

收入水平、收入不确定性与城乡 居民养老资产储备

孙瑞婷,熊学萍*,郭晨光

(华中农业大学经济管理学院,湖北武汉430070)



摘要 运用中国养老金融调查数据,考察收入水平和收入不确定性对城乡居民养老资产储备的影响。研究发现:总体来看,收入水平和收入不确定性正向影响养老资产储备,城镇居民收入水平的影响更大,收入不确定性的影响更小。从分位数回归结果来看,收入水平和收入不确定性的影响程度随分位数的提高而增强,城镇居民收入水平在各个分位点上的影响都要大于农村居民,收入不确定性在低分位和高分位的影响要大于农村居民,在中分位的影响则要小于农村居民。异质性回归结果显示,东部居民的养老资产储备对收入水平最敏感,中部居民对收入不确定性最敏感,经济发达地区居民的养老资产储备对收入水平和收入不确定性比欠发达地区敏感。构建收入不确定性的替代变量和考虑空间相互作用后,都证明了上述结果的稳健性。交互效应机制发现,农村样本的收入水平和收入不确定性存在交互效应,但城镇样本不存在。

关键词 收入水平;收入不确定性;养老资产储备;城乡差异;交互效应

中图分类号:F832.48 **文献标识码**:A **文章编号**:1008-3456(2022)02-0036-11

DOI编码:10.13300/j.cnki.hnwkxb.2022.02.004

人口老龄化是21世纪贯穿我国的基本国情。2020年底我国65岁及以上人口已达1.91亿,占总人口的13.50%^①,距离“老龄社会”仅差0.50%。中国发展研究基金会预测,2050年我国65岁及以上人口将达3.8亿,占总人口近30%^②。相关数据显示我国将于2025年以前进入深度老龄社会,到2035年迈入超级老龄社会^③。老龄化程度加深的同时,我国养老体系的负担逐渐增加,单独依靠基本养老保险已难以达到老年生活预期。

为了积极应对人口老龄化、减轻居民养老经济压力,2006年以来,国务院、证监会、银保监会等部门密集出台了鼓励居民进行养老资产储备的各项政策。2019年《国家积极应对人口老龄化中长期规划》指出要鼓励家庭和个人建立养老财富储备。收入水平的增长也为个人进行养老资产储备提供了条件。统计表明,新中国成立70年来我国居民的人均可支配收入实际增长59.2倍,且中等收入群体逐渐增加,预计到2035年约占总人口一半^④。这说明有相当一部分人群是具有一定的养老资产储备能力的。但调查显示我国居民的养老资产储备行为并不积极,此外,城乡居民的养老资产储备存在明显差异,城镇老年人为养老提前做好经济规划的比例比农村更高^[1],Chen等基于我国的调查发现农村人口在经济上为养老做准备的比例仅为城镇的一半^[2]。

政策刺激与收入增加的双重作用并没有对养老资产储备行为起到明显的效果,仅用“收入水平”

收稿日期:2021-10-24

基金项目:国家自然科学基金项目“人口老龄化背景下中国农村居民养老财富储备行为研究”(72174069);中央高校基本科研业务费专项“收入能力、金融能力与农村居民养老储备行为研究”(2662020JGPY005)。

*为通讯作者。

① 见第七次全国人口普查公报(第五号)。

② 见《中国发展报告2020:中国人口老龄化的发展趋势和政策》。

③ 见《中国老龄社会与养老保障发展报告(2013)》。

④ 李实:中国中等收入人群到底有多少? <https://xueqiu.com/1212782157/178872423>.

来探求其与养老储备的关系似乎并不能得到满意的结果。预防性储蓄理论为进一步探求二者之间的关系提供了一个较好的解释框架,该理论指出人们在进行消费决策时,不仅要考虑目前的收入水平,还要考虑未来收入的不确定性。基于以上原因,本文从收入角度出发,探讨收入水平和收入不确定性对养老资产储备的影响。考虑我国城乡二元结构和收入差距明显,本文进一步对城乡差异进行分析。

一、文献综述

1. 收入水平与养老资产储备

收入水平对养老资产储备的正向影响得到了众多学者的证实。早期针对美国的调查显示,收入水平越高,在养老资产储备中缴纳的金额越高^[3]。针对我国居民的研究也显示,收入水平会正向影响养老保险的参保意愿和行为^[4-5]。一些研究表明收入水平或经济状况是影响居民是否进行自愿退休储蓄计划的重要因素^[6-7],收入较低群体的补充养老储蓄计划的缴纳金额很低,甚至没有为养老做计划^[8-9]。Yao等指出收入低于16000美元的人群拥有个人退休账户的比例仅为11.3%,收入大于等于60000美元的群体这一比例为66.5%^[10]。高收入者更愿意制定养老金融计划,养老储蓄和养老投资也更多^[11-12],与收入低于25000美元的居民相比,高收入者进行额外养老储蓄计划的概率要高11%~14%^[13]。但部分学者指出收入水平对养老资产储备的影响并不显著,如王海江的研究显示,社会养老保险参保行为不会受到收入的影响,主要原因是当时的保费水平较低^[14]。宋涛等发现人们不会根据一时的收入水平进行商业养老保险购买决策,因为商业养老保险是一种长期投资产品,他们会考虑自身的长期财富积累水平^[15]。此外,穆怀中等则指出新型农村养老保险更受中低收入群体的欢迎^[16]。Hrung、Agnew等分别基于美国和澳大利亚的数据发现,收入对个人退休账户和养老金融计划的影响在统计上并不显著^[17-18]。

2. 收入不确定性的定义与测量

收入不确定性即为收入的不可预测性,也即收入的稳定性或收入风险。根据收入冲击的影响,分为暂时性和永久性收入风险^[19]。根据收入来源的不同,分为经营性、工资性和财产性收入风险^[20]。针对收入不确定性的测量,目前并没有统一的指标。现有测量方法主要从以下几个方面进行:①根据工作和职业状况来衡量,如工作单位性质^[21-22]、家庭中就业人员所占比例^[23]、家庭中收入者个数^[24]、地区的失业率^[25],这类方法测量较为简单,但只能反映来自工作方面的收入不确定性,不够全面,可能存在一定的误差。②根据主观的收入感知来衡量,即个人对收入稳定性的主观评价^[26-27],这类方法因带有较大的主观性,较少被学者们采用。③通过计算实际收入和预期收入偏差来衡量,如根据一段时间实际收入测量的预期收入与实际收入间的调整离差率^[20],或根据性别、年龄、教育等个人特征预测的收入与实际收入的偏差^[28],该方法被广大学者使用,但它并没有去除个人能够预测到的收入波动,因此衡量的不确定性可能高于实际值。④根据与收入相关的方差或标准差等来衡量,如家庭近几年收入的方差或标准差^[24],根据职业种类、工作单位和教育年限分组计算的组内家庭收入方差、标准差、方差的倒数等^[29-31],预期通货膨胀和预期收入增长方差构造的实际收入主观方差^[32],这类方法涵盖了来自多方面的收入不确定性,被很多学者采纳。

3. 收入不确定性对资产储备的影响研究

Dreze等最早探讨了收入风险和资产配置间的关系,结果显示,当金融市场趋近完美时,收入风险会同时影响居民的财富水平和资产配置^[33]。但具体如何影响,文中并没有明确指出。后续针对收入不确定性对资产储备影响的研究结果表现为三种:①大多数学者认为收入不确定性会正向影响居民的资产储备。收入不确定性是居民进行预防性储蓄的原因^[34],是投资波动的重要驱动力^[35]。收入不确定性的提高会以递减方式增加居民储蓄需求^[36]。Amuedo等认为收入不确定性增加一个标准差,将使家庭在资产积累方面的支出增加约2%^[37]。Cardak等基于澳大利亚数据,发现收入不确定性对投资组合决策有重要影响^[24]。收入不确定程度比较低的家庭,非存款类金融资产占比更高,投资种类也较为丰富^[38]。②部分学者发现收入不确定性对居民资产储备有显著的负影响。随着收入不确

定性的增加,居民进行投资的概率减少^[39]。收入比较稳定的居民,更愿意持有风险性金融资产,自由职业者的收入不确定性程度较高,投资于风险性金融资产的概率最低^[21]。Guiso等认为当投资者面对不确定的收入风险时,他们会减小风险资产份额,从而来降低总体风险敞口^[32]。Guiso等从风险偏好这一角度来进行解释,他们认为面临更多收入不确定性的个体,风险厌恶程度越高,风险资产的持有概率越低^[40]。胡振等进一步从金融素养角度来解释,他们认为家庭收入不确定性程度越高,越不愿意进行金融教育投入,金融素养得分越低,从而降低了金融市场参与概率^[26]。③但也有少部分研究发现收入不确定性与资产储备的关系并不显著。如Angerer等指出暂时性的收入风险并不会降低家庭风险资产份额^[19]。陈学招等指出收入风险对家庭金融市场参与程度的影响不显著^[27]。王刚贞等指出收入稳定性不会影响居民的资产选择,居民在进行金融投资时主要依据现有的闲置资金,预期收入的影响非常有限^[41]。

4. 收入不确定性对养老资产储备的影响

养老资产储备作为一种特殊的资产储备,研究收入不确定性对其影响的文献较少。John等指出劳动收入风险的现实异质性会强烈影响生命周期内的最优投资组合选择^[42]。较高的收入不确定性会诱使个人在生命周期的早期储蓄更多的金额,但是在工作寿命的后期,人们可能会改变储蓄模式^[43],股权投资也会随着收入风险的增加而增加^[22],风险金融资产配置随之发生变化^[44]。收入不确定对商业养老保险参保的影响会存在两种情况:收入不确定性较低的家庭,其经济来源比较稳定,商业养老保险的消费能力更强;但同时收入不确定性越低,家庭的风险承受能力也越强,对相关的风险规避产品的需求较低,即参保概率较低^[23]。如李连友等指出更换工作次数对养老保险退保概率有负向影响,也即收入不确定性越高,越愿意选择继续购买养老保险^[45]。这是因为工作收入稳定的人员,往往单位福利待遇较好且养老金较高,不愿意进行额外的养老资产储备^[46]。但穆怀中等、李小林等则发现收入稳定性较差的产业占比过高,将不利于居民的养老保险参保和持续缴费,最终导致覆盖率和遵缴率降低^[47-48]。Hrung也证明了收入不确定性会对退休前的个人退休账户参与有负面影响,他们更愿意将这部分资金放在应急资金中,因为个人退休账户退回需要交纳一定的罚款^[17]。

由以上文献可知,众多文献从收入角度分析了其对养老资产储备的影响,也进行了一系列的实证检验,但还存在以下不足:关于收入水平对养老资产储备影响的研究较多,但收入不确定性对养老资产储备的影响较少被学者们所关注,且两者的影响并没有得出一致的结论;现有文献大多关注养老资产储备的某一方面,如养老金融计划、养老保险、养老储蓄的参与概率等,鲜有文献全面分析居民所有养老资产的储备情况,也没有对城乡居民的养老资产储备情况进行比较。

二、研究假设

收入对储蓄影响已经得到众多理论的证实。凯恩斯的国民收入决定理论指出,储蓄随着收入水平的增加而增加,且边际储蓄倾向递增。持久收入假说将收入分为持久收入(人们能够预料到的和连续的)和暂时收入(偶然的),消费主要来源于持久收入,暂时收入的大部分用于储蓄。关于收入水平对养老资产储备的影响可追溯到生命周期假说,理性的消费者会根据自己一生的收入来安排消费和储蓄,以实现效用最大化,他们在有劳动能力时,将部分收入用于储蓄,作为退休时期的经济来源。基于上述分析,本文提出如下假设:

H₁:收入水平对居民的养老资产储备有正向的影响。

预防性储蓄理论首次讨论了不确定条件下居民的储蓄行为。该理论指出,居民在进行消费和储蓄决策时,不仅要考虑目前的收入水平,还要考虑未来收入的不确定性。存在不确定性情况下的预期未来消费边际效用,要大于确定性情况下的边际效用。也就是说未来收入不确定性越大,预期未来消费的边际效用就越大,居民则会进行更多的预防性储蓄。之后,在不确定性条件下诞生的随机游走假说、流动性约束假说以及缓冲存货假说等都证实了收入不确定性对储蓄的重要性。养老资产储备是广义上的储蓄,因此,本文提出如下假设:

H₂:收入不确定性对养老资产储备有正向的影响。

三、数据来源与变量

1. 数据来源

中国养老金融调查(CAFF50 survey)是由中国养老金融50人论坛、中国家庭金融调查与研究中心和人民网于2017年组织的,面向内地31个省(自治区、直辖市)投放的问卷,旨在了解居民的养老规划和养老金融需求情况。调查内容包括三部分,第一部分为养老金融活动认知,包括了养老储备的总体认知、养老储备及养老金融活动的总体参与情况和参与意愿;第二部分为养老保险参与情况,包括了退休人员和在职人员的基本养老保险参与情况,以及第三支柱个人养老保险计划参与意愿;第三部分为个人和家庭的基本信息。通过线上与线下结合的方式,共回收有效问卷45282份。由于养老资产储备主要面向具有一定的经济基础、未步入老年生活的人群,本文选取30~60岁人群,去除关键变量缺失样本,共计有效样本为23051份。

2. 变量选取与描述

(1)被解释变量:养老资产储备。养老资产储备是居民为了养老生活进行的一系列除房产等固定资产外的实际资产储备情况。根据问卷设置的区间,选取中间值来衡量养老资产储备。

(2)解释变量:收入水平与收入不确定性。根据受访者的月收入水平区间的选择,选取中间值的对数作为收入水平的确定值,然后带入模型。收入不确定性的测量,参考Carroll和李云森的研究^[29,31],根据教育程度、工作单位性质、省份分组,去除本身的三个小组的组内方差相乘取对数,来衡量居民的收入不确定性。

(3)控制变量。性别、年龄、受教育程度、政治面貌、家庭规模、子女数量、家庭资产和房产等个人和家庭特征对养老资产储备的影响得到了众多学者的证实^[1,4,6,18]。张强等发现国有企事业单位及外资企业个体更有可能参加商业养老保险^[4]。Lusardi指出社会保障和退休金是决定养老规划的主要因素,有退休金的居民普遍认为不需要再为养老做财务计划^[8]。此外,阻碍居民投资行为的一个主要因素是对诈骗行为的担心。因此,参考上述研究及问卷设计,本文引入性别、年龄、受教育程度、家庭资产和房产、工作单位性质、基本养老保险、金融受骗经历等控制变量。各变量的定义及描述见表1。

表1 变量选取与描述

变量	变量定义	全样本		城镇		农村	
		均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差
养老资产储备	受访者养老资产储备区间的中间值/万元	56.670	116.003	60.364	118.530	41.431	103.563
收入水平	受访者月收入取对数	8.407	1.339	8.508	1.230	7.991	1.655
收入不确定性	根据教育程度、工作单位性质、省份分组后,除本身外小组收入方差取对数	57.014	0.876	57.045	0.863	56.888	0.919
性别	男=1;女=0	0.574	0.495	0.552	0.497	0.665	0.472
年龄	受访者受访时实际年龄:2017-出生年份	40.657	8.317	40.918	8.352	39.579	8.085
教育	受访者实际受教育年限	13.473	3.277	14.024	2.930	11.202	3.636
家庭资产	家庭总资产规模/万元	139.083	258.525	155.766	269.959	70.251	189.811
房产	家庭中现有房产/套	1.322	1.035	1.415	1.031	0.938	0.959
工作性质	机关事业单位职工、国有/集体企业职工、部队军人=1;其他=0	0.357	0.479	0.404	0.491	0.162	0.368
基本养老保险	有基本养老保险=1;无基本养老保险=0	0.924	0.266	0.942	0.234	0.848	0.359
金融受骗经历	金融理财中有上当受骗经历=1;无上当受骗经历=0	0.245	0.430	0.232	0.422	0.296	0.457

四、实证分析

1. 模型设定

根据上文分析,本文构建如下实证模型进行检验:

$$saving_i = \beta_1 \times income_{1i} + \beta_2 \times income_{2i} + \lambda \times ctrl_i + \epsilon_i \quad (1)$$

式(1)中, $saving_{it}$ 表示受访者养老资产储备情况,即实际的养老资产储备金额, $income_{it}$ 表示受访者的收入水平, $income_{2it}$ 表示受访者的收入不确定性。 $ctrl_{it}$ 为控制变量, ϵ_{it} 为随机误差项。由于养老资产储备金额为连续变量,本文的模型采用OLS进行回归。

2. 基本回归

根据模型(1)进行回归,收入水平和收入不确定性对养老资产储备的影响结果见表2。全样本回归发现:收入水平越高,养老资产储备规模越大;收入不确定性的系数显著为正,说明不确定性程度越大,养老资产储备规模越大,这与研究假设相符。究其原因,收入不确定性会降低居民的安全感,增加预防性储蓄,从而增加养老资产储备。

结果显示,收入水平和收入不确定性对养老资产储备的系数依然显著为正,说明无论是对城镇居民还是农村居民来说,收入水平和收入不确定性的增加都会增加其养老资产储备规模。比较城镇和农村样本收入水平的系数可知,城镇居民的养老资产储备对收入水平的变化更敏感,愿意将更高的收入比例用于养老储备。究其原因,是大部分农村居民依然奉行“养儿防老”的观念,更愿意将收入结余留给子女,而不是用于自己的养老生活。农村居民收入不确定性的系数大于城镇居民,说明农村居民的养老资产储备对收入不确定性的变化更敏感,当收入不确定性增加时,更多地进行养老资产储备。这可能的原因是农村居民大多是风险厌恶型,他们不愿意面对收入不确定性带来的未来消费水平降低,因此储蓄更多资产应对未来的养老生活。

3. 分位数回归

OLS研究的是自变量对因变量均值的影响,为了更准确把握收入水平和收入不确定性对养老资产储备分布的影响,本文采用分位数回归进一步对此进行分析,回归结果见表3。从收入水平分位数回归系数来看,无论是全样本,城镇样本还是农村样本,收入水平在各个分位数上都会正向影响居民的养老资产储备,且影响程度随分位数的提高而增强。比较城镇和农村居民收入水平分位数回归系数发现,城镇居民收入水平在各个分位点上的影响都要大于农村,这与前文的分析一致。从收入不确定性分位数回归系数来看,各个样本居民的收入不确定性在每个分位点上都会正向影响居民的养老资产储备,且影响程度逐渐增强。比较城镇和农村居民收入不确定性分位数回归系数发现,城镇居民收入不确定性在25百分位和75百分位上的影响要大于农村居民,而在50百分位上的影响则要小于农村居民。这说明,对养老资产储备规模处于低分位和高分位的群体来说,城镇居民的收入不确定性对养老资产储备的影响更大,但对于养老资产储备水平处于中间的居民来说则相反。

为了进一步了解收入水平和收入不确定性的分位数回归系数随着分位数的变化趋势,运用stata画出了收入水平和收入不确定性的分位数回归系数变化,见图1。图1a、图1b和图1c分别展示了全样本、城镇样本、农村样本的系数变化。

由图1a可知,总体来说:收入水平对养老资产储备的影响随分位数增长呈上升趋势,但系数在低分位和高分位随着分位数增长都呈快速增长趋势,而在中分位时,收入水平的影响系数几乎不变,趋

表2 基本回归结果

变量	全样本	城镇	农村
收入水平	9.826*** (0.569)	11.004*** (0.702)	7.539*** (0.931)
收入不确定性	4.292*** (0.842)	3.719*** (1.004)	5.167*** (1.612)
性别	0.603 (1.428)	1.143 (1.612)	-3.578 (3.083)
年龄	0.860*** (0.090)	0.903*** (0.102)	0.790*** (0.188)
教育	-0.056 (0.247)	0.126 (0.320)	0.075 (0.427)
家庭资产	0.145*** (0.003)	0.142*** (0.003)	0.160*** (0.008)
房产	7.062*** (0.769)	7.346*** (0.870)	6.251*** (1.659)
工作性质	0.562 (1.539)	0.391 (1.693)	3.755 (3.998)
基本养老保险	-3.604 (2.711)	-6.790** (3.469)	3.230 (4.124)
金融受骗经历	3.629** (1.623)	0.549 (1.878)	14.073*** (3.136)
常数项	-332.401*** (48.130)	-311.221*** (56.967)	-367.122*** (93.512)
F	487.260***	398.120***	78.060***
R ²	0.175	0.177	0.148

注: *、**、***分别表示在10%、5%、1%的水平上显著,括号内数值为标准误。下同。

表3 分位数回归结果

变量	全样本			城镇			农村		
	q25	q50	q75	q25	q50	q75	q25	q50	q75
收入水平	2.337*** (0.210)	2.979*** (0.187)	3.174*** (0.193)	3.114*** (0.305)	3.782*** (0.329)	4.280*** (0.318)	0.470*** (0.181)	1.436*** (0.205)	2.014*** (0.287)
收入不确定性	0.513*** (0.166)	1.795*** (0.245)	4.767*** (0.516)	0.545** (0.214)	1.766*** (0.305)	4.571*** (0.627)	0.186* (0.098)	2.033*** (0.519)	4.048*** (0.938)
控制变量	控制			控制			控制		

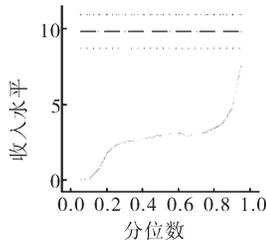


图1a 全样本分位数回归系数变化

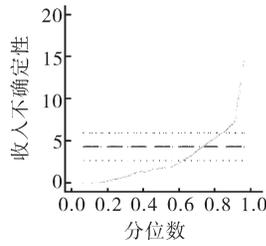


图1b 城镇样本分位数回归系数变化

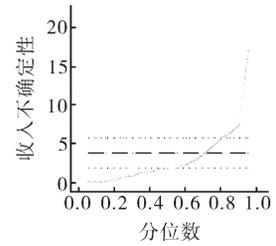
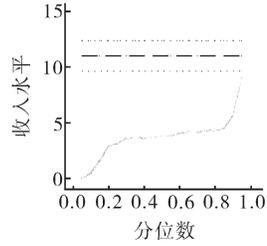


图1c 农村样本分位数回归系数变化

图1 收入水平和收入不确定性的分位数回归系数变化

于平稳;收入不确定性对养老资产储备的影响也随着养老资产储备分位数增长呈上升趋势,且增长速度逐渐变快。由图1b和图1c可知,城镇和农村样本的分位数回归系数变化趋势与总体样本基本一致,城镇居民在中位数附近收入水平系数比较平稳,基本保持不变,但农村居民收入水平的分位数回归系数变化整体平滑上升。此外,农村居民收入不确定性系数在中间有短暂下降趋势,这与全样本及城镇样本具有一定的差异。

4. 异质性分析

(1)区域异质性。考虑各省份的收入水平和收入不确定性差异较大,按照国家统计局方法,将我国划分为东、中、西和东北四个经济区域,运用模型(1)进行分样本回归,结果见表4的前四列。结果可知,收入水平和收入不确定性对养老资产储备的影响存在明显的区域异质性。

从收入水平影响的异质性来看:无论是对全样本、城镇样本还是农村样本来说,四个区域居民的收入水平对养老资产储备都有显著的正向影响。总体来看,东部居民的养老资产储备对收入水平更敏感,中部最不敏感。对城镇居民来说,东部居民的养老资产储备对收入水平最敏感,东北最不敏感。东部的人口老龄化最严重,且城镇居民收入水平较高,因此更愿意将收入储蓄起来用于养老。对农村居民来说,东北居民的养老资产储备对收入水平最敏感,中部居民则最不敏感。可能的原因是东北人口流失严重,尤其是农村劳动人口流出严重,养老负担较重,居民养老资产储备意识较强。

从收入不确定性影响的异质性来看:总体来说,东部、中部、西部三个区域居民的收入不确定性都对养老资产储备有显著的正向影响,而东北居民收入不确定性的系数并不显著,且中部居民的养老资产储备受收入不确定性的影响更大;对城镇居民来说,中部和西部居民的收入不确定性对养老资产储备有显著的正向影响,而东部和东北居民收入不确定性的系数不显著;对农村居民来说,东部和中部居民的收入不确定性对养老资产储备有显著的正向影响,而西部和东北居民收入不确定性的

系数不显著,且东北居民的收入不确定性对养老资产储备的影响为负。上述结果显示无论是全样本还是城镇或农村样本,东北居民收入不确定性都不会影响养老资产储备,这可能与东北人天性乐观的性格有关。

表4 异质性分析

变量	东部	中部	西部	东北	经济发达地区	经济欠发达地区
Panel A:全样本						
收入水平	11.915*** (1.018)	7.187*** (1.047)	10.032*** (0.982)	8.701*** (2.362)	11.601*** (0.784)	7.799*** (0.825)
收入不确定性	4.856*** (1.464)	5.298*** (1.898)	4.400*** (1.459)	4.218 (4.588)	5.313*** (1.163)	2.711** (1.289)
F	138.640***	140.520***	186.570***	27.780***	289.860***	205.560***
R ²	0.161	0.169	0.188	0.255	0.203	0.150
Panel B:城镇						
收入水平	13.726*** (1.284)	9.127*** (1.254)	10.558*** (1.200)	7.612** (3.333)	11.958*** (0.945)	9.710*** (1.043)
收入不确定性	2.452 (1.777)	5.147** (2.212)	5.146*** (1.735)	6.370 (5.865)	4.477*** (1.373)	2.187 (1.555)
F	113.950***	127.770***	146.620***	14.400***	240.060***	166.520***
R ²	0.166	0.185	0.183	0.193	0.207	0.151
Panel C:农村						
收入水平	8.915*** (1.620)	3.466* (1.936)	8.925*** (1.533)	11.666*** (2.626)	11.119*** (1.403)	3.964*** (1.233)
收入不确定性	8.966*** (2.812)	8.836** (4.015)	1.684 (2.631)	-3.109 (6.397)	6.513*** (2.376)	3.869* (2.321)
F	22.130***	12.370***	42.420***	33.970***	47.490***	29.740***
R ²	0.129	0.088	0.224	0.627	0.181	0.114

(2)经济发展水平的异质性。考虑收入水平和收入不确定性对养老资产储备的影响可能与经济发展程度有关。本文将2019年人均GDP排名前15的省份定为经济发达地区,后16位的省份定为经济欠发达地区。基于模型(1)对两个区域样本分别进行回归,结果见表3的后两列。

从收入水平影响的异质性来看:经济发达地区和欠发达地区的居民收入水平对养老资产储备都有显著的正向影响,且经济发达地区居民的养老资产储备对收入水平更敏感。主要原因是经济发达地区的居民对养老问题关注较早,独立养老观念更为浓厚,更愿意依靠自己储蓄养老,且居民收入水平更高,因此,更有能力进行养老资产储备。

从收入不确定性影响的异质性来看:总体来说,两个地区居民的收入不确定性对养老资产储备有显著的正向影响,且对经济发达地区的影响更高;对城镇居民来说,收入不确定性仅对经济发达地区居民的养老资产储备有显著的正向影响;对农村居民来说,收入不确定性对发达和欠发达地区居民的养老资产储备分别在1%和10%的显著性水平下有正向影响,且经济发达地区的农村居民的养老资产储备受收入不确定性的影响更大。经济发达地区养老成本较高,居民更注重养老生活质量,因此,面对收入不确定时,愿意进行更多的养老资产储备。

5. 稳健性检验

(1)构建关键变量的替代变量。部分学者采用预期收入与实际收入的残差作为收入不确定性的代理变量^[28]。参考此类做法,本文将月收入水平作为因变量,年龄、性别、受教育年限以及工作单位性质作为自变量,进行回归分析,然后用残差平方的对数来代表收入不确定性,代入模型(1),结果见表5。结果发现收入水平和收入不确定性依然对养老资产储备有显著的正向影响,且城镇居民的养老资产储备受收入水平的影响更大,受收入不确定性的影响更小,这与前文的基本回归结果一致。

(2)空间稳健性检验。由于居民的养老资产储备行为可能会受到同伴行为的影响,本文在考虑

空间相关的前提下进行稳健性检验。本文的空间权重矩阵采用0—1邻接空间权重矩阵,将处在同一个省份的样本赋值为1,其他则为0。首先对全样本、城镇样本和农村样本的养老资产储备分别进行空间自相关检验^①,检验结果见表6,结果显示Moran's I值至少在5%的水平下显著,表明全体、城镇和农村居民的养老资产储备都在空间上存在显著的相关性。本文选取SEM模型来检验在考虑空间相关作用下的收入水平和收入不确定性对养老资产储备的影响。收入水平和收入不确定性的系数都显著为正,与前文的基本回归结果一致。

6. 交互效应分析

以上分析表明,收入水平和收入不确定性都会正向影响居民的养老资产储备,但二者是否存在交互作用,值得进一步探讨。一方面,收入水平高的居民养老资产储备能力较强,能够有充足资金准备自己的养老,但若收入不确定性较低,则意味着其有稳定的工作和收入水平,居民风险规避意识较低,这种偏好会抑制其养老资产储备意识。另一方面,收入不确定性高的居民,没有安全感,其预防性储备意识浓厚,会增加自己的养老资产储备,若收入水平较高,较强的经济能力会加强储备的水平。因此,本文认为收入水平和收入不确定性之间可能存在交互作用机制。为证明上述关系,本文在前文分析的基础上加入两者的交叉项进行分析。回归结果见表7。

由结果可知:总体而言,收入水平和收入不确定性对养老资产储备依然有显著的正向影响,且交叉项的系数为正,说明随着收入水平的提高,收入不确定性对养老资产储备的边际正效应增强;分样本回归可知,城镇居民的收入水平和收入风险之间不存在交互作用机制,但农村居民有。

全样本的收入不确定性和收入水平对养老资产储备的边际效应变动趋势如图2所示。由图2a可知:最初,收入不确定性对养老资产储备的负向影响比较显著,但随着收入水平的逐步提高,收入不确定性对养老资产储备的边际负效应持续下降,当收入达到一定水平时,在交互效应的影响下,收入不确定性对养老资产储备的负向影响变为正向。由图2b可知:收入不确定性的提升使得居民的风险规避意识增强,收入水平对养老资产储备的影响受到拉动,边际效应递增。

表5 替代变量结果

变量	全样本	城镇	农村
收入水平	10.132*** (0.567)	11.396*** (0.700)	7.648*** (0.923)
收入不确定性	4.373*** (0.321)	4.230*** (0.369)	4.757*** (0.643)
控制变量	控制	控制	控制
F	506.590***	412.440***	83.280***
R ²	0.180	0.182	0.157

表6 空间统计结果

变量	全样本	城镇	农村
收入水平	10.219*** (1.245)	11.975*** (1.337)	7.730*** (1.157)
收入不确定性	3.378* (1.870)	6.983*** (2.209)	5.134*** (1.633)
控制变量	控制	控制	控制
rho	0.001* (0.000)	0.001*** (0.000)	-0.002** (0.001)
Moran's I	0.007***	0.008***	0.003**

表7 交互效应结果

变量	全样本	城镇	农村
收入水平	9.211*** (0.633)	10.516*** (0.793)	6.661*** (1.008)
收入不确定性	4.298*** (0.842)	3.606*** (1.008)	5.972*** (1.655)
交互	1.013** (0.457)	0.767 (0.581)	1.646** (0.728)
控制变量	控制	控制	控制
F	443.480***	362.100***	71.490***
R ²	0.175	0.177	0.149

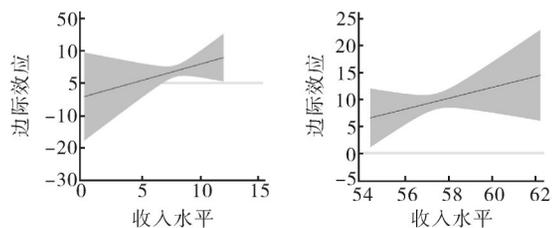


图2a 全样本收入不确定性的边际效应变动 图2b 全样本收入水平的边际效应变动

图2 全样本的收入不确定性和收入水平对养老资产储备的边际效应变动趋势

① 由于截面数据较大,Stata无法运行11000以上维度的空间权重矩阵,本文的全样本和城镇样本均超过最大负荷,因此用Stata随机选取10000份全样本和城镇样本进行空间分析。

城镇样本和农村样本的收入不确定性和收入水平对养老资产储备的边际效应变动趋势见图3和图4。由图可知,无论是城镇样本还是农村样本,收入不确定性和收入水平的边际效应变动趋势与总样本相似。但比较城镇样本和农村样本的边际效应变动趋势图可知,无论收入在什么水平,农村居民的收入不确定性对养老资产储备的边际效应高于城镇居民,且比较斜率可知,农村居民收入不确定性边际效应变动更大;无论收入不确定性程度如何,城镇居民的收入水平对养老资产储备的边际效应高于农村居民,比较二者的斜率可知,农村居民收入水平的边际效应变动程度同样高于城镇居民。

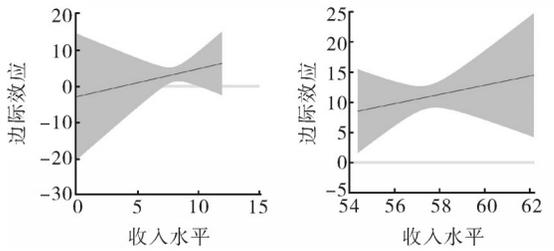


图3a 城镇样本收入不确定性的边际效应变动

图3b 城镇样本收入水平的边际效应变动

图3 城镇样本收入不确定性和收入水平对养老资产储备的边际效应变动趋势

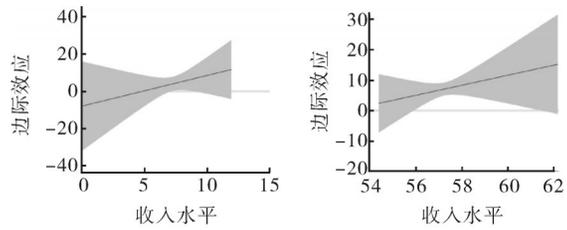


图4a 农村样本收入不确定性的边际效应变动

图4b 农村样本收入水平的边际效应变动

图4 农村样本收入不确定性和收入水平对养老资产储备的边际效应变动趋势

五、结论与启示

本文基于中国养老金融调查数据,实证研究了收入水平和收入不确定性对城乡居民养老资产储备的影响,得出以下结论:(1)基本回归结果显示,收入水平和收入不确定性正向影响养老资产储备;城镇居民的收入水平对养老资产储备的影响高于农村居民,收入不确定性的影响则相反。(2)分位数回归结果显示,无论是全样本,城镇样本还是农村样本,收入水平和收入不确定性在各个分位数上都会正向影响居民的养老资产储备,且影响程度随分位数的提高而增强;城镇居民收入水平在各个分位点上的影响都要大于农村;城镇居民收入不确定性在25百分位和75百分位上的影响要大于农村居民,而在50百分位上的影响则要小于农村居民。(3)异质性回归结果与上述结论基本一致,按照区域划分的样本回归结果显示,东部居民的养老资产储备对收入水平最敏感,中部最不敏感,除东北地区外,其他地区的居民收入不确定性都会对养老资产储备起正向影响;按照经济发展水平划分的样本回归结果显示,经济发达地区居民的养老资产储备对收入水平和收入不确定性都更敏感。(4)通过构建收入不确定性的替代变量和考虑空间相关作用两种方法,都证明了收入水平和收入不确定性对养老资产储备影响的稳健性。(5)考虑交互效应机制后发现,总样本和农村样本的收入水平和收入不确定性存在交互效应,但城镇样本不存在。

基于此,本文得出如下启示:(1)居民的养老资产储备规模随着收入水平的提高而增加,这也说明了我国未来养老金融市场还有很大潜力。(2)收入不确定性越大,居民养老资产储备的金额越高,说明了我国居民的预防性储备意识浓厚,会根据自己的收入不确定程度准备养老资产,这对于缓解老年经济压力有重要作用。(3)收入水平和收入不确定程度较低居民,养老资产储备规模较小,因此要重点针对这类群体进行养老金融教育,培养他们的养老资产储备意识;农村居民的收入水平对养老资产储备的影响更小,说明其将收入用于养老资产储备的比例更低,因此要着重在农村地区进行养老观念的教育和宣传,培养他们的自我养老意识,鼓励他们积极将收入结余用于养老资产储备;城镇居民的收入不确定性对养老资产储备的影响更小,说明其在进行养老资产储备过程中,对收入稳定性较不敏感,因此要培养他们的养老忧患意识,鼓励他们在收入不稳定阶段及时为养老做好经济准备。(4)金融机构要加强养老金融产品的宣传力度,积极开展养老理财知识普及活动,让居民全面、深入了解养老金融产品,并根据不同收入水平和收入不确定性来设计养老金融产品,有针对性地为他们提供匹配的服务。此外,政府可以通过税收优惠、财政补贴等形式促进养老金融市场发展。

参 考 文 献

- [1] 张文娟,纪尧堑.中国老年人的养老规划研究[J].人口研究,2018,42(2):70-83.
- [2] CHEN D, PETRIE D, TANG K, et al. Retirement saving and mental health in China[J]. Health promotion international, 2018, 33(5):801-811.
- [3] LAIBSON D I, REPETTO A, TOBACMAN J, et al. Self-control and saving for retirement[J]. Brookings papers on economic activity, 1998(1):91-196.
- [4] 张强,杨宜勇.商业养老保险参与的影响因素分析[J].华中农业大学学报(社会科学版),2017(5):138-143.
- [5] 郑沃林,吴剑辉,郑荣宝.养老观念、健康状况预期、社会公平感知对农民社会养老保险参保行为的影响[J].经济经纬,2020,37(1):41-49.
- [6] MILAGROS V B, LUCIA R A, RUBEN L S, et al. Financial planning for retirement: the role of income[J]. International journal of bank marketing, 2019, 37(6):1419-1440.
- [7] ANDREJ C, GUEORGUI I K, ZUZANA B. Financial literacy and voluntary savings for retirement: novel causal evidence[J]. The European journal of finance, 2019, 25(16): 1606-1625.
- [8] LUSARDI A. Financial capability in the united states: consumer decision-making and the role of social security [J/OL]. SSRN Electronic Journal, 2010. DOI: 10.2139/ssrn.1707529.
- [9] CLARK R L, Hammond R G, Khalaf C. Planning for retirement? The importance of time preferences[J]. Journal of labor research, 2019, 40(2):127-150.
- [10] YAO R, CHENG G. Millennials' retirement saving behavior: account ownership and balance[J]. Family and consumer sciences research journal, 2017, 46(2):110-128.
- [11] SHIN S, KIM H, HEATH C J. Narrow framing and retirement savings decisions[J]. Journal of consumer affairs, 2019, 53(3): 232-242.
- [12] HAUFF J C, CARLANDERA, GARLING T, et al. Retirement financial behaviour: how important is being financially literate? [J]. Journal of consumer policy, 2020, 43(3): 543-564.
- [13] PAPKE L E. Individual financial decisions in retirement saving plans: the role of participant-direction[J]. Journal of public economics, 2004, 88(1):39-61.
- [14] 王海江.影响农民参加社会养老保险的因素分析——以山东、安徽省六村农民为例[J].中国人口科学,1998(6):37-45.
- [15] 宋涛,吴玉锋,陈婧.社会互动、信任与农民购买商业养老保险的意愿[J].华中科技大学学报(社会科学版),2012,26(1):99-106.
- [16] 穆怀中,闫琳琳.新型农村养老保险参保决策影响因素研究[J].人口研究,2012,36(1):73-82.
- [17] HRUNG W. Income uncertainty and IRAs[J]. International tax & public finance, 2002, 9(5):591-599.
- [18] AGNEW J R, BATEMAN H, THORP S. Financial literacy and retirement planning in Australia[J]. Numeracy, 2013, 6(2): 1-25.
- [19] ANGERER X, LAM P S. Income risk and portfolio choice: an empirical study[J]. The journal of finance, 2009, 64(2):1037-1055.
- [20] 渠鲲鹏,左停.收入风险对生产效率和城镇化的作用机制研究——来自农村数据的分位数回归分析[J].山西农业大学学报(社会科学版),2017,16(4):8-16.
- [21] 张兵,赵雪蕊.背景风险对中国家庭风险金融资产的影响——基于CHFS微观数据的实证分析[J].金融理论与实践,2015(10): 52-56.
- [22] KHANAPURE R B. Disappointment aversion and income risk: implications for portfolio allocation[J/OL]. SSRN electronic journal, 2016. DOI: 10.2139/ssrn.2992835.
- [23] 吕兵静.金融素养对商业养老保险参与率的影响研究[D].上海:上海师范大学,2019.
- [24] CARDAK B A, WILKINS R. The determinants of household risky asset holdings: Australian evidence on background risk and other factors[J]. Journal of banking and finance, 2009, 33(5):850-860.
- [25] 才国伟,刘剑雄.收入风险、融资约束与人力资本积累——公共教育投资的作用[J].经济研究,2014,49(7):67-80.
- [26] 胡振,臧日宏.收入风险、金融教育与家庭金融市场参与[J].统计研究,2016,33(12):67-73.
- [27] 陈学招,张雯佳.金融知识、收入风险与家庭金融市场参与行为[J].浙江金融,2018(10):41-49.
- [28] BURGESS S, GARDINER K, JENKINS S P. Measuring income risk[R]. LSE STICERD Research Paper, 2000.
- [29] CARROLL C D. Buffer-stock saving and the life cycle/permanent income hypothesis[J]. The quarterly journal of economics, 1997, 112(1):1-55.
- [30] 樊潇彦,袁志刚,万广华.收入风险对居民耐用品消费的影响[J].经济研究,2007(4):124-136.
- [31] 李云森.家庭收入风险对中国农村居民营养摄入水平的影响[J].南方经济,2012(10):200-213.
- [32] GUISSO L, TERLIZZESE J D. Income risk, borrowing constraints, and portfolio choice[J]. The American economic review, 1996

- 36(1):158-172.
- [33] DREZE J, MODIGLIANI F. Consumption decisions under uncertainty[J]. *Journal of economic theory*, 1972, (3): 308-335.
- [34] 闫星宇, 许士道. 收入不确定性与居民消费——以房价为门槛变量的实证研究[J]. *北京工商大学学报(社会科学版)*, 2019, 34(2): 116-126.
- [35] 许志伟, 刘建丰. 收入不确定性、资产配置与货币政策选择[J]. *经济研究*, 2019, 54(5): 30-46.
- [36] 王永中. 收入不确定、股票市场与中国居民货币需求[J]. *世界经济*, 2009, 32(1): 26-39.
- [37] AMUEDO D C, POZO S. When do remittances facilitate asset accumulation? The importance of remittance income uncertainty [R]. *Iza Discussion Papers*, 2014.
- [38] 张兵, 吴鹏飞. 收入不确定性对家庭金融资产选择的影响——基于CHFS数据的经验分析[J]. *金融与经济*, 2016(5): 28-33.
- [39] 何兴强, 史卫, 周开国. 背景风险与居民风险金融资产投资[J]. *经济研究*, 2009, 44(12): 119-130.
- [40] GUISSO L, PAIELLA M. Risk aversion, wealth, and background risk[J]. *Journal of the European economic association* 2008, 6(6): 1109-1150.
- [41] 王刚贞, 左腾飞. 城镇居民家庭金融资产选择行为的实证分析[J]. *统计与决策*, 2015(12): 151-154.
- [42] JOHN Y, CAMPBELL, JOAO F, et al. Investing retirement wealth? A life-cycle model[R]. *Nber Working Papers*, 2000.
- [43] IRVINE I, WANG S. Saving behavior and wealth accumulation in a pure lifecycle model with income uncertainty[J]. *European economic review*, 2001, 45(2): 233-258.
- [44] 李昂, 廖俊平. 社会养老保险与我国城镇家庭风险金融资产配置行为[J]. *中国社会科学院研究生院学报*, 2016(6): 40-50.
- [45] 李连友, 左香乡, 宋泽. 城镇职工基本养老保险退保群体特征研究[J]. *统计研究*, 2014, 31(5): 61-65.
- [46] 杨阳. 我国退休年龄问题研究[D]. 太原: 山西财经大学, 2013.
- [47] 穆怀中, 范璐璐. 产业结构升级对养老保险降费空间影响效应研究[J]. *河北大学学报(哲学社会科学版)*, 2017, 42(6): 93-101.
- [48] 李小林, 张源, 赵永亚. 人口老龄化、城镇化与城镇职工养老保险支付能力[J]. *金融评论*, 2020, 12(1): 94-114.

Income Level, Income Uncertainty and Retirement Saving of Urban and Rural Residents

SUN Ruiting, XIONG Xueping, GUO Chenguang

Abstract Based on the survey data of China Ageing Finance Forum, this paper empirically examines the impact of income level and income uncertainty on retirement saving of urban and rural residents. The results show that in general, income level and income uncertainty have a positive impact on retirement saving. The income level of urban residents has a greater impact, but the income uncertainty of urban residents has a smaller impact than that of rural residents. Quantile regression results show that the impact of income level and income uncertainty increases with the increase of quantile. The impact of urban residents' income level on each quantile is greater than that of rural residents. The impact of income uncertainty on the low and high quantiles is greater than that of rural residents, and the impact on the middle quantile is less than that of rural residents. The results of heterogeneity regression show that the retirement saving of eastern residents is the most sensitive to the income level and that of central residents is the most sensitive to the income uncertainty. The retirement saving of residents in economically developed areas is more sensitive to income level and income uncertainty. The construction of alternative variables of income uncertainty and the consideration of spatial correlation prove the robustness of the above results. Considering the interaction effect mechanism, it is found that there is interaction effect between income level and income uncertainty of rural samples, but it does not exist in urban samples. These conclusions have important implications for the development of the pension system and the ageing financial market.

Key words income level; income uncertainty; retirement saving; urban-rural difference; interaction effect

(责任编辑:金会平)