

健康与家庭资产选择^{*}

吴卫星 荣苹果 徐 芊

内容提要: 本文采用中国居民家庭微观调查数据,运用资产参与和资产分配模型,分别讨论健康状况对居民家庭资产配置行为的影响。研究表明:投资者的健康状况不显著影响其参与股票市场和风险资产市场的决定,但影响家庭的股票或风险资产在总财富中的比重,健康状况不佳会导致这两个比重较低,在控制了参保情况或时间展望期后这一影响仍然显著;而投资者风险态度和遗赠动机能够一定程度上解释健康风险的影响。

关键词: 家庭资产选择 健康状况 家庭微观调查数据

一、引言

过去十多年中国金融市场发生了深刻的变化,居民的投资选择大幅增加。现如今,我国居民家庭资产的组成成分有不动产、银行存款、保险、股票等。随着我国金融市场的不断发展和完善,股票市场、债券市场及其他金融资产市场投资者参与率越来越高,金融资产在普通家庭资产中的比重也越来越大。金融资产按风险高低分为不同种类,如股票和共同基金属于高风险金融资产,政府债券属于低风险金融资产。^①

不同的家庭,资产配置状况如金融资产在总财富中的占比、持有的金融资产种类、风险性金融资产的占比都不相同,而且居民现在的资产选择会对他们将来的生活水平产生重大影响。研究家庭资产行为,即家庭如何配置资产以及影响家庭做选择的因素,一方面有助于经济理论如效用函数相关理论在中国的应用与验证,并分析影响中国家庭资产选择的因素;另一方面,理解家庭资产选择行为特征还有利于剖析我国金融系统改革的福利效应,提高市场效率。另外,在为资本市场设计新的金融产品,或者理财师在向家庭推荐这些产品时,都要考虑家庭选择的影响因素和影响机制。

出于上述原因,我们要找到导致中国家庭资产选择异质性的原因。近年来,关于国内居民资产配置的数据渐渐丰富起来,同时家庭金融领域的研究也迅速增多,相关的研究已经指出很多因素如家庭总财富量、户主的职业和受教育程度、所处地区、家庭人口数以及风险态度等等导致了这种居民资产选择的差异。

本文继续家庭投资组合行为方面的研究,但关注的主要因素是投资者的健康状况。近年来医疗改革在全国范围内推进,我们有理由相信,医疗卫生系统的改革将会给中国社会带来深刻的变化。居民的健康状况也会随着医疗系统的改革而发生变化。但是,健康状况的变化是否会对居民的投资组合行为产生影响呢?这就是本文试图要解释的问题。本文的目的是找出投资者的健康状

^{*} 吴卫星、荣苹果、徐芊,对外经济贸易大学金融学院应用金融研究中心,邮政编码:100029,电子信箱:wxwu@uibe.edu.cn, applerong21@gmail.com, simonxu0911@126.com。本文是北京奥尔多投资咨询中心(www.aordo.org)“中国居民风险与风险管理”研究项目的一项阶段性研究成果。作者分别感谢国家自然科学基金(编号:71073020)、教育部新世纪人才支持计划(NCET-10-0337)、霍英东青年教师基金项目(111086)和北京市哲学社会科学规划项目(编号:10BaJG344)的资助。作者感谢第二届中国消费金融学术研讨会与会专家和匿名评审人的中肯意见和有益建议。

^① 金融资产类别的分类方法参照 Rosen & Wu(2004)及 Berkowitz & Qiu(2006),并根据调查数据作调整。

况与其投资组合间的关系。具体来说,我们研究的问题包括健康状况是否会影响投资者参与股票市场或风险市场的决策,以及健康状况是否会影响投资者持有的股票或风险资产在其总财富中的比重。本文首先尝试找到在中国市场上健康与投资组合的确切关系,这种关系是否与以往研究中其他国家类似变量之间的关系相同;其次,找到两者关系的影响机制,健康状况是否是一个直接的影响因素,如果不是,那它是通过什么渠道来影响投资者的选择的。相应的结论对更全面地理解我国居民的投资行为的特征和影响因素是有帮助的;对深化资本市场改革、金融产品设计及保险与风险性资产的同步发展等也都有指导意义。

二、文献综述

学术界关于投资组合选择领域的研究由来已久。资产组合领域的基础理论包括 Tobin(1958)提出的“两基金分离定理”、Sharpe(1964)在前人研究的基础上总结提出的资本资产定价模型(CAPM)以及 Samuelson(1969)、Merton(1969)将资产选择问题从单期扩展到多期的跨期资产定价模型。这些理论最初都是研究在完全市场的条件下家庭的最优资产配置。经典理论认为,风险资产的最优持有比重仅与投资者的风险态度有关;而后随着家庭资产组合调查统计数据的积累,实证结果发现,家庭的投资行为与经典理论的预测有显著不同,家庭的资产组合存在明显的异质性,并且风险资产市场存在“有限参与”^①的现象。

为了解释理论与现实的差距,以往研究中又引入了更多的可以解释这种异质性的因素,如年龄、职业、受教育程度、总资产规模、收入水平、社会关系等等。研究方法上也试图剔除选择偏误,如采用 Heckman(1979)年提出的两步修正模型。在健康状况这个影响因素方面,国外已经做过一些研究,国内的研究则比较少见。Rosen & Wu(2004)率先开始了健康与资产组合这个方向的研究。文章用 Health & Retirement Study(HRS)的四组调查数据做实证分析。文章将金融资产分为四大类:安全资产(银行存款、货币市场基金、政府债券等)、债券(公司债和市政债券及债券基金等)、风险性资产(股票和共同基金)、退休金账户。投资者的健康状况从很好到很不好分为五个等级,并分别从1到5赋值。将家庭拥有不同资产的概率和该资产在财富中的占比对健康状况及其他人口统计学因素(受教育程度、种族、职业、收入、年龄、所处地区等)做回归的结果发现:健康状况不好的投资者拥有风险性金融资产的可能性更小,且拥有的量也更少。对于影响机制,即健康是怎样产生这种影响的,文中用第三因素(third factors,包括:风险态度、时间展望期、遗产动机、健康保险)做了讨论,但没有得出明确的结论。文章的结论是,投资者的健康影响其资产选择行为,但具体的影响机制还不清晰。

沿着 Rosen & Wu(2004)的研究,Berkowitz & Qiu(2006)继续讨论影响机制的问题。文章发现,健康冲击对金融资产和非金融资产的影响是不对称的:投资者健康状况恶化时,金融资产减少量远大于非金融资产减少量。文章在计量模型中控制了家庭的总财富量(或总金融财富量)后,发现健康状况对资产组合配置的影响消失了。因此文章得出结论:健康状况是通过影响家庭的总财富量来影响金融资产选择的,健康状况和金融资产选择这两者没有直接的关系。这篇文章是在前人研究基础上的一个进步,在影响机制问题上得出了一个较为合理的结论。

一个很自然的问题是:健康是财富的原因,还是财富是健康的原因?Michaud & Soest(2008)针对这个问题继续研究财富与健康的关系以及夫妻之间健康状况是否相互影响。文章认为,健康与

^① “有限参与”是指尽管存在着较高的股权溢价,实证发现大多数家庭并没有参与股市;而对于参与股市的投资者而言,理论上的最优风险资产持有份额远远高于实际数据。李涛(2006)、史代敏和宋艳(2005)、吴卫星和齐天翔(2007)等都对此一现象利用微观调查数据进行了研究。

财富的关系,有三种可能:(1)健康状况变化影响财富量变化,(2)财富量变化影响健康状况,(3)其他因素同时影响健康状况和财富量。文章采用动态线性面板数据技术(dynamic linear panel data techniques)来分析这些因果关系。这种方式不但可以识别不可观测的随机因素,还可以选择模型的滞后阶数。文章最后选定的模型发现,健康状况对财富量有很强的影响,但是没有发现财富量对健康状况有影响。文章还考察夫妻两人的健康状况是否相互影响,结果发现:丈夫的健康状况对妻子有影响;精神健康对妻子来说更重要,而对丈夫来说身体健康更重要,精神状况的影响是短暂的,而身体状况的影响是长期的。

关于影响机制和第三变量的讨论,Fan & Zhao(2009)在前人研究的基础上更进了一步,他们的研究深入到“未观测到的”第三变量。文章的研究方法是控制这种“未观测到的”因素来讨论健康状况和家庭资产组合二者的关系。在普通最小二乘和随机效应模型中,健康状况影响家庭财富和资产组合(如家庭总财富量、风险资产量、无风险资产量、金融资产占总财富的比重及风险性金融资产占金融资产的比重),但在固定效应模型中这种影响消失了。因此,文章认为健康与资产选择的关系是未观测到的投资者的个人特征造成的。这两者之间是没有直接因果关系的。另外,在健康状况的度量上,文章的一大创新是不再用笼统的自我感觉健康状况,取而代之的是四个体能指标,这种度量更专业也更客观了。

主要针对退休的老年人,Coile & Milligan(2009)研究家庭资产组合随着年龄增长的变化及健康冲击的影响。研究这个人群的一个原因是老年人拥有的财富量是比较大的。在美国,居民家庭总资产的三分之一被 65 岁以上的老年人所持有。老年人积累这些财富主要是为了预防,预防经济危机、疾病及丧偶等情况发生。研究这些财富的资产配置的重要性也就毋庸置疑了,并且对于资本市场设计金融产品也是有帮助的。文章关注的问题是:首先,随着年龄的增长,老年人持有的各种资产如何变化;其次,资产组合与健康状况的关系如何,即资产组合是否与身体或精神状况恶化、配偶死亡及诊断出某种疾病有关;第三,健康冲击为什么会影响资产组合,文章中这一问题通过研究身体机能、精神及金融知识等因素在其中起的作用来分析。文章发现:(1)随着年龄的增长,资产组合渐渐变化,在所划分的五类资产中,流动性资产和储蓄都随着年龄的增长而增加,而汽车、金融资产、经营性资产、房产则会减少;(2)健康冲击对解释资产组合的变化有很大作用,丧偶对资产组合的影响如同年龄增长对资产组合的影响;(3)对健康冲击的反应与户主的身体、精神状况有关系。身体机能、精神状况不好者的反应更为强烈。文章最后指出,未来家庭资产的配置更为困难,面临更多的问题,例如预期寿命变长,退休后财富使用预期年限也要变长;另一方面,保险机构及资本市场,应对老年人资产组合转型设计更合适的产品。

国外文献中关于健康与资产选择这一主题的研究文章较多,并且近期的研究内容主要集中于影响机制上。本文在此基础上参照以往研究,采用中国居民家庭微观调查数据,运用资产参与和资产分配模型研究了健康状况对居民家庭资产配置行为的影响及其影响机制。

三、数据、变量和模型

1. 数据及其统计特征

(1) 数据的选取

本文采用北京奥尔多投资咨询中心 2009 年“投资者行为调查”所得的数据来对投资者的健康状况与其资产选择行为的关系做实证研究。

在 2009 年的调查问卷中,家庭资产被分为金融资产和非金融资产两大类。金融资产的构成有:现金、银行存款、股票、基金、外汇(已估算为人民币)、各种债券、期货、住房公积金、保险金、其他金融理财产品、借出款。非金融资产有:收藏品、家庭经营活动占有的自有资金、向企业或其他经

营活动的投资、自有生产性固定资产的估计市场现值、家庭耐用消费品的估计市场现值、自有房屋的估计市场价值、其他资产的估计现值。

本文中讨论的风险资产是指金融资产中的风险资产,根据经典文献中的方法,及收入的波动性,本文认为金融风险资产由股票、基金、期货三类资产构成。

(2) 我国家庭资产的总体分布概况

2009 年奥尔多投资咨询中心共收到 5056 份城市居民的有效调查问卷。首先分析每一种资产的家庭平均持有量,持有这种资产的家庭在调查总数中的占比,该类资产占有家庭总资产的比重,以及占有家庭金融资产的比重的平均值。^①

2009 年的调查数据仍显示,房产和银行存款是家庭最主要的资产,这与前几年的数据结果基本是一致的。在市场参与情况方面,持有股票的家庭比 2005 年减少近 10 个百分点(2005 年持有股票的家庭为 23.13%),这与我们主观印象中 2008 年金融危机后年居民参与股市热情减弱的情形是一致的,全部家庭样本中股票资产只在其总资产中占有很少的比重。此外外汇、期货、理财产品这三类资产,家庭的参与率仍不高,可能是这些产品过于复杂或投资门槛较高,多为机构投资者所持有。持有基金的家庭占比和基金所在总资产中的比重都与股票资产类似,这跟基金品种增多,宣传力度加大有关,另一方面,现在市场上的基金基本都投资于股市,相当于金融中介的作用,居民投资于基金也就是间接投资于股市。

(3) 不同健康状况的家庭财富和资产持有情况

本文的研究主题是健康状况是否会对家庭的投资决策产生影响。因此,这里也列出不同健康状况家庭的资产组合情况。

在调查问卷中,有关于投资者健康状况的问题,有五个选项:非常好、较好、一般、较差、非常差。表 1 是这五类健康状况的投资者的资产配置情况。

表 1 不同健康状况的投资者的家庭总资产和资产配置情况

健康状况	观测值数	总资产 (元)	收入 (元)	股票/ 总资产	风险资产/ 总资产	金融资产/ 总资产
非常好	1409	549426.3	34047.6	1.52%	2.34%	22.09%
较好	1983	524356.8	32064.8	1.70%	2.90%	23.70%
一般	1321	441456.8	26910.2	1.78%	2.58%	22.14%
较差	286	419358.8	24505.2	0.49%	0.79%	18.34%
非常差	57	94001.5	20861.7	0.03%	0.52%	18.24%

注:数字均为样本均值。数据来源:北京奥尔多投资咨询中心 2009 年“投资者行为调查”数据。

由表 1 可看出,大多数被调查者选择的是“较好”这一选项,而选择“较差”和“非常差”选项的比较少,分别有 286 人和 57 人。造成这种状况的一种原因可能是:个人比较难以准确估计自己的健康状况;个人在回答这种问题时会习惯性或出于自我保护而选择前两个选项,几乎极少有人愿意承认自己健康状况很不好。

从各子样本的均值来看,健康状况好的居民的收入和净财富都更多,都呈现明显的阶梯形。并且健康状况好的人股票和风险资产投资也更积极。而健康“较差”的家庭股票资产占总资产的比重和风险资产占总资产的比重都低于健康状况处于“一般”以上的家庭,特别是,健康状况“非常差”的家庭基本不会投资股票。

^① 鉴于篇幅所限,本文并没有汇报统计结果,如有需要可向作者索取。

2. 模型及变量

(1) 资产参与概率模型

本文首先研究健康风险因素对家庭决定是否参与股市的影响。由于参与选择是虚拟变量,因此本文用 probit 模型来做回归分析。

(2) 资产需求模型

其次本文要研究家庭配置在每一种资产上的财富比重与健康风险状况的关系。当研究资产配置影响因素问题时,必须要面对样本的自选择问题(self-selection)。^①采用赫克曼(Heckman) 1979 年的两步修正模型,我们的结果显示对应模型中逆米尔斯比率(inverse Mills ratio) 的系数并不显著,这表明样本自选择问题并不严重。^②

由于某类资产占总财富的比重会介于 0 到 1 之间,同样不能用最小二乘法,本文将选用 Tobit 模型。

probit 模型和 Tobit 模型得出来的系数不是相应参数的边际影响系数,附表中单列出参数的边际效应。

(3) 自变量设置

本文模型的自变量有:年龄、性别、教育程度、婚姻状况、收入、总资产规模、是否有住房、是否有负债、健康状况等。

年龄变量的设置参考吴卫星、齐天翔(2007) ,该文将年龄分两种方法来处理,第一种是直接用实际行动数值,第二种是将年龄分为几个区间,用虚拟变量来表示。本文将年龄分为三个区间,分别为:35 岁以下、35 到 55 岁之间、55 岁以上,^③用以研究投资行为是否有生命周期效应。本文也借鉴这两种处理方法,分别将年龄按实际数值和虚拟变量作为自变量。本文共定义了 5 个教育程度虚拟变量,分别为小学程度及以下、初中、高中或中专、大专或本科、研究生等。

婚姻状况在调查问卷中被分为四类:已婚、未婚、离异、丧偶。不同的文献中对该变量的处理方法不同,本文在研究健康状况的主题下,按照是否与配偶共同生活来划分,因为共同生活时身体状况不好可以互相照顾。该变量分为已婚和其他情况,用虚拟变量来表示。

家庭是否负有债务,是虚拟变量。

Cocco(2005) 和 Yao & Zhang(2005) 都证明了房产投资会对股票投资有“挤出效应”,因此,本文也把家庭是否拥有房产作为一个影响因素,用虚拟变量来表示。^④

关于家庭户主健康风险信息,从统计分析中不难发现,在健康状况处于“一般”以上的被访者群体中,风险类资产的投资比重是基本相同的,而健康状况不太好的被访者投资组合配置则与前者有较大区别,所以本文定义当被访者的健康状况为“非常差”或“较差”时,则代表健康风险的虚拟变量为 1,否则为 0。

之前研究发现可能存在“第三类变量”(third variable) 会共同影响被访者健康状况和他们所持有的投资组合,进而使户主健康风险状况具有内生性问题。所以 Rosen & Wu(2004) 就是在资产选择模型中考虑父母的教育程度和户主所在行业因素,来处理健康风险变量内生性问题。由于在调查问卷中,关于户主父母和职业状况的信息相对缺乏,^⑤制约了我们的处理该问题的手段。同时理

① 关于自选择问题可见 Wooldridge (2006) 第 17 章。

② 鉴于篇幅所限,本文并没有汇报 Heckman 两步法模型的回归结果,如有需要可向作者索取。

③ 鉴于篇幅所限,本文并没有汇报采用年龄虚拟变量的回归结果,如有需要可向作者索取。

④ 本文定义当被访者关于自有住房估值的回答不为 0 时,该家庭拥有房产类资产,即对应的虚拟变量为 1,否则为 0。

⑤ 样本中只有 335 个被访者回答了父母信息,有 1638 个被访者对于所在职业没有给出准确回答。当删去这 1638 个观测值后,仅有 98 个家庭户主具有健康风险,无法合理估计健康风险对投资组合的影响。

论上讲,投资决策选择不会影响户主健康状况,所以本文预先假定并不存在内生性问题。

四、实证分析

1. 资产参与决定的 probit 模型回归结果

(1) 股票参与的 probit 模型回归结果

股票参与模型要找到影响家庭是否参与到股市中去这一决定的影响因素,尤其是健康状况不同是否会影响家庭买不买股票的决策。模型的回归见表 2。

年龄按实际数值进入模型时,年龄一次项在 10% 显著性水平上对股票持有可能性具有正效应,而年龄的二次项与股票持有可能性具有更为显著的负效应,表明家庭是否持有股票与年龄并不存在简单的线性关系,而是表现为随着年龄增长持有股票的可能性先增后减,这与之前的研究所得到的股票配置可能性不存在生命周期效应的结论是不一致的。

性别的影响不显著,可能原因是参加调查的虽是一个人,但涉及的问题是以一户家庭为单位的,所以受调查者个人的性别没有显著的影响。

教育程度有很显著的正向影响,即受教育程度越高的人参与股市越积极,这与国内外的实证结论都是一致的。收入水平对参与决定具有显著的正向影响,而平方项则表现为显著负向影响,所以家庭总收入对于股票参与决策的作用是边际递减的,这一实证结果与吴卫星等(2007)的结果并不相同,对于这一发现还需要未来进一步深入的研究。家庭的总资产规模对于家庭参与股票决定的影响方式类似于收入水平,同样是一次项呈显著正影响,二次项为显著负影响,也即财富越多的家庭越积极地参与到股票市场中,但这一方面因素的作用是边际递减的。是否有负债和是否拥有住房的影响在两个模型中不显著。

健康风险的影响不显著,也即健康风险状况不会影响家庭是否参与股票投资的决定。这一结论与美国市场的实证结果不同,多篇使用 HRS(Health & Retirement Study) 和 NBS(New Beneficiary Survey) 数据的文献都发现投资者的健康状况影响他是否参与股市的决定。一方面,美国的资本市场发展时间远比我国要长,其投资者相对来说更理性;另一方面,美国这方面的数据也比国内要丰富很多。但造成这种差异的确切原因还不明确。

(2) 风险资产参与的 probit 模型回归结果

本文讨论的风险资产是指收益较难以预期,且波动性较大的金融资产。在调查问卷中我们选择三类符合这个标准的资产:股票、期货和基金。

风险资产持有可能性与年龄并不存在线性关系,但年龄的 2 次项具有较为显著的负效应,而分区间按虚拟变量进入模型后,代表户主年龄是否为 55 岁以上的虚拟变量也表现出负效应。综合两类模型的结果,我们发现当户主年龄处于生命周期的两端,即青年和老年时,参与风险资产投资的可能性会显著区别于中年阶段,所以居民风险资产持有的决策也表现出一定的生命周期效应。教育程度同样有显著的正向影响,即受教育程度越高的居民越积极地参与风险资产市场。总资产规模和收入水平同时表现出一项为显著正影响,二次项为显著负向影响。

健康风险状况对于风险资产持有的影响与股票持有决策并不一样,在包含年龄虚拟变量的模型中,在 10% 的显著性水平上为负向作用,即居民健康风险状况可能阻碍其家庭参与风险资产市场投资,但综合两种模型,我们认为,健康风险对于家庭是否持有风险资产的投资决策有一定影响,只是影响相对小。

2. 资产需求的 Tobit 模型回归结果

(1) 股票投资比重的 Tobit 模型回归结果

利用本模型估计各类因素对于家庭持有的股票量在其财富中占比大小的影响程度,尤其是健

健康状况不同是否会影响家庭持有股票的比重。模型的回归见表 3。

年龄在股票投资比重的 Tobit 模型中仍然显著,而且一次项和二次项系数分别为正和负,即居民持有股票占总资产的比重会随年龄的增长而先增加后减少,股票在财富中的配置表现出生命周期效应,这与吴卫星等(2007)的实证结果并不一样,可能是由于使用单一年份并不能非常好地分析年龄因素对于资产配置的影响作用。

与参与决策不同,户主性别在 10% 的水平上会显著影响股票占总资产的比重。教育程度有显著的正向影响,即受教育程度越高的居民其持有的股票在财富中的占比也越高。收入水平对于股票的配置比重还是具有显著影响,且影响方式与股票参与决策相同。总资产规模的影响与家庭市场参与决策的实证结果并不一致,总资产规模可能并不是决定家庭股票配置比重的显著因素。

表 2 股票参与和风险资产参与的 probit 模型回归结果

解释变量	股票参与			风险资产参与		
	系数	Z 统计量	边际效应	系数	Z 统计量	边际效应
age	0.0233 [*]	(1.66)	0.00469 [*]	0.0125	-1.02	0.00351
age2	-0.0003 ^{**}	(-2.38)	-6.5e-05 ^{**}	-0.0002 [*]	(-1.84)	-6.04e-05 [*]
gender	-0.064	(-1.32)	-0.0131	-0.105 ^{**}	(-2.42)	-0.0301 ^{**}
mid	0.276 [*]	(1.77)	0.0599 [*]	0.044	-0.40	0.0126
high	0.587 ^{***}	(3.83)	0.133 ^{***}	0.310 ^{***}	-2.83	0.0911 ^{***}
col	0.817 ^{***}	(5.21)	0.212 ^{***}	0.539 ^{***}	-4.72	0.171 ^{***}
ug	0.787 ^{***}	(4.89)	0.210 ^{***}	0.491 ^{***}	-4.13	0.156 ^{***}
married	0.025	(0.13)	0.00516	-0.126	(-0.67)	-0.0337
income ^①	0.724 ^{***}	(4.23)	0.146 ^{***}	0.962 ^{***}	-6.29	0.271 ^{***}
income2	-0.155 ^{**}	(-2.48)	-0.0312 ^{**}	-0.197 ^{***}	(-3.85)	-0.0554 ^{***}
totalasset	0.035 ^{***}	(4.65)	0.0070 ^{***}	0.0435 ^{***}	-6.31	0.0122 ^{***}
totalasset2	-0.0004 ^{**}	(-2.46)	-7.5e-05 ^{**}	-0.0004 ^{***}	(-3.19)	-0.000123 ^{***}
debt	0.030	(0.50)	0.00617	-0.076	(-1.37)	-0.021
house	0.185	(1.45)	0.0337	0.144	-1.32	0.0382
Healthrisk	-0.125	(-1.06)	-0.0235	-0.131	(-1.32)	-0.0351
Constant	-2.493 ^{***}	(-6.30)		-1.676 ^{***}	(-5.00)	

注:***、**和* 分别表示在 99%、95% 和 90% 的水平上显著(以下各表同)。

Tobit 模型中,健康风险状况因素具有显著的负向影响,即健康状况不好的居民持有的股票占其总资产的比重会较低,投资策略可能会趋于保守。健康可以通过多种渠道影响居民持有股票的比重,如出现健康问题后就很难将更多的精力投入到研究股票市场上去,持有比重也会随之下降;不好的身体状况也可能增加整个家庭的风险厌恶程度,对高风险的股票的投资也就减少。至于具体的影响机制问题,也即健康状况是一个直接的影响因素还是通过其他因素来影响股票投资比重将在下一节中讨论。

(2) 风险资产投资比重的 Tobit 模型回归结果

该模型试图找到影响家庭持有的风险资产量在其财富中占比的因素,尤其是健康状况不同是否会影响家庭持有风险资产的比重。

性别、婚姻状况、是否拥有住房影响不显著,如同上文中股票投资比重的模型一样。教育程度

① 回归模型中 income 为家庭年收入除以 100000, totalasset 为家庭总资产除以 100000。

和收入水平的影响方式与股票投资比重模型相似,但财富规模和负债的影响则具有显著性。越富有的家庭会持有更高比重的风险资产,负债规模抑制了家庭风险资产的投资。

表 3 股票和风险资产配置的 Tobit 模型回归结果

解释变量	股票			风险资产		
	系数	T 统计量	边际影响	系数	T 统计量	边际影响
age	0.00516 [*]	(1.658)	0.062%	0.00287	(1.134)	0.056%
age2	-6.89e-05 ^{**}	(-2.291)	-0.001%	-4.48e-05 [*]	(-1.852)	-0.001%
gender	-0.00263	(-0.241)	-0.031%	-0.0107	(-1.176)	-0.210%
mid	0.0687 [*]	(1.951)	0.925%	0.0126	(0.529)	0.248%
high	0.133 ^{***}	(3.833)	1.925%	0.0696 ^{***}	(2.979)	1.464%
col	0.179 ^{***}	(5.009)	3.208%	0.109 ^{***}	(4.479)	2.619%
ug	0.172 ^{***}	(4.701)	3.181%	0.102 ^{***}	(4.043)	2.482%
married	0.0255	(0.587)	0.334%	-0.00347	(-0.0901)	-0.066%
income	0.236 ^{***}	(6.276)	2.825%	0.269 ^{***}	(8.632)	5.206%
income2	-0.0507 ^{***}	(-3.708)	-0.606%	-0.0534 ^{***}	(-5.293)	-1.033%
totalasset	0.00204	(1.291)	0.024%	0.00218	(1.640)	0.042%
totalasset2	-2.20e-05	(-0.778)	0.000%	-2.32e-05	(-1.014)	0.000%
debt	0.00228	(0.171)	0.027%	-0.0143	(-1.239)	-0.268%
house	0.0195	(0.721)	0.219%	0.00962	(0.439)	0.181%
Healthrisk	-0.0449 [*]	(-1.673)	-0.467%	-0.0452 ^{**}	(-2.130)	-0.770%
Constant	-0.556 ^{***}	(-6.236)		-0.356 ^{***}	(-5.090)	
Sigma	0.231 ^{***}	(32.40)		0.220 ^{***}	(41.51)	

健康风险状况对于风险资产配置的阻碍作用更为显著,这表现出健康因素对于家庭投资组合的作用并不仅仅局限于股票资产,同样会影响其他风险资产的配置决策。

3. 模型回归结果小结

从以上的 probit 模型和 Tobit 模型的结果可以看出,健康风险状况对家庭是否参与股市或风险资产市场的决策没有显著影响,但当家庭已经持有股票或其他风险资产,健康风险状况就会对它们的持有比重产生显著的抑制作用。相比于健康状况好的家庭,具有一定健康风险的家庭会选择相对保守的家庭投资组合。

五、影响机制

Tobit 模型的结果显示,健康风险状况对股票及风险资产持有比重有显著的负向影响,但这一影响是怎样产生的,健康状况是一个直接的影响因素还是通过其他因素来影响?

如果健康状况不是一个直接的影响因素,那么可能的影响机制又会有哪些呢?本文借鉴 Rosen & Wu(2004)的研究,分别对以下四种间接影响机制加以分析:第一,通过风险态度来影响,^①身体状况不好的投资者风险厌恶程度可能更高,因此也不太能够接受股票和风险资产的收益波动,

^① 本文根据被访者所回答的风险厌恶程度,即“很喜欢冒险”、“喜欢冒险”、“一般”、“不喜欢冒险”、“很不喜欢冒险”,将风险厌恶程度定义为 1-5,数值越高越厌恶风险。

进而降低风险资产配置;第二,通过参与健康保险的决策来影响,^①身体状况不好的投资者预期未来的医药支出较多,因此更愿意将财富投资于低风险的资产,以备不时之需。在此种情况下,拥有社会医疗保险或商业健康保险就可能有效地减弱健康风险的作用,家庭的股票及风险资产持有比重就会独立于健康状况。第三,通过时间展望期来影响,^②通常认为长期投资可以避免风险资产价格的短期波动,如果投资期限较短,则遭受到损失的可能性就会增大。当户主的健康状况受到不利冲击后,他(她)必然会调低生命时间期望,投资期限则也会因此变故而缩短,家庭所选择的实际投资组合也会趋于保守;第四,通过遗赠动机来影响,^③户主特别是老年户主的资产组合通常不仅是为了满足自己的生活需要,还会考虑如何分配其“身后”的财富,所以如果户主处于不好的健康状况,则可能增加他们将资产遗赠给其他人的意愿。

1. 风险态度的影响

(1) 风险态度对股票投资比重的影响

加入风险厌恶程度变量后,与表 3 回归结果相比,各个参数的显著性没有改变。健康风险状况对于股票资产配置虽然还是负向影响,但已不具有统计学意义上的显著性,也就是说,投资者的健康状况确实可以通过影响他的风险态度来影响他的股票投资比重。风险厌恶程度如我们预测的一样表现为非常显著的负影响,即投资者越厌恶风险,他的股票投资比重越低。这与已有文献的结论一致。

(2) 风险态度对风险资产投资比重的影响

健康风险状况在新模型中表现依然为显著的负向影响,但变量的显著性水平却明显降低。在这个模型中,风险态度在 99% 的水平上是显著的,即风险态度对家庭风险资产投资比重的影响显著。因此,大致来说,在风险资产投资比重的决定因素中,风险态度会削弱健康风险的影响能力,换言之,户主的健康风险会部分地转化为风险厌恶程度的提高。

2. 保险的影响

(1) 保险对股票投资比重的影响

加入保险因素后,保险的影响不显著,即是否参加医疗保险不影响家庭的股票投资比重。而健康风险因素对于股票投资的抑制作用也不会因为考虑了保险的保障功能而消失,即健康状况不是通过影响投资者家庭的医药支出预期来影响其股票持有比重的。

(2) 保险对风险资产投资比重的影响

加入保险因素后,代表参加医疗类保险的虚拟变量表现为显著正向影响,与股票资产配置模型的回归结果是不一样的,这表明持有保险对于家庭配置股票或其他风险资产的影响方式是不尽相同的,对于各类保险对于家庭投资组合的作用机制还需要更加深入的研究。

健康风险状况对于风险资产配置影响作用没有改变,即是否参加医疗保险不会影响家庭的风险投资比重。

① 本文用虚拟变量表示参与保险的状况,将只要参加社会医疗保险或商业健康保险中的任一种都记为 1,两种都不参加的记为 0。

② 时间展望期即为投资者在做投资决策时考虑的投资期限。调查问卷中对应的问题是:您的全部投资的期限及每种期限占全部投资的比重:活期、三个月、半年、一年、三年、五年、五年以上。对每种期限分别赋上对应的数值:活期为 0,三个月为 0.25,半年为 0.5,一年为 1,三年为 3,五年为 5,五年以上约取为 8,乘以每种期限所占总投资的比重后加总得到代表每个家庭的投资期限的变量。

③ 为了考虑遗赠动机因素对于家庭投资决策的影响,我们选用调查问卷中关于“储蓄目的”的问题“第一重要的是?第二重要的是?第三重要的是?”我们定义代表户主遗赠动机的二值虚拟变量,只要当户主在上述三个问题的中其中一个选择了“遗赠”选项,则变量赋值为 1,否则为 0。

表 4 加入健康影响机制因素的 Tobit 模型回归结果^①

解释变量	风险厌恶		保险参与		期限展望		遗赠动机	
	股票	风险资产	股票	风险资产	股票	风险资产	股票	风险资产
age	0.06% *	0.06%	0.06%	0.05%	0.06% *	0.06%	0.07% *	0.06%
age2	0.00% **	0.00% *	0.00% **	0.00% *	0.00% **	0.00% *	0.00% **	0.00% *
gender	-0.07%	-0.26%	-0.03%	-0.21%	-0.03%	-0.22%	-0.04%	-0.22%
mid	1.01% **	0.33%	0.91% *	0.24%	0.93% *	0.24%	0.92% **	0.26%
high	1.95% ***	1.49% ***	1.91% ***	1.45% ***	1.93% ***	1.46% ***	1.91% ***	1.47% ***
col	3.16% ***	2.57% ***	3.16% ***	2.56% ***	3.21% ***	2.62% ***	3.19% ***	2.62% ***
ug	3.18% ***	2.46% ***	3.12% ***	2.41% ***	3.18% ***	2.50% ***	3.14% ***	2.47% ***
married	0.31%	-0.03%	0.35%	-0.04%	0.33%	-0.06%	0.36%	-0.05%
income	2.52% ***	4.82% ***	2.76% ***	5.07% ***	2.83% ***	5.12% ***	2.84% ***	5.23% ***
income2	-0.56% ***	-0.98% ***	-0.58% ***	-0.99% ***	-0.61% ***	-1.01% ***	-0.61% ***	-1.04% ***
totalasset	0.02%	0.03%	0.02%	0.04%	0.02%	0.03%	0.03%	0.04% *
totalasset2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
debt	-0.02%	-0.34%	0.03%	-0.26%	0.03%	-0.28%	0.02%	-0.28%
house	0.24%	0.20%	0.20%	0.15%	0.22%	0.16%	0.21%	0.17%
Healthrisk	-0.37%	-0.64% *	-0.47% *	-0.77% **	-0.47% *	-0.77% **	-0.45%	-0.77% **
risk_ave	-0.75% ***	-1.08% ***						
insurance			0.32%	0.67% **				
Horizon					0.00%	0.00% *		
Beq_motive							-0.38% **	-0.42% *

3. 时间展望期

(1) 时间展望期对股票投资比重的影响

加入时间展望期变量后,各变量的影响显著性和边际效应都没发生改变,特别是健康风险状况的显著性水平没有发生变化,仍然在 90% 的水平上显著。而时间展望变量在回归结果中无论是统计意义上还是没有显著影响力。

所以,健康状况也不是通过影响投资者的时间展望期来影响其股票持有比重的。

(2) 时间展望期对风险资产投资比重的影响

时间展期变量的加入并没有使得各变量的影响显著性和边际效应发生明显改变。虽然时间展望期在 90% 的水平上会显著影响风险资产投资比重,但其边际效用只有不到 0.001%,所以时间展望期在实际中并不会显著影响家庭的风险资产配置选择。同时健康风险状况的显著性和边际效用也没有因为在模型中考虑时间展望期而改变。

4. 遗赠动机

(1) 遗赠动机对股票投资比重的影响

加入遗赠动机变量后,其他变量的影响显著性和边际效应都没发生改变,但在考虑遗赠动机后,户主关于“遗赠”方面储蓄需求在 95% 的水平上会显著降低家庭总资产中股票资产的配置比重。同时回归结果显示健康风险状况的影响不再显著。

所以,健康状况可能是通过影响投资者的“遗赠动机”来影响其股票持有比重的,当家庭储蓄

^① 限于篇幅,本文仅报告模型回归结果中的边际影响,如有需要其他回归结果可向作者索取。

的主要目的是将其财富遗赠给其他人时,户主可能更会关心资产的安全性,从而选择持有较少比重的股票。而如果户主受到了不利的健康冲击,则他们有可能更改原来的储蓄目的,进而改变整个家庭的资产配置策略。

(2) 遗赠动机对风险资产投资比重的影响

除总财富之外,其他变量的影响显著性和边际效应都没发生改变,遗赠动机虽然在 90% 的水平上显著影响家庭风险资产的配置比重,但健康风险因素与风险资产持有比重之间显著的负向关系并没有因此而改变,由此我们认为健康状况并没有通过遗赠动机来影响投资者的风险资产持有比重。

六、结论及建议

本文根据对 2009 年北京奥尔多投资咨询中心的调查数据的实证分析,有如下一些结论:居民投资股票和风险资产,表现出一定的“生命周期效应”,老年人对于股票和风险资产的参与积极性会较弱;性别影响也不显著;①在参与概率和投资比例模型中,财富和收入都有显著的正向影响,家庭财富增多会显著提高其参与风险性资产的概率和参与深度;房产并没有对股票和风险资产投资有明显的“挤出效应”。

本文着重讨论的健康风险状况因素,实证分析有这样的结论:投资者的健康状况不显著影响其家庭是否参与股市或风险资产市场的决定,但是一旦进入了股市或风险资产市场,健康状况好的投资者持有这些资产在其总财富中的占比会更高。

在影响机制方面,首先,风险态度能够在一定程度上解释健康如何影响投资者的资产参与深度,户主可能将身体健康方面的风险因素通过提高家庭对于风险的厌恶程度传导至投资组合选择中;其次,参保情况不能解释家庭健康状况对于其风险资产配置的影响,并且是否参加保险对于股票和风险资产的持有比重作用方式也不相同;再次,从回归结果来看,时间展望期不会显著影响家庭的股票和风险资产配置选择比重,健康风险状况也就不会通过这一潜在路径达到间接作用的效果;最后,遗赠动机因素对于家庭选择较低比重的股票和风险资产也具有一定的解释能力,而且户主在考虑股票参与深度问题时,健康风险因素可能通过更多的考虑“遗赠”的储蓄目的来间接影响家庭实际的策略选取。虽然我们对健康因素的影响机制进行了较为全面的分析,但风险厌恶程度、参保情况、时间期限展望和遗赠动机等对于家庭投资组合影响方式的差异还不能很清晰地反映出它们之间的影响机制究竟是什么,问卷中可得的数据还不能给出合理的解释。②可能的原因是,投资者在回答问卷时,所填的答案并不能充分确切地反映他们在真实投资世界的行为特征。后续的研究可以在这方面继续做些工作,增加问卷数量,并将主观感受的问题可以用更加客观量化的数值表现出来,比如在健康状况方面,就可以考虑用一些体能指标来表示,这样一定程度上避免了回答时的随意性。

我国正处于资本市场发展阶段,个人投资者参与股市的热情这几年有很大提高,但要提高个人投资者的参与深度,要做的工作是多方面的,不仅仅是完善资本市场这一个方面,还要整个社会其他方面共同发展,才能相互促进。推进医疗卫生改革,切实提高全民健康水平,减少民众的健康风险感受,也同样会提高居民在资本市场的参与深度。另一方面,总资产规模仍是影响股市参与概率和参与深度的重要因素。因此,只有深化收入分配制度改革,增加居民收入和财富水平,才能同时促进资本市场的繁荣。

① 在加入了风险厌恶程度和持有保险情况的资产配置 Tobit 模型中,性别不再是显著影响因素。

② 由于受到所选用的微观调查问卷中选用问题的限制,我们还难以完全排除数据中可能存在的内生性问题。

参考文献

- 李涛 2006 《社会互动、信任和股市参与》,《经济研究》第 1 期。
- 史代敏、宋艳 2005 《居民家庭金融资产选择的实证研究》,《统计研究》第 10 期。
- 吴卫星、齐天翔 2007 《流动性、生命周期与投资组合相异性—中国投资者行为调查实证分析》,《经济研究》第 2 期。
- Berkowitz, M. K. and J. Qiu, 2006, A Further Look at Household Portfolio Choice and Health Status. *Journal of Banking and Finance*, 30, pp. 1201—1217.
- Cocco, J. F., 2005. “Portfolio Choice in the Presence of Housing”, *Review of Financial studies*, 18:2, pp. 535—567.
- Coile, C. and K. Milligan, 2009, How Household Portfolios Evolve After Retirement: The Effect of Aging and Health Shocks. *Review of Income and Wealth*, 55, 226—248.
- Fan, E. and R. Zhao. 2009, “Health Status and Portfolio Choice: Causality or Heterogeneity?” *Journal of Banking and Finance*, 33, 1079—1088.
- Heckman, J. J. 1979. “Sample Selection Bias as a Specification Error”, *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, pp. 153—161.
- Merton, Robert C. 1969. “Lifetime Portfolio Selection under Uncertainty: The Continuous-Time Case.” *Review of Economics and Statistics*, 51:3, pp. 247—257.
- Michaud, Pierre-Carl and Arthur van Soest, 2008, “Health and Wealth of Elderly Couples: Causality Tests Using Dynamic Panel Data Models.” *Journal of Health Economics*, 27:5, pp. 1312—1325.
- Rosen, Harvey S. and Stephen Wu, 2004, “Portfolio Choice and Health Status.” *Journal of Financial Economics*, 72, 457—484.
- Sharpe, W. F. 1963. “A Simplified Model for Portfolio Analysis.” *Management Science*, 9:2, 277—293.
- Samuelson, Paul A. 1969. “Lifetime Portfolio Selection By Dynamic Stochastic Programming.” *Review of Economics and Statistics*, 51:3, pp. 239—246.
- Tobin, J. 1958. “Liquidity Preference as Behavior Towards Risk.” *Review of Economic Studies*, 25:2, pp. 65—86.
- Wooldridge, J. M. (2006), *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Third edition. Thomson South-Western.
- Yao, R. and H. H. Zhang. 2005. “Optimal Consumption and Portfolio Choices with Risky Housing and Borrowing Constraints.” *Review of Financial studies*, 18:1, pp. 197—239.

Health Status and Household Portfolio Choice

Wu Weixing, Rong Pingguo and Xu Qian

(Research Center for Applied Finance, University of International Business)

Abstract: This paper uses household survey micro-data and “assets involved” model (probit model) and “assets ratio” (Tobit model) model to discuss the relationship of health status and household asset allocation behavior. The results show that investors’ health status does not significantly affect his decision about participation in the stock and risk asset markets after we control for wealth, income and other factors in the model. However, it does affect how much his family invests in the stocks or the risk assets. After controlling insurance condition or planning horizon, the influence of investors’ health status is still significant. The investors’ attitudes toward risk and their bequest motive can partly explain why unhealthy investors allocate less wealth in stocks or the risk assets.

Key Words: Household Portfolio Choice; Health Status; Household Survey Micro – Data

JEL Classification: G11, D12, D14

(责任编辑: 松 木)(校对: 梅 子)