 列结果显示如果每天使用互联网的时间翻倍，则家庭投资广义风险金融资产的概率会提高 8.7%。
- 表 5 的结果显示，互联网使用强度的提高将会显著提高家庭投资风险金融资产的概率。

表 5 互联网使用时间对家庭风险金融投资的影响(IV Probit 模型)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	股票投资			广义风险金融投资		
上网时间对数	0.079 ^{***} (0.005)	0.096 ^{***} (0.007)	0.089 ^{***} (0.019)	0.086 ^{***} (0.005)	0.103 ^{***} (0.007)	0.087 ^{***} (0.019)
外生控制变量		是	是		是	是
可能的内生控制变量			是			是
观测值	6,658	6,658	7,020	6,832	6,832	7,020
Panel B: 两步法—阶段估计结果						
区(县)平均上网时间	0.480 ^{***} (0.020)	0.430 ^{***} (0.019)	0.274 ^{***} (0.018)	0.480 ^{***} (0.020)	0.430 ^{***} (0.019)	0.274 ^{***} (0.018)
一阶段 F 统计值	33.10	77.91	213.52	33.10	77.91	213.52

注:所有回归均控制省份和年份虚拟变量。控制变量与表 2 一致,不再汇报。

4.5 利用家庭风险金融投资强度进行稳健性检验

- 利用(2)式所示的 Tobit 左侧截断模型进行回归分析，并利用区县平均上网比例作为个人上网的工具变量进行了 MLE 方法的估计。

$$y_{ij}^* = \beta_0 + \beta_1 Internet_{ij} + \beta_2 X_{ij} + \beta_3 Pr ov_j + \mu_{ij}$$

$$y_{ij} = \max(0, y_{ij}^*) \quad (2)$$

- 表6 结果表明，互联网的使用不仅促进了家庭投资风险金融资产的概率的提升，而且显著提高了风险资产投资的强度。

表 6 互联网使用对家庭风险金融投资强度的影响(IV Tobit 模型)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	股票投资占比			广义风险金融投资占比		
互联网使用	1.699*** (0.310)	1.922*** (0.328)	1.603*** (0.411)	1.796*** (0.269)	2.029*** (0.287)	1.686*** (0.355)
外生控制变量		是	是		是	是
可能的内生控制变量			是			是
观测值	3,510	3,510	3,510	3,510	3,510	3,510

注：本表仅用 2010 年数据，所有回归均控制省份虚拟变量。控制变量与表 2 一致，不再汇报。

4.5 利用手机上网进行稳健性检验

- 利用是否通过手机上网进行稳健性检验，探究其对于家庭风险金融投资的影响，使用的工具变量为区县层面手机上网比例。
- 第3列表明手机上网显著促进了家庭投资股票的概率，这一效果为 25.3%；第6列表明手机上网显著促进了家庭进行广义风险金融投资的概率，这一效果达 27.9%。
- 以上分析表明，通过手机上网进行的稳健性检验，仍然支持互联网使用促进了家庭风险金融投资参与的结论。

表 7 手机上网对家庭风险金融投资的影响(IV Probit 模型)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		股票投资		广义风险金融投资		
手机上网	0.270 ^{***} (0.031)	0.314 ^{***} (0.040)	0.253 ^{***} (0.049)	0.331 ^{***} (0.020)	0.394 ^{***} (0.032)	0.279 ^{***} (0.048)
外生控制变量		是	是		是	是
可能的内生控制变量			是			是
观测值	3,329	3,329	3,510	3,329	3,329	3,510
Panel B: 两步法一阶段估计结果						
区(县)手机上网比例	1.000 ^{***} (0.051)	0.845 ^{***} (0.048)	0.557 ^{***} (0.045)	1.000 ^{***} (0.051)	0.845 ^{***} (0.048)	0.557 ^{***} (0.045)
一阶段 F 统计值	21.37	45.13	116.28	21.37	45.13	116.28

注:本表仅用 2010 年数据,所有回归均控制省份虚拟变量。控制变量与表 2 一致,不再汇报。

05

异质性效果及影响机制

5.1 异质性影响分析

- 根据收入、教育水平以及户籍状况将样本家庭进行了分组。
- 第1 - 2 列结果发现互联网使用对于股票投资和广义风险投资的效果主要存在于高收入家庭；第 3 - 4 列发现促进效果主要存在于高教育水平家庭；第 5 - 6 列发现促进效果主要存在于非农户籍家庭。
- 以上结果表明，互联网对于家庭金融投资的促进效果主要存在于那些本身就有能力进行投资的家庭。

表 8 互联网使用对家庭股票投资的异质性影响(IV Probit 模型)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Panel A: 股票投资						
	低收入	高收入	初中及以下	高中及以上	农业户籍	非农户籍
互联网使用	0.249 ***	0.326 ***	0.240 ***	0.365 ***	0.203 ***	0.319 ***
	(0.069)	(0.057)	(0.040)	(0.086)	(0.059)	(0.053)
观测值	2,722	3,216	3,905	2,039	1,569	4,029
Panel B: 广义风险金融投资						
	低收入	高收入	初中及以下	高中及以上	农业户籍	非农户籍
互联网使用	0.257 ***	0.354 ***	0.242 ***	0.415 ***	0.187 ***	0.365 ***
	(0.060)	(0.048)	(0.040)	(0.058)	(0.048)	(0.041)
观测值	3,066	3,378	4,292	2,117	2,164	4,050

注:所有回归均控制了内生和外生控制变量、省份和年份虚拟变量。控制变量与表 2 一致,不再汇报。

5.2 影响机制分析

1

降低交易成本

- 网上委托交易方式相比于传统的现场委托和电话委托，具有较低的交易费用。
- 佣金率：网上交易0.18%，电话委托0.25%，营业部现场委托0.3%

2

削弱有限参与机会限制

- 有限的金融机构数量使得参与金融投资的机会有限，从而成为有些地区家庭参与金融资产投资的主要限制性因素。
- 互联网交易方式的普及降低了金融资产投资行为对于券商和银行等实体金融机构的依赖程度，从而有助于削弱有限参与途径的限制。

3

增强社会互动

- 社会互动水平显著提高了家庭参与风险金融投资的概率。
- 而基于互联网媒介的社会互动则突破了传统社会互动形式和媒介的限制。互联网使用通过增强人们的社会互动水平从而提高了风险金融投资的参与率。

5.2.1 互联网削弱有限参与机会限制

- 第 1 列只加入实体金融机构可得性变量，发现有显著的正向影响效果，第 2 列在此基础上加入互联网使用变量，发现互联网使用变量显著为正，而实体金融机构可得性变量明显变小。这一结果表明，互联网的使用降低了家庭对于实体金融机构的依赖，从而放松了有限参与机会的限制，并最终提高了家庭投资股票的概率。
- 第 3 - 4 列的被解释变量为广义风险金融投资，并采用了与 1 - 2 列相似的方法，仍然得到了一致的结论。

表 9 互联网使用与金融可得性(IV Probit 模型)

	(1)	(2)	(3)	(4)
	股票投资		广义风险金融投资	
实体金融机构可得性	0.018*	-0.004*	0.023***	0.006***
	(0.010)	(0.002)	(0.008)	(0.002)
互联网使用		0.262***		0.290***
		(0.039)		(0.032)
观测值	6,612	6,346	6,612	6,424

注：所有回归均控制了内生和外生控制变量、省份和年份虚拟变量。控制变量与表 2 一致，不再汇报。

5.2.2 互联网增强社会互动

- Panel A 的回归结果展示了通过家庭送出礼金对数值来衡量的社会互动水平，显著提高了家庭参与风险金融投资的概率。
- Panel B 验证了互联网使用对于家庭礼金支出对数值的影响。可以看出互联网使用对于家庭的礼金支出具有显著的促进作用，这证明互联网使用确实可以通过增强人们的社会互动水平，从而提高风险金融投资的参与率。

表 10 互联网使用、社会互动与家庭股票投资

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Panel A	Probit (Y = 股票投资)			Probit (Y = 广义风险金融投资)		
送出礼金对数值	0.011 ^{***}	0.010 ^{***}	0.005 ^{***}	0.015 ^{***}	0.014 ^{***}	0.007 ^{***}
	(0.002)	(0.002)	(0.001)	(0.003)	(0.003)	(0.002)
外生控制变量		是	是		是	是
可能的内生控制变量			是			是
观测值	6,565	6,565	6,565	6,738	6,738	6,738
Panel B	2SLS (Y = 送出礼金对数值)					
互联网使用	1.524 ^{***}	1.825 ^{***}	1.649 ^{**}			
	(0.440)	(0.473)	(0.730)			
外生控制变量		是	是			
可能的内生控制变量			是			
观测值	6,925	6,925	6,925			

注：所有回归均控制省份和年份虚拟变量。控制变量与表 2 一致，不再汇报。

06

结论与政策建议

结论与政策建议



主要结论

使用互联网能够显著提高家庭投资股票以及广义风险金融资产的概率。



异质性分析

该促进效果主要存在于高收入、高教育以及非农户籍群体中。



影响机制

互联网使用主要通过降低市场摩擦来提高家庭风险金融投资的概率，具体机制表现为降低交易成本、削弱有限参与机会限制、以及增强社会互动。



建议

应该借助互联网技术进一步普及的机会来克服金融市场摩擦的限制，促进家庭更多地参与到金融市场投资之中。但在这一过程中，也需重视各类投资理财产品合法性问题，避免部分非法集资产品借助“互联网金融”的外衣侵害家庭投资者的权益。



Thanks