

城镇家庭金融风险资产配置研究

王小刚

北方民族大学，数学与信息科学学院，宁夏 银川 750021

DOI:10.61369/ER.2025020002

摘 要： 基于中国家庭金融调查数据研究了我国城镇家庭金融风险资产配置问题，分析了金融知识与社会互动对家庭参与金融市场与股票市场的影响机制。基于 Logit 回归模型与随机森林方法的研究发现，金融知识对家庭参与具有正向影响，而社会互动则存在先减少后增加的影响。另外，收入、年龄和教育水平对家庭参与金融、股票市场具有正向影响。

关 键 词： 金融知识；社会互动；金融风险资产；Logit 回归模型；随机森林

Study on the Allocation of Financial Risky Assets of Urban Households

Wang Xiaogang

School of Mathematics and Information Science, North Minzu University, Yinchuan, Ningxia 750021

Abstract： In this paper, we study the allocation of financial risky assets among urban households in China using the China household finance survey (CHFS), and analyze the mechanism through which financial knowledge and social interaction influence households' participation in the financial market and stock market. Using Logit regression model and random forest method, the research finds that financial knowledge exerts a positive impact on households' market participation, while the impact of social interaction follows a pattern of first decreasing and then increasing. In addition, income, age, and educational level have positive effects on households' participation in the financial market and stock market.

Keywords： financial knowledge; social interaction; financial risky assets; Logit regression model; random forest

引言

随着经济的高速发展，城镇居民家庭拥有的财富规模与收入水平持续增长，金融资产规模与配置均保持上升态势。中国家庭金融调查（2019）数据显示，家庭参与股票与基金市场的占比不高，为4.4%和1.3%。因此，针对家庭持续增长的金融资产，如何有效识别家庭金融资产配置的影响因素以及如何有效配置家庭金融资产成为研究中关注的问题之一。

考虑到金融市场的复杂程度以及种类繁多的金融产品，家庭做出科学合理的投资决策需要具备一定的金融知识。专业的金融知识能够让家庭更好的理解金融产品，从而在面对各类投资决策时更理性。另外，金融产品具有高度的流动性，信息获取与处理能力也是家庭在投资决策时不可或缺的技能之一。由于移动互联网的普及，家庭借助社交网络、面对面交谈中完成信息传递、获取，利用已有的金融知识进行信息处理，最终进行投资决策。因此，提高家庭金融知识水平与增加家庭社会互动强度是推动家庭合理配置金融风险资产的重要手段，对管理者制定科学的金融政策，促进金融市场稳定健康发展具有重要意义。

研究金融知识与社会互动对家庭金融资产配置及投资决策的影响，能够清晰揭示金融知识与社会互动在金融资产配置中的重要机制，为制定金融教育相关政策，提高家庭金融资产有效分配，了解社会网络信息传播对家庭金融投资的微观行为，实现金融资产风险与收益之间的均衡以及提高居民家庭整体生活水平都具有重要作用。

提升金融知识能够更高效处理各类金融信息，从而善于从复杂多样的金融信息中筛选和处理有效的金融信息，从而有利于金融风险资产投资决策，减少非理性的投资决策^[1]。研究表明，拥有更高金融素养可帮助家庭将金融资产尽量投资多样化，这样在面对金融资产波动变动时会更容易应对^[2]。文献[3]研究了金融知识与商业保险购买的微观行为。研究发现金融知识与家庭参与商业保险间存在正相关。文献[4]研究金融知识与家庭资产的影响机制，研究发现更高的金融素养会提升家庭对金融风险的承受力，因此倾向于分散多样化投资。

文献[5]发现在社会互动过程中，参与者的信息传递与交流会对彼此产生影响，一些参与者会改变与其他人不同的行为，从而出现行为相近或相似等现象。一些研究发现，在社会互动中通过对财富的关注有助于促进居民更多参与金融市场^[6]。学者研究了社会互动与家庭金融投资决策的影响，认为社会互动能正向促进家庭参与投资决策^[7]。

基金项目：宁夏自然科学基金项目（2023AAC020243），全国统计科学研究项目（2023LY070）。

作者简介：王小刚（1980.10—），男，汉族，宁夏银川人，教授，博士，研究方向：金融风险、复杂数据统计推断。

一、研究假设与数据说明

（一）研究假设

具备系统的金融知识是家庭开展投资决策的认知基础，金融知识的掌握程度决定了家庭理解金融市场的能力，对家庭金融风险资产配置具有不可替代的支撑作用。从家庭的投资决策看，当家庭掌握系统的金融知识时，有助于更好的区分不同金融产品的风险、收益、期限等概念，从而能更好的配置各类金融风险资产，进行理性的投资决策行为。另外，过载的金融市场信息还需要家庭进行信息过滤和处理，缺乏金融知识储备的家庭易受短期市场情绪、非理性宣传的干扰，出现盲目跟风等金融交易行为，可能会加剧损失。具备金融认知的家庭，能够识别金融产品的风险结构，判断市场波动性，规避投资陷阱，从源头上减少非理性行为对金融风险资产的不利冲击。基于此，结合家庭金融风险资产配置实际场景，提出假设：

假设1：金融知识与家庭风险资产配置间存在正向促进作用。

家庭对金融风险资产配置上的决策，本质上来讲，就是信息分析、风险评估、投资决策的过程。家庭拥有更丰富的金融知识，就能够更高效地解读宏观经济、金融数据对金融风险资产的影响，评估不同风险资产的风险收益。避免金融风险认知偏差导致的金融风险资产配置失衡，主动合理地分配金融资产构成。社会互动是家庭获取金融风险信息和经验性知识的重要渠道，其对金融风险资产配置的影响由以下影响机制实现。一是家庭在社会互动中获取市场动态、产品信息、投资策略等外部信息，这些信息与家庭自身的金融知识形成互补，即家庭可借助已有认知对外部信息进行筛选、验证，减少信息不对称带来的决策盲区，为风险资产配置提供更全面的判断依据。二是家庭在参与社会互动中会倾向于参考金融资产配置水平较高的群体的决策逻辑，如资产组合结构、风险资产占比，这类群体的配置行为往往经过更成熟的风险测算，跟随其决策可降低家庭独自探索的试错成本，减少因决策失误导致的风险暴露，因此社会互动会对家庭风险资产配置产生正向的促进作用。

假设2：社会互动与家庭风险资产配置间存在正向促进作用。

（二）数据说明及变量选择

数据来源于中国家庭金融调查（CHFS 2019），为了研究需要，剔除了数据缺失值，按照1%的资产进行缩尾处理，保留了22到65之间的城镇受访者家庭，最终样本量为14058。

为研究金融知识与社会互动对家庭金融资产配置的影响，本文选取家庭参与金融市场与股票市场为响应变量（参与为1，否则为0）。选取金融知识与社会互动作为核心解释变量，借鉴文献[8]的做法，运用因子分析法建立金融知识。分别针对利率和通胀问题设置两个分类变量：是否回答正确（回答不正确为0，其他为1）和是否正面回答（回答不知道或算不出来为0，其余为1）。通过因子分析法保留了特征值大于1的作为金融知识指标。借鉴文献[9-10]的做法，以人情礼金支出和通讯支出为社会互动的测度指标。家庭的人情礼金支出和通讯支出越大表明家庭社会互动越高，获取、处理信息的能力越强。同时挑选了收入、年龄、教育

水平、婚姻状况为控制变量。

各变量的描述性统计见表1所示。

表1 变量说明

变量类型	变量名称	符号	变量说明
被解释变量	金融市场参与	Finance	持有风险资产赋值1，否则0
	股票市场参与	Stock	持有股票赋值1，否则0
解释变量	金融知识	Sys	因子分析法计算所得
	通讯支出	Comm	家庭年通讯支出取对数
	通讯支出平方项	Comm2	通讯支出对数值的平方
	人情礼金支出	Gift	人情礼金支出取对数
	人情礼金支出平方项	Gift2	人情礼金支出对数值的平方
	收入	Inc	家庭总收入的对数
	年龄	Age	户主年龄
	教育水平	Edu	教育年限值，0,6,9,12,13,15,16,19,22
	婚姻状况	Mar	已婚赋值1，否则0

变量描述性统计如表2所示。

表2 变量的描述性统计

变量名称	最小值	最大值	平均值	标准差
Finance	0.0000	1.0000	0.1640	0.3703
Stock	0.0000	1.0000	0.0983	0.2977
Sys	-0.9575	1.6853	0.2864	1.0267
Comm	0.0000	3.6990	2.1450	0.5040
Gift	0.0000	5.7810	2.1640	1.6896
Inc	-0.8225	7.0836	4.6646	0.9938
Age	22.0000	65.0000	48.8400	10.8629
Edu	0.0000	22.0000	11.2600	3.8015
Mar	0.0000	1.0000	1.8602	0.3468

从表2可知，金融市场与股票市场的参与率为16.4%和9.83%，表明家庭对股票市场的参与较低。金融知识均值为0.2864，标准差为1.0267，表明家庭间的金融知识有一定差异。社会互动指标中，均值为2.1450（通讯支出）和2.1640（人情礼金），标准差为0.5040（通讯支出）和1.6896（人情礼金），表明家庭间的社会互动也有较大差异。

二、城镇家庭金融风险资产配置的影响因素分析

由于金融市场与股票市场参与取值为0或1，本文基于Logit回归模型和随机森林方法对家庭金融资产配置的影响因素进行研究。

首先，利用随机森林方法对解释变量的重要性进行研究，分别得到响应变量是金融市场参与与股票市场参与的变量重要性图，见图1和图2。

由图1可知，从均方误差增加百分比（左图）来看，收入和教育水平是对模型预测结果影响最大的关键变量。其次，年龄、金融知识与社会互动（人情礼金、通讯支出及其二次项）也是影响金融市场参与的重要变量。婚姻状况的影响最小。从节点不纯度增加量（右图）来看，最重要的影响变量依然是收入，然后是年

龄、金融知识、教育水平和社会互动。从图2可以发现类似结果，即年龄和收入仍然是最重要的影响变量，其次是社会互动与教育水平，均方误差增加百分比（左图）表明金融知识的影响较小，而节点不纯度增加量（右图）表明婚姻状况影响最小。综合来看，表1给出的解释变量对金融、股票市场参与均具有重要影响。

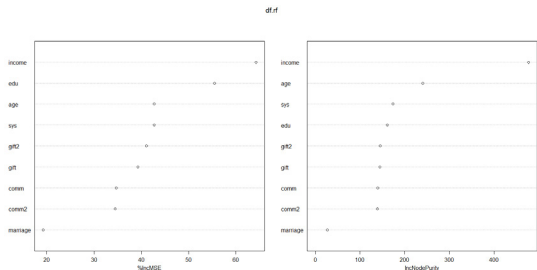


图1 变量重要性（金融市场参与）

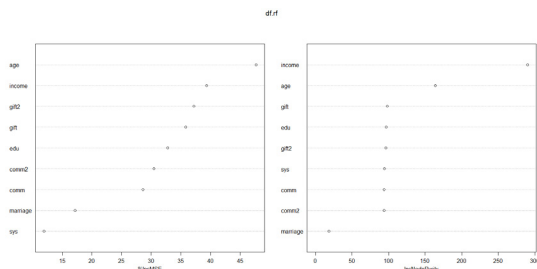


图2 变量重要性（股票市场参与）

为了衡量某一变量与预测结果之间的边际影响，绘制了重要影响变量的部分依赖图，见图3。由图3可知，在消除其他因素后，教育水平、人情礼金与金融知识的部分依赖图都呈现平稳上升趋势，表明这三个变量对金融市场、股票市场参与有正向的促进作用，这也印证了假设1。通讯支出小于2.5时对金融、股票市场参与有负向影响，但超过2.5之后有正向影响，印证了假设2的成立。另外，年龄和收入对金融、股票市场参与也呈现先降后升的趋势，也就是说，年龄、收入超过某一门限后对参与有正向促进作用。股票市场参与的部分依赖图类似，为节省空间，不再赘述。

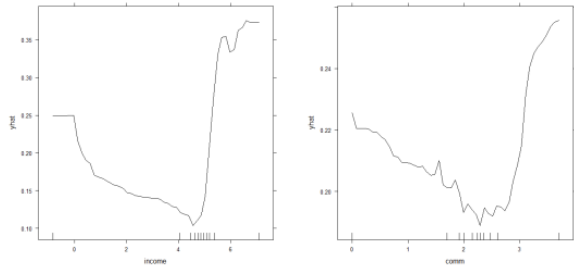
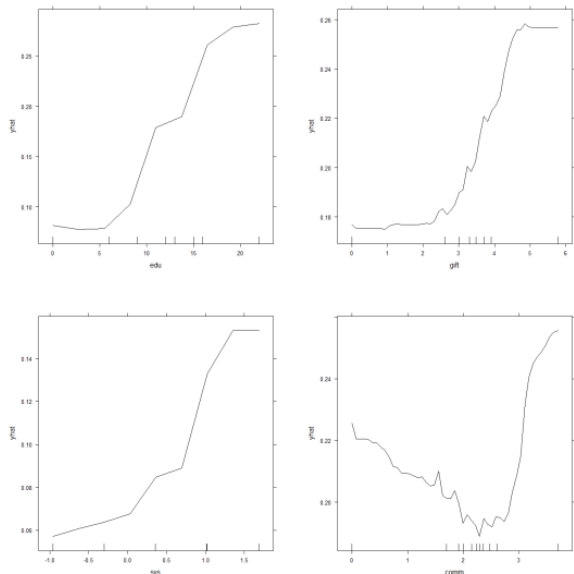


图3 部分依赖图（金融市场参与）

为了研究金融知识与社会互动对家庭金融资产配置的具体影响，运用 Logit 回归模型进行研究，结果见表3。

表3 Logit 回归模型结果

	Finance			Stock		
	估计	标准误	P 值	估计	标准误	P 值
(Intercept)	-7.4968	0.3028	0.0000	-7.8143	0.3609	0.0000
Sys	0.5655	0.0291	0.0000	0.6131	0.0374	0.0000
Comm	-0.4642	0.1742	0.0077	-0.6255	0.2121	0.0032
Comm2	0.2086	0.0472	0.0000	0.2821	0.0562	0.0000
Gift	-0.1930	0.0714	0.0069	-0.1975	0.0857	0.0213
Gift2	0.0894	0.0184	0.0000	0.0833	0.0219	0.0001
Inc	0.1167	0.0320	0.0003	-0.0767	0.0322	0.0173
Age	0.0370	0.0028	0.0000	0.0444	0.0034	0.0000
Edu	0.2401	0.0098	0.0000	0.2595	0.0122	0.0000
Mar1	-0.1501	0.0757	0.0475	-0.2062	0.0909	0.0232

由表3可知，所有解释变量均在0.05的显著性水平下显著。金融知识的影响为正，分别为0.5655和0.6131，表明金融知识对金融市场、股票市场参与的影响是正向促进作用，印证了假设1。另外，通讯支出和人情礼金的一次项的影响为负，而二次项的估计结果为正，表明社会互动的影响是非线性的，呈现U型。年龄和教育水平的影响为正，已婚的影响为负。收入在金融市场参与的影响为正，而在股票市场的参与为负，表明家庭在这两种市场的参与是不一样的。这与前述随机森林方法得到的结果相似。

为了对比两个模型的预测效果，将数据按照7：3随机分成训练集和测试集，分别使用了 Logit 回归模型和随机森林方法进行预测。表4给出了金融市场参与的预测结果，股票市场参与的预测结果类似，不再赘述。

表4 两种模型的预测效果（金融市场参与）

模型	准确率	精准率	召回率	F1	AUC	RMSE	MAE
Logit 回归	0.8449	0.6066	0.1602	0.2534	0.7971	0.3379	0.2275
随机森林	0.8338	0.4883	0.2410	0.3227	0.7863	0.3436	0.2245

从分类性能来看，Logit 回归的整体分类准确率为0.8449，与随机森林准确率0.8338结果接近，表明两个模型的预测效果相差不大。Logit 回归的“参与”的预测精准率为0.6066，结果优于随机森林的0.4883。“参与”的召回率为0.1602，比随机森林的0.2410稍差。

综合来看，F1 指标、MAE 的结果上，随机森林比 Logit 回归的结果略好，但 Logit 回归的均方误差及 AUC 结果稍好。综上，

若更注重准确率、精准率、AUC与RMSE,Logit回归优于随机森林,反之,随机森林方法更好。

三、结论与建议

本文基于CHFS 2019的调查数据,研究了城镇家庭金融风险资产的配置问题,基于Logit回归模型和随机森林方法分析了金融知识与社会互动对金融市场、股票市场参与的影响机制。研究发

现,金融知识对金融风险资产参与的影响存在正向关系,社会互动则呈现U型趋势,即门限前后呈现先减少后增加的关系。Logit回归模型与随机森林的预测效果非常接近。因此,为了提高家庭加大对金融风险资产参与程度,可以考虑扩大金融知识培训和宣传范围,提升家庭金融知识水平。另外,社会互动水平高的家庭的金融风险资产投资参与度更高,可通过优质信息筛选和定向传递,给居民更多及时、有效的信息,促进参与度。

参考文献

- [1]Dohmen T, Falk A, Huffman D, et al. Are Risk Aversion and Impatience Related to Cognitive Ability[J]. The American Economic Review, 2010, 100(3): 1238-1260.
- [2]尹志超,宋全云,吴雨.金融知识、投资经验与家庭资产选择[J].经济研究,2014,49(4): 62-75.
- [3]秦芳,王文春,何金财.金融知识对商业保险参与的影响——来自中国家庭金融调查(CHFS)数据的实证分析[J].金融研究,2016,(10): 143-158.
- [4]吴卫星,吴锬,张旭阳.金融素养与家庭资产组合有效性[J].国际金融研究,2018,(5): 66-75.
- [5]Durlauf S N. Neighborhood effects[J]. Handbook of Regional and Urban Economics, 2004, 4(1): 2173-2242.
- [6]李涛.社会互动与投资选择[J].经济研究,2006,(8): 45-57.
- [7]刘宏,马文瀚.互联网时代社会互动与家庭的资本市场参与行为[J].国际金融研究,2017,(3): 55-66.
- [8]尹志超,宋全云,吴雨.金融知识、创业决策和创业动机[J].管理世界,2015,(1): 87-98.
- [9]吴文生,李硕,谭常春,盛世杰.中国家庭风险资产配置的理论与实证——基于信息不确定性视角下的研究[J].系统工程理论与实践,2022,42(1): 60-75.
- [10]周聪.家庭风险金融市场有限参与之谜评述[J].投资研究,2020,39(6): 99-110.