

DOI: 10.19411/j.cnki.1007-7030.2021.02.007

家庭养老脆弱性评估与养老保险参与研究

刘佩, 孙立娟

(对外经济贸易大学 保险学院, 北京 100029)

摘要: 人口老龄化日益成为制约我国经济社会发展的重要因素, 构建完善的社会养老保障制度在保障老年人生活、维护社会稳定方面意义重大。我国中老年人的家庭养老脆弱性普遍处于中高水平, 脆弱性越高的个体参保概率越高, 即中老年人对自身的养老风险有一定的感知能力, 并且这种效应在60岁以下样本中作用更大, 但是脆弱性高低并不会影响个体的养老期望。因此, 我国社会保障部门应重点关注高脆弱性个体, 完善其养老保障; 同时应加大养老保险知识宣传, 并加强家庭养老宣传, 完善社区养老, 以作为家庭养老的有效补充。

关键词: 养老风险; 养老脆弱性; 风险感知; 城乡居民养老保险

中图分类号: D669.6 **文献标志码:** A **文章编号:** 1007-7030(2021)02-0081-13

人口老龄化已经成为世界各国面临的共同挑战。据联合国《世界人口展望2019: 发现提要》预测, 世界人口在继续老龄化, 65岁以上人口成为增长最快的年龄组, 预计到2050年, 全球65岁以上人口占比将达到16%。作为世界上第一人口大国, 中国的人口老龄化形势尤为严峻。国家统计局发布的数据显示, 截至2019年底, 65岁以上人口达到1.76亿人, 占总人口的12.57%, 加速的老龄化进程严重制约着我国的经济和社会发展。鉴于人口老龄化是我国今后较长一段时期的基本国情, 2019年10月, 中共中央、国务院印发《国家积极应对人口老龄化中长期规划》, 将积极应对人口老龄化提升至国家战略地位, 积极完善社会养老保障制度是其中一项战略举措。2020年10月, 十九届五中全会强调, “十四五”时期的发展目标之一是基本公共服务均等化水平明显提高, 多层次社会保障体系更加健全, 这对养老保障制度的完善工作提出了更高要求。

实现全民参保, 是应对人口老龄化的有效手段和实现社会公平的现实要求。2019年12月, 党的十九届四中全会提出, 要完善覆盖全民的社会保障体系, 坚

基金项目: 国家自然科学基金项目“新疆民族地区人口结构变化与社会保障的福利效应研究”(71663049); 新疆社会科学基金项目“新疆社会保障制度对城乡居民收入差距的影响研究”(2016BJY023)

作者简介: 刘佩, 对外经济贸易大学保险学院博士研究生, 研究方向为社会保险学; 孙立娟, 经济学博士, 对外经济贸易大学保险学院教授, 博士生导师, 研究方向为养老保险精算。

持应保尽保原则，健全统筹城乡、可持续的基本养老保险制度。截至2019年底，我国基本养老保险的参保人数达9.67亿，是世界上覆盖人口最多的养老保险体系。然而，与庞大的人口基数相比，仍有相当多人没有被纳入该保险体系中，这些个体大多数是没有参加城镇职工基本养老保险的城乡居民。没有参保的个体，可能是由于自身有足够的养老资源应对养老风险，也可能是因为无力缴纳保费而选择不参保，抑或是因为对政策的不了解。无论是哪一种原因造成的漏保，都会影响全民参保的政策目标的实现，如果是因为自身没有感知到养老风险而选择不参保，则会产生更严重的后果。在此背景下，本文使用2015年中国健康与养老追踪调查（CHARLS）数据，以45岁及以上的城乡中老年人作为研究对象，构建家庭养老脆弱性指标体系，测度脆弱性指数以评估其家庭养老风险，分析各个脆弱性水平下的个体特征，并探究脆弱性与参保的关系，对进一步优化城乡居民养老保险制度设计、提高参保率、逐步实现全民参保具有重要的意义。

一、研究回顾与研究假设

在养老保障工作中，识别脆弱的老年人并了解其脆弱性的原因和后果是社会政策的一项基本任务，^① 养老脆弱性则是测度养老风险的重要方法。脆弱性概念最初被用于对自然灾害的研究，后来逐渐被应用于反贫困与可持续生计方面的社会学研究领域，本文将其借鉴到对养老风险的研究中。养老风险是多维度的，包括经济保障、生活照料、精神慰藉以及心理慰藉等多个层面的风险。^② 养老脆弱性也是多维的，是老年人由于缺乏养老资本、制度性支持、面临自然和社会风险等导致的老年人生活福祉方面的固有特性，是以“家庭”为单位的养老保障网的保障水平、保障能力与养老风险博弈的显性化结果。^③ 养老脆弱性既能体现当前的养老现状，也可揭示在未来陷入养老脆弱的概率，^④ 是分析养老风险的有效手段。

在构建脆弱性指标体系时，维度和二级指标的选择至关重要。目前最广泛应用的是由气候变化专门委员会（IPCC）构建的“暴露—敏感性—适应能力”概念框架。在构建养老脆弱性指标体系时，大多数学者借鉴了该指标体系。如徐洁等人使用安徽地区的调查数据，从暴露水平、敏感性、适应能力三个维度测度了农民的养老脆弱性，结果表明农村老年人家庭养老脆弱性保持在较高水平。^⑤ 赵丽琴与崔月彤使用2014年中国老年人健康长寿影响因素调查（CLHLS）的数据，从敏感性、应对能力

①E. Schoder-Butterfill and R. Mariani, "A Framework for Understanding Old-age Vulnerabilities", *Ageing and Society*, vol. 26, no. 1 (2006), pp. 9-35.

②于长永：《农民养老风险、策略与期望的地区差异分析》，《人口学刊》2010年第6期，第23-32页。

③李树苗、徐洁、左冬梅、曾卫红：《农村老年人的生计、福祉与家庭支持政策——一个可持续生计分析框架》，《当代经济科学》2017年第4期，第1-10、124页。

④徐洁、李树苗、吴正、刘伟：《农村老年人家庭养老脆弱性评估——基于安徽农村地区的实证研究》，《人口研究》2019年第1期，第91-101页。

⑤徐洁、李树苗、吴正、刘伟：《农村老年人家庭养老脆弱性评估——基于安徽农村地区的实证研究》，《人口研究》2019年第1期，第91-101页。

两个维度对老年人的养老脆弱性进行了测度，结果发现老龄人口的养老脆弱程度处于中低等水平，且差异较大。^① 于长永则使用省际宏观数据，从敏感性、应对能力两个维度对各省份养老脆弱性进行了测度，结果表明我国农村地区养老脆弱性总体上处于中等水平，但呈现明显的省际差异、区域差异以及区域内部差异。^② 在二级指标选择上，现有研究并没有形成一个固定的指标体系，多数文献是从养老风险的来源及解决养老风险的资源入手选择二级指标，因为养老问题实质上是老年人可持续生计的实现问题，^③ 养老脆弱性分析实质上是老年人的生计脆弱性分析。

养老保险是为了应对逐渐减弱的家庭养老功能，那么，家庭养老脆弱性的高低是否会影响个体的参保意愿呢？现有文献没有得出一致的结论。陈晓丽的实证研究结果表明，影响农村参保意愿的主要因素是三个外部因素——政策设计安排、基层政府政策实施质量和对新农保政策的了解程度，而农民内部因素如年龄、受教育程度、家庭结构、收入、耕地等并非主要影响因素。^④ 而金刚等人的研究则发现，年龄、学历、家庭总抚养比、认为新农保是否划算以及对新农保试点的态度对农民新农保参保意愿具有显著正向影响，土地面积对农民新农保参保意愿具有显著负向影响，并且参保意愿的影响因素在不同年龄段群体中存在差异。同时，参保意愿还受到养老观念的影响。^⑤ 汪润泉的研究认为参保行为与养老观念存在双向因果关系，倾向于子女养老的居民参加养老保险的概率较低，而参加养老保险也改变着居民的养老观念。^⑥

需要注意的是，参保意愿也不能等同于参保行为。郭庆通过对农民工群体的研究发现，农民工能否实现从参保意愿到实际参保行为的跨越，一方面主要受缴费水平、用工环境、群内社会互动水平等外部条件制约，另一方面与性别、受教育程度、居留时间、收入水平等自身条件有关。^⑦

基于已有研究，本文提出 3 个问题：中老年人对自身的养老风险是否有感知和判断能力，并据此做出参保决策？若自身家庭养老风险高，是否会更期望用养老保

①赵丽琴、崔月彤：《我国老龄人口养老脆弱性测度及影响因素分析——基于 CLHLS2014 数据》，《调研世界》2019 年第 3 期，第 32—36 页。

②于长永、刘二鹏、乐章：《农村地区养老脆弱性的省际差异及其影响因素研究》，《中国人口·资源与环境》2016 年第 10 期，第 144—151 页。

③于长永、何剑：《脆弱性概念、分析框架与农民养老脆弱性分析》，《农村经济》2011 年第 8 期，第 88—91 页。

④陈晓丽：《新型农村社会养老保险参保意愿影响因素分析》，《统计与决策》2015 年第 22 期，第 113—115 页。

⑤金刚、张秋秋、闫琳琳：《新型农村社会养老保险参保意愿研究——基于有序 Probit 模型的估计》，《辽宁大学学报（哲学社会科学版）》2014 年第 2 期，第 64—71 页。

⑥汪润泉：《“社会养老”是否淡化了“子女责任”观念？——来自中国农村居民的经验证据》，《人口与经济》2016 年第 5 期，第 105—113 页。

⑦郭庆：《从意愿到事实：农民工养老保险参保意愿和行为差异的影响因素研究》，《西北人口》2017 年第 5 期，第 58—64 页。

险为自己提供养老保障?若预期用养老保险进行养老保障,是否会提高参保的概率。对此,本文提出以下3个研究假设:

假设1:个体对其自身的家庭养老脆弱性有感知能力,脆弱性越高的个体参加社会养老保险的概率越高。

假设2:家庭养老脆弱性高低会影响个体的养老期望,家庭养老脆弱性越高,对养老保险的期望越高。

假设3:养老预期会影响参保决策,期望依靠养老保险提供养老保障的个体的参保概率越高。

二、家庭养老脆弱性测度

(一) 数据来源

本文使用的研究数据来自2015年的中国健康与养老追踪调查(CHARLS),该数据库收集了45岁及以上中老年人家庭和个人的高质量微观数据,在分析我国人口老龄化问题及老龄化问题的跨学科研究方面发挥了重要的作用。CHARLS全国基线调查于2011年开展,覆盖150个县级单位,450个村级单位,约1万户家庭中的1.7万人,具有良好的代表性。此后每两年进行一次追踪调查,目前已经进行了2013年和2015年两轮随访。基于本文的研究目的,本文将有退休金或者城镇职工养老保险及商业养老保险的样本删除,保留45岁及以上的城乡居民样本,在删除关键变量缺失的样本之后,得到3871个观测样本。

(二) 养老脆弱性测度

1. 养老脆弱性评价体系构建

本文采用IPCC的“暴露—敏感性—适应能力”概念框架来测度中老年人的家庭养老脆弱性。养老脆弱性是复杂的离散风险交互作用的结果,对家庭养老脆弱性的测度即测度个体在年老之后面临的威胁以及应对威胁的资源。本文分别从敏感性和适应能力出发,构建家庭养老脆弱性评价体系。

敏感性是个体容易受到风险胁迫的影响程度,由主体特征决定,代表其受到破坏的可能性和程度。^①对于中老年人来说,其敏感性主要来自经济风险冲击与健康风险冲击,其中健康包括生理健康与心理状况。经济风险主要包括遭受意外事故、财产损失、债务及缺少工作收入。健康风险主要包括慢性病、失能以及对生活有重大影响的视力和听力缺失。生活满意度是老年人健康福利水平的间接表现,也常被用来测量老年人对自身生活状况主观感受到的心理健康状况。^②抑郁程度、生活自理能力、慢性病状况则是对中老年人健康福利水平的直接测度。个体的敏感性越高,越容易被养老风险所影响,家庭养老脆弱性越高。

^①李平星、樊杰:《基于VSD模型的区域生态系统脆弱性评价——以广西西江经济带为例》,《自然资源学报》2014年第2期,第163—170页。

^②王萍、李树苗:《代际支持对农村老年人生活满意度影响的纵向分析》,《人口研究》2011年第1期,第44—52页。

个体的适应能力是个体在应对内外部环境变化所带来的负向冲击时对自身生计资本以及生计能力资源的应急再分配过程。^① 从养老脆弱性角度看，其适应能力则是能有效应对养老风险的一系列资本，包括物质资本、人力资本、金融资本和社会资本。物质资本包括生产农业用地以及住房；人力资本即个体的受教育程度；在金融资本的选择上，为更准确地评估个体的金融资本，选择个体及其配偶拥有的金融资本作为评价指标，而不是选择家庭金融资产，因为随着老年人年龄增加，其自身及配偶可能并不能掌握家中的经济大权。在 2014 年中国老年人健康长寿影响因素调查 (CLHLS) 数据中，能对家庭主要经济开支做主的个体占比仅为 37%，大部分老年人只能对自己的部分开支做主，有的老年人甚至没有任何发言权。本文将子女、配偶、亲戚支持以及社会保障都纳入社会资本维度中。Rosas 将个人的社交网络定义为个人认为重要的所有关系的总和，或者与社会的匿名群体有所区别的关系，如家庭、朋友、同事、同学、社区以及服务或信仰。^② 社交网络资本可以补充或替代生产性资产，^③ 个体可以从社会资本中获取避免贫困的资源，以摆脱贫困。^④ 个体的适应能力越强，抵抗养老风险的能力越强，家庭养老脆弱性越低。表 1 记录了家庭养老脆弱性测度指标体系。

2. 家庭养老脆弱性指数计算

家庭养老脆弱性指数的计算需要进行以下几个步骤：第一，对数据进行标准化处理；第二，确定指标权重；第三，计算脆弱性指数。

由于指标性质及其原始值数量区间存在差异，因此需要对数据进行处理。本文采用极差标准化方法对上述指标进行数据标准化处理。假设 X_i 是指标 X 的原始数值， X_{max} 为指标的最大值， X_{min} 为指标的最小值，根据指标与脆弱性指数的关系，将指标区分为正向指标与负向指标（表 1）。对于正向指标，其指标数值越大越有利于评价目标发展；对于负向指标，其指标数值越小越有利于评价目标发展。

正向指标的处理公式为：

$$Y_i = \frac{X_i - X_{min}}{X_{max} - X_{min}}$$

负向指标的处理公式为：

$$Y_i = \frac{X_{max} - X_i}{X_{max} - X_{min}}$$

①韩文文、刘小鹏、裴银宝等：《不同地貌背景下民族村农户生计脆弱性及其影响因子》，《应用生态学报》2016年第4期，第1229—1240页。

②R. E. Rosas, “Social Networks and Urban Poverty”, *Development and Society*, vol. 30, no. 2 (2001), pp. 41—56.

③S. Chantarat and C. B. Barrett, “Social Network Capital, Economic Mobility and Poverty Traps”, *The Journal of Economic Inequality*, vol. 10, no. 3 (2012), pp. 299—342.

④U. Wagle, “Multidimensional Poverty Measurement with Economic Well-being, Capability, and Social Inclusion: A Case from Kathmandu, Nepal”, *Journal of Human Development*, vol. 6, no. 3 (2005), pp. 301—328.

表1 家庭养老脆弱性评价指标体系

维度	一级指标	二级指标及性质	指标定义	均值	标准差	权重
敏感性	经济风险	财产损失 (+)	过去一年发生了财产损失=1, 否则=0	0.139	0.346	0.030
		意外事故 (+)	过去一年发生了意外事故=1, 否则=0	0.066	0.249	0.019
		不再工作 (+)	过去一年不再工作=1, 否则=0	0.412	0.492	0.049
		债务 (+)	受访者有债务=1, 否则=0	0.196	0.397	0.004
	生理健康风险	慢性病 (+)	患慢性病个数	1.549	1.489	0.060
		视力 (+)	自评视力, 1-5分, 分数越高, 视力越差	3.817	0.959	0.065
		听力 (+)	自评听力, 1-5分, 分数越高, 听力越差	3.612	0.948	0.064
		失能 (+)	工具性日常生活活动能力 (IADL) 失能=1, 否则=0	0.044	0.205	0.013
	心理健康风险	生活满意度 (+)	1-5分, 分数越高, 满意度越低	2.632	0.788	0.062
		抑郁程度 (+)	抑郁量表得分, 分数越高, 抑郁程度越低	19.462	5.471	0.062
应对能力	物质资本	耕地 (-)	所有生产性用地面积	9.293	56.264	0.067
		住房 (-)	受访者家庭拥有自有住房=1, 否则=0	0.840	0.367	0.063
	人力资本	受教育程度 (-)	受访者的受教育年限	5.224	3.881	0.064
	金融资本	金融资产 (-)	受访者及配偶拥有的所有金融资产	9508.420	31197.020	0.066
	社会网络资本	子女个数 (-)	受访者的子女个数	2.724	1.318	0.067
		居住安排 (-)	与家人同住=1, 独居=0	0.867	0.340	0.063
		婚姻状况 (-)	有配偶=1, 否则=0	0.832	0.374	0.063
		社会关系支持 (-)	有亲友或政府提供经济帮助=1, 否则=0	0.085	0.279	0.022
	医疗保险 (-)	拥有医疗保险数量	0.864	0.451	0.067	

本文选择熵值法对各指标权重进行确定。熵值法是一种较为客观的赋权方法,它依据指标相对变化程度对整个系统所产生的影响来计算评价指标的信息熵,进而确定指标权重,其本质是利用指标的价值系数进行计算,价值系数越高,对评价的重要性就越大。假定有 m 个待评价个体, n 个评价指标,则原始评价矩阵 R 可表示为 $R = (r_{ij})_{mn}, (i = 1, 2, 3, 4 \dots m; j = 1, 2, 3 \dots n)$ 。在信息论中,信息熵 $e_j = -k \sum_{i=1}^m y_{ij} \ln y_{ij}, k >$

0 。其中 $y_{ij} = r_{ij} / \sum_{i=1}^m r_{ij}$, 表示第 j 个指标下第 i 个个体的指标值的比重。在此情况下,第

j 项指标的信息效用值 $d_j = 1 - e_j$, 第 j 项的综合权重 $\omega_j = d_j / \sum_{j=1}^n d_j$ 。经过标准化和熵值法处理后,本文各指标的权重如表 1 所示。

在确定各指标权重之后,可以得到敏感性指数 S_i 及适应能力指数 A_i , 个体 i 的养老脆弱性指数 $V_i = S_i - A_i$ 。

(三) 实证方法

本文的被解释变量是个体的社会养老保险参保情况及其养老预期, 控制变量包

括可能会影响参保决策的个体的年龄、性别、户口。另外，为控制家庭经济水平对参保决策的可能影响，本文加入了家庭人均年收入作为控制变量，有关变量的具体说明及描述性统计结果见表 2。

表 2 变量定义及描述性统计结果

变量代码	指标定义	均值	标准差	最小值	最大值
pension	参加居民社会养老保险 ^① =1，否则=0	0.713	0.453	0	1
expectation	预期依靠养老保险养老=1，其他方式=0 ^②	0.187	0.390	0	1
vulnerability	家庭养老脆弱性指数	-0.012	0.130	-0.509	0.435
age	年龄	60.323	8.608	45	105
gender	男性=1，女性=0	0.506	0.500	0	1
hukou	城镇户口=1，否则=0	0.102	0.303	0	1
income_pc	家庭人均收入（取对数）	8.329	1.894	0	12.866

为研究个体的养老脆弱性是否会影响参保决策，本文使用 Probit 模型进行估计：

$$Pr(\text{pension}) = \alpha_1 \text{vulnerability} + \alpha_2 X + \mu$$

其中，pension 代表是否参保，X 代表控制变量， μ 是误差项， α_1 表示个体的家庭养老脆弱性指数对个体参保概率的边际影响。

为研究养老脆弱性指数是否会影响中老年人的养老预期，本文同样使用了 Probit 模型进行估计：

$$Pr(\text{expectation}) = \beta_1 \text{vulnerability} + \beta_2 X + \epsilon$$

其中，expectation 是个体的养老预期，vulnerability 是个体的家庭养老脆弱性指数，X 是控制变量， ϵ 是误差项， β_1 表示个体的家庭养老脆弱性指数对个体养老预期的边际影响。

为研究养老预期是否会影响中老年人的参保决策，本文同样使用了 Probit 模型进行估计：

$$Pr(\text{pension}) = \gamma_1 \text{expectation} + \gamma_2 X + \xi$$

其中，expectation 是个体的养老预期，X 是控制变量， ξ 是误差项， γ_1 表示个体的养老预期对个体参保决策的边际影响。

三、实证结果

（一）家庭养老脆弱性分析

从表 2 的描述性统计结果看，样本的养老脆弱性指数在 -0.515 至 0.435 之间。本文采用 Kmeans 聚类分析法将个体分为高脆弱性、中等脆弱性、低脆弱性，以把

^①包括城乡居民养老保险、新型农村养老保险及城镇居民养老保险。城乡居民养老保险是由新型农村居民养老保险与城镇居民养老保险在 2014 年合并而来，目标人群是没有参加城镇职工养老保险的居民。

^②CHARLS 问卷中提问受访者：“如果您将来老了干不动工作了，您认为生活来源主要将是什么？”回答包括 1. 子女；2. 储蓄；3. 养老金或退休金；4. 商业养老保险；5. 其他。将回答是 3 的认为 expectation = 1，其他回答的都认为 expectation = 0。

握样本内中老年人的养老脆弱性整体水平及其特征。单因素方差分析 (ANOVA) 的 F 值为 6 635. 305, 显著性水平为 0. 000, 表明这 3 种类型之间存在显著差异, 养老脆弱性指数的分类具有合理性。在本文的中老年人样本中, 低脆弱性个体所占比例为 12. 63%, 养老脆弱性指数均值为 -0. 254; 中等脆弱性个体的比例 55%, 平均脆弱性指数为 -0. 032; 而高脆弱性个体占 32. 37%, 平均脆弱性指数为 0. 118。从结果看, 大部分城乡中老年人的家庭养老脆弱性处于中高水平, 只有少数中老年人具备充分的家庭养老资源。

通过对比不同养老脆弱性类别的个体特征均值可以发现, 子女数、债务、失能和视力的差异较为明显, 具体结果如表 3 所示。从结果看, 高脆弱性的中老年人具有少子女、失能、有债务、视力差等特征。

表 3 不同养老脆弱性类别的老年人特征

	样本均值	低脆弱性	高脆弱性	中脆弱性	F 值	p 值
子女数	2. 724	3. 149	2. 652	2. 668	31. 868	0. 000
债务	0. 196	0. 033	0. 427	0. 097	391. 796	0. 000
失能	0. 044	0. 006	0. 127	0. 004	167. 696	0. 000
视力	3. 817	3. 730	3. 843	3. 822	2. 533	0. 08

(二) 养老保险参保与家庭养老脆弱性

为探究个体的脆弱性与养老保险参保决策的关系, 本文使用 Probit 模型进行估计, 结果如表 4。从结果看, 在全样本中, 家庭养老脆弱性指数对参加养老保险的边际影响在 1%水平上显著为正, 即脆弱性指数每增加 0. 1, 中老年人参保的概率平均提高 5. 28%, 假设 1 成立。年龄变量对参保概率的边际影响在 1%水平上显著为正, 年龄每增加 1 岁, 参保的概率平均增加 1. 02%。户口和家庭人均收入对参保概率的边际影响在 1%水平上显著为负, 即农村户口的个体参保概率更高, 家庭人均收入更低的个体越倾向于参加社会养老保险。性别的边际影响不显著, 即男女中老年人的参保情况无显著差异。

进一步地, 以社会养老保险的领取年龄 (60 岁) 为界限, 将样本分为 45 岁至 59 岁和 60 岁及以上两个子样本, 重复 Probit 估计。结果表明, 在 60 岁以下样本中, 养老脆弱性指数对参保概率的边际影响在 1%水平上显著为正, 脆弱性指数每增加 0. 1, 个体参保的概率平均提高 7. 22%, 超过在全样本中的边际影响估计值。年龄对参保概率的边际影响在 1%水平上显著为正, 且边际影响大于全样本, 年龄每提高 1 岁, 参保概率平均提高 2. 33%。户口与家庭人均年收入对参保概率的影响在 1%水平上显著为负, 但其数值小于全样本的估计值。性别变量依旧不显著。当把样本限制在 60 岁及以上的个体时, 家庭养老脆弱性指数对参保概率的边际影响为正, 但是不显著, 根据居民养老保险的参保政策, 年满 60 岁的老人可以通过一次性补足缴费来获得领取养老金资格, 但是从本研究的结果看, 该政策在 60 岁以上老人中的效果并不显著。年龄和性别变量的边际影响也不再显著, 户口和家庭人均年收入的边际影响依旧显著为负, 但是边际影响大于全样本和 60 岁以下样本的估计值。

表 4 养老保险参保与家庭养老脆弱性的 Probit 估计结果

变量	全样本 pension	45—59 岁 pension	60 岁及以上 pension
vulnerability	0.528*** (0.181)	0.722** (0.288)	0.336 (0.236)
age	0.010*** (0.003)	0.023*** (0.009)	-0.006 (0.005)
gender	0.062 (0.046)	0.005 (0.065)	0.095 (0.066)
hukou	-1.505*** (0.077)	-1.193*** (0.112)	-1.746*** (0.106)
income_pc	-0.062*** (0.015)	-0.050*** (0.018)	-0.074*** (0.025)
Constant	0.623*** (0.217)	-0.208 (0.474)	1.860*** (0.434)
观测值	3 871	1 846	2 025

注：括号中报告的是标准误。*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 水平上显著。

(三) 家庭养老脆弱性与养老预期

为探究个体养老脆弱性与养老预期的关系，本文以养老预期为被解释变量，脆弱性指数为解释变量，进行了 Probit 估计，结果如表 5。从结果看，在全样本中，脆弱性指数对养老预期的边际影响为负，但是不显著，假设 2 不成立。年龄变量的边际影响在 1% 水平上显著为正，即年龄越大的个体对社会养老保险抱有更高的期望；户口变量对养老期望的边际影响在 1% 水平上显著为正，即城镇户口的中老年人更寄希望于社会养老保险；性别、家庭人均年收入变量的边际影响不显著。

表 5 养老预期与家庭养老脆弱性的 Probit 估计结果

变量	全样本 expectation	45—59 岁 expectation	60 岁及以上 expectation
vulnerability	-0.018 (0.192)	-0.430 (0.328)	0.189 (0.242)
age	0.012*** (0.003)	0.011 (0.009)	0.009 (0.006)
gender	-0.068 (0.049)	-0.144* (0.074)	-0.015 (0.07)
hukou	1.205*** (0.070)	0.878*** (0.108)	1.441*** (0.09)
income_pc	0.002 (0.014)	-0.011 (0.017)	0.015 (0.022)
Constant	-1.747*** (0.218)	-1.529*** (0.536)	-1.732*** (0.421)
观测值	3 871	1 846	2 025

注：括号中报告的是标准误。*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 水平上显著。

类似地，将样本以 60 岁为界限分成两个子样本，重复 Probit 估计。从结果看，在 60 岁以下样本中，脆弱性指数对养老期望的边际影响为负，但是不显著。性别对养老期望的边际影响在 10% 水平上显著为负，即在同等脆弱性条件下，男性对社会养老保险的期望高于女性；户口变量对养老期望的边际影响在 1% 水平上显著为正；

性别变量、家庭人均年收入变量的边际影响不显著。当把样本限制在 60 岁及以上的老年人时，脆弱性指数对养老期望的边际影响为正，但是不显著；户口变量对养老期望的边际影响在 1% 水平上显著为正；年龄、性别和家庭人均年收入的边际影响不显著。

（四）养老保险参保与养老预期

为探究养老预期是否影响养老保险参保决策，本文以养老保险参保情况为被解释变量，养老预期为解释变量，进行了 Probit 估计，结果如表 6。从结果看，在全样本中，养老预期对养老保险参与的边际影响在 1% 水平上显著为负，即对社会保险有预期的个体，越倾向于不参加社会养老保险，假设 3 不成立。年龄变量对参保的边际影响在 1% 水平上显著为正；性别对参保的边际影响不显著；户口和家庭人均年收入对参保的边际影响都在 1% 水平上显著为负，意味着农村个体、家庭人均年收入越低的个体越倾向于参保。

将样本按年龄分成两个子样本重新进行 Probit 估计，结果表明，在 60 岁以下样本中，养老预期对参保的边际影响为正，但是不显著；年龄、户口、家庭人均年收入对参保的边际影响依旧显著，只是数值稍微有所区别，略低于全样本估计值；性别对养老保险参保的边际影响依旧不显著。在 60 岁及以上样本中，养老预期对参保的边际影响在 1% 水平上显著为负；户口、家庭人均年收入对参保的边际影响在 1% 水平上显著为负；年龄对参保的边际影响不再显著，而性别对参保的边际影响在 10% 水平上显著。

表 6 养老保险参保与养老预期的 Probit 估计结果

变量	全样本 pension	45—59 岁 pension	60 岁及以上 pension
expectation	-0.134** (0.058)	0.0463 (0.086)	-0.261*** (0.080)
age	0.008*** (0.003)	0.022*** (0.009)	-0.007 (0.006)
gender	0.075 (0.045)	0.010 (0.065)	0.112* (0.065)
hukou	-1.452*** (0.081)	-1.199*** (0.115)	-1.636*** (0.113)
income_pc	-0.062*** (0.015)	-0.050*** (0.018)	-0.072*** (0.024)
Constant	0.725*** (0.214)	-0.148 (0.474)	1.924*** (0.433)
观测值	3 871	1 846	2 025

注：括号中报告的是标准误。*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 水平上显著。

四、讨论

（一）脆弱性与养老期望

从结果看，个体的脆弱性会影响个体的参保决策，可以认为个体对自身的养老脆弱性有一定的感知能力，并能做出相应的决策来缓解自身的风险。但是，从脆弱

性与养老期望的估计结果看，脆弱性对养老期望的作用并不显著，导致这一现象的可能原因之一是中国社会根深蒂固的家庭养老观念。于长永从脆弱性视角分析了老人的养老风险与养老期望，研究发现，农村老年人面临的养老风险主要是经济保障风险，其脆弱性受家庭内外部保障因素的显著影响，呈现明显的个体差异，但是总体上，农村老年人养老主要期望家庭支持，对依靠社会解决他们养老风险的期望很低。^① 在 2015 年的中国综合社会调查（CGSS）数据中，接近一半的 45 岁以上受访者认为有子女的老人的养老责任应该由子女承担。以上数据和研究在一定程度上说明，在文化意义上，以子女为基础的家庭养老依然是中老年人最合意的养老方式。

另外可能的解释是人的“不理性”与复杂性，正如田北海等人的研究表明，农村老年人的养老意愿并不完全是一种“经济理性”，而是一种嵌入生活境遇中的“情境理性”。在 60 岁以下群体中，脆弱性对养老期望的边际作用为负，而在 60 岁及以上样本中，脆弱性对养老期望的边际作用为正，虽然都不显著，但是能在一定程度上说明这两个群体的差异性，60 岁以下的中老年人大多数有劳动能力，虽然对自身的养老风险有所认知，但是对年老后的生活仍抱有乐观的期待，因此并不会期望依靠养老保险进行养老；当年满 60 岁以后，大部分老年人丧失劳动收入，对自身的养老生活状况有了更清晰的认知，对社会养老保险的期望会更高。

（二）养老期望与参保

表 7 养老预期与参保的 Probit 估计结果：按家庭人均年收入分组

变量	(1) pension	(2) pension	(3) pension	(4) pension
expectation	0.175 (0.133)	-0.043 (0.124)	-0.190 (0.118)	-0.289** (0.118)
age	0.012* (0.006)	0.009 (0.006)	0.009* (0.005)	-0.003 (0.006)
gender	0.094 (0.096)	0.108 (0.094)	-0.016 (0.091)	0.072 (0.090)
hukou	-0.754*** (0.205)	-1.381*** (0.193)	-1.450*** (0.158)	-1.545*** (0.149)
income_pc	-0.028 (0.039)	0.233 (0.174)	-0.191 (0.221)	-0.113 (0.090)
Constant	0.313 (0.425)	-1.705 (1.491)	1.921 (2.064)	1.791* (0.999)
Observations	946	945	945	945

注：括号中报告的是标准误。*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 水平上显著。

关于养老期望与参保的关系，在全样本中，养老期望对参保的边际作用显著为负，这种作用在不同年龄段中存在差异。这一负向关系的出现可能是因为家庭经济水平影响了养老预期与参保决策，为探究这一可能的解释，本文按家庭人均年收入

^①于长永：《他们在担心什么？——脆弱性视角下农村老年人的养老风险与养老期望探究》，《华中科技大学学报（社会科学版）》2018 年第 1 期，第 22—31 页。

分为四等分，分别进行 Probit 估计，结果如表 7，从结果看，在收入最低的四分之一样本中，养老预期对参保的边际影响为正，但是统计意义不显著，而在其他三个收入水平的样本中，养老预期对参保的边际影响为负，且在收入最高的四分之一样本中，统计意义在 5% 水平上显著。可能的解释是，家庭经济状况差的老人，倾向于参加社会养老保险来缓解自身的家庭养老风险，但是对于高收入家庭中的中老年人，其养老期望只反映出他们对社会养老保险的认知高于收入低的中老年人，但他们不会在实际行动中参加保险，因为目前居民养老保险的保障水平有限，对他们来说价值不大。当然，也有可能是因为数据中存在其他的混杂因素，影响了参保决策，这是由于本文数据的限制，将在以后进行更深入的研究。

五、结论与政策建议

（一）研究结论

本文选取 2015 年的中国健康与养老追踪调查（CHARLS）中的中老年人作为研究对象，构建了家庭脆弱性评价指标体系，利用熵值法确定各指标权重，测度了我国中老年人的家庭脆弱性。在此基础上，本文研究个体的家庭养老脆弱性指数与其养老保险参保情况的关系，以及脆弱性指数是否会影响个体的养老预期，得出以下结论：

第一，我国中老年人的家庭养老脆弱性总体上处在较高水平，只有 12.36% 的个体具备充分的家庭养老资源；高脆弱性个体表现出少子女、遭受意外事故、有债务、身体失能和视力水平低下等特征。

第二，家庭养老脆弱性指数对中老年人的参保表现出正向的边际效应，即脆弱性高的个体倾向于参加社会养老保险，年龄、户口、家庭人均年收入对参保的边际效应显著，但性别的作用不显著。将样本分为 45—59 岁和 60 岁及以上样本重复 Probit 估计，结果表明在不同年龄群体中呈现不同的效应：在 45—59 岁样本中，脆弱性指数对参保的边际作用显著为正，而在 60 岁以上样本中的边际作用为负，但是不显著；在 45—59 岁样本中，年龄越大的个体参保概率越高，而在 60 岁以上样本中，年龄对参保的边际作用为负且不显著；其他变量的作用与全样本类似。

第三，家庭养老脆弱性指数对养老期望的边际效应不显著，年龄越大、城镇户口的个体对社会养老的预期显著为正，性别、家庭人均年收入的边际作用不显著。当把样本按年龄分为两个子样本进行研究时，在 60 岁以下样本中，脆弱性指数对养老预期的边际作用为负，而在 60 岁以上样本中，脆弱性指数对养老预期的边际作用为正，但是均不显著。

第四，养老期望对参保的边际作用显著为负，即期待社会养老保险作为养老保障的个体倾向于不参加养老保险，年龄、户口、家庭人均年收入的边际作用均显著，意味着年龄越大、农村户口、家庭人均年收入越低的个体更倾向于参保。当把样本分成两个子样本时，在 60 岁以下样本中，养老预期的边际作用不再显著，而在 60 岁及以上样本中，养老预期对参保的边际作用为负，但是不显著。

（二）政策建议

针对以上研究结论，本文提出以下政策建议：

第一，高脆弱性个体表现为少子女、遭受意外事故、良性债务超负、身体失能和视力水平低下等特征时，社会保障部门可针对此类中老年人加大帮扶力度，保障其养老生活。

第二，我国中老年人在越接近 60 岁时的参保概率越高，据此，社会保障部门可以针对此类人群加大宣传，有效提高参保率，应保尽保。另外，脆弱性高的个体可能没有能力参加养老保险，在执行政策的时候需要考虑这些高脆弱性个体，对他们提供相应的政策扶持。

第三，城乡居民社会养老保险不能改变中老年人的养老预期，家庭养老的观念依旧是主流。家庭作为精神寄托，其文化意义非比寻常，有关部门应加大宣传家庭养老，形成良好的家庭养老文化氛围，进一步加强家庭养老功能。同时，考虑到人口流动的社会背景，我国政府应完善就地养老、社区养老的制度和设施建设，以作为家庭养老的有效补充。

Research on Vulnerability Assessment of Family Old-age Support and Old-age Insurance Participation

LIU Pei & SUN Lijuan

(School of Insurance and Economics, University of International Business and Economics, Beijing 100029)

Abstract: Population aging is becoming an increasingly important factor restricting China's economic and social development. Constructing a perfect social pension system is of great significance in ensuring the lives of the elderly and maintaining social stability. The family old-age support vulnerability of middle-aged and elderly in China are generally at a middle-high level. The higher the vulnerability, the higher the probability of participating in the pension insurance. That is to say, the middle-aged and old people have a certain perception of their own pension risk, and this effect plays a greater role in the samples under 60 years old, but the high and low vulnerability does not affect the individual pension expectations. Therefore, China's social security departments should focus on the highly vulnerable individuals and improve their old-age security; at the same time, they should increase the promotion of pension insurance knowledge, strengthen family old-age publicity, improve community old-age care so as to serve as an effective supplement to family old-age support.

Key words: old-age support risk, vulnerability of family old-age support, risk perception, pension insurance for urban and rural residents

（责任编辑 陈 曦）