

人口老龄化对货币政策有效性的影响研究

董崇莹

(兰州财经大学统计与数据科学学院, 兰州 730020)

摘要: 在理论分析基础上,选取中国 31 个省份(因数据缺失,未包含港澳台地区)的面板数据研究人口老龄化对货币政策有效性的影响。研究结果显示,人口老龄化显著削弱了货币政策的有效性;从区域异质性来看,人口老龄化越严重的地区,人口老龄化对货币政策的抑制作用越强;进一步研究发现人口老龄化通过削弱货币政策的信贷渠道影响货币政策有效性。最后提出应充分考虑人口年龄因素,审慎评估货币政策中介目标和预测效果等的相关政策建议。

关键词: 人口老龄化; 货币政策有效性; 信贷渠道

中图分类号: F822; C924.24 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2025)12-0393-08

根据联合国的标准,一个国家或地区 60 岁及以上人口比例超过 10%,或 65 岁及以上人口占总人口比例超过 7%,即被视为进入老龄化社会。2000 年第五次全国人口普查数据显示,中国 65 岁及以上人口占比已达到 7.0%,标志着中国正式进入老龄化社会。这 20 多年,中国的老龄化发展呈现一些显著的特征。首要的一点是,老年人数量庞大,据 2021 公报调查,老年人口已突破两亿大关,并且老年人口占比持续在增加,全国 65 周岁及以上老年人口抚养比为 20.8%,这种老龄化不断加强的现状对社会的各个层面产生深刻的影响,他们的需求和问题亟须关注与解决。其次,中国的人口老龄化速度远远超过了世界上许多国家,中国人口老龄化的加速主要是由于庞大的人口基数,以及近几十年来经济社会发展的迅猛增长。随着生活水平的提升和科技的进步,人们的寿命得到延长,从而导致了人口老龄化的速度加快。再次,老龄化水平地区不平衡。东部地区,由于经济发展水平较高,人们的生活条件较好,老龄化的程度相对较高,而在中西部地区,老龄化程度相对较低。

然而,随着人口老龄化的不断加剧,传统的货币政策工具和调控目标也面临着一定的挑战。在人口年龄结构快速变化的情况下,其是否会对货币政策有效性产生影响是值得关注的问题。关于货币政策的调控,尽管近年来中国不断进行利率改革,但仍未实现市场化。那么,在这种背景下,探究人口老龄化日益严重是否会影响货币政策效果?并且进一步探究如何对货币政策的信贷渠道产生实质性影响?以进一步疏通货币政策传输渠道。

1 文献综述

1.1 人口老龄化对具体货币政策目标效果的影响

货币政策作为宏观经济政策,具有稳定物价、促进经济增长、维持就业水平、维护金融稳定、促进国际贸易平衡等作用。关于老龄化对于经济增长的研究,国外学者很早就在这方面展开了研究,Lindh 和 Maimberg^[1]发现人口结构趋于老龄化会对产出造成不利影响。Bean^[2]发现老年人口的增多降低一个国家的产出水平。国内学者近几年也在这方面展开了研究,伍戈和曾庆同^[3]通过文献整合发现老龄化对经济增长的影响可能主要是负面的。彭秀健^[4]在消费者支出增长模型(consumer expenditure growth model, CEG)中引入人口结构因素,研究发现人口老龄化通过物质资本低增长和劳动供给负增长来降低产出水平。关于老龄化对于通货膨胀的研究,Fujita 和 Fujiwara^[5]发现劳动力老龄化和实际利率与通货膨胀下降的关系。伍戈和曾庆同^[3]通过文献整合发现两者关系仍有待考究。陈卫民和张鹏通过多种方法考查中国人口老龄化对通胀的影响,研究发现两者呈现反向关系。池光胜^[7]研究了通货膨胀与人口老龄化的关系,得出两者之间存在稳健的负相关关系的结论。

基于上述研究结论,本文展开人口老龄化对货币政策有效性的影响研究。

1.2 人口老龄化与货币政策的相关研究

国外学者在此方面的研究,多集中于理论模型的推导。Bean^[2]定性概括了人口变化对中央银行政策的影响,人口变化会通过影响利率、影响居

收稿日期: 2024-10-27

作者简介: 董崇莹(2000—),女,河南洛阳人,硕士,研究方向为国民经济运行与调控。

民消费等来影响货币政策传导机制。John^[8]发现人口老龄化通过对信贷需求的降低从而对银行信贷产生不利影响。Kantur^[9]通过代际交叠模型(overlapping generations model, OLG)研究表明,人口结构的老龄化对货币政策效果的影响,是通过利率渠道产生的。Juselius和Takats^[10]对经济合作与发展组织(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)成员国展开实证研究,证实了人口老龄化对货币政策实施存在的影响。Yoshino和Miyamoto^[11]通过使用新的凯恩斯主义动态随机一般均衡模型和异质家庭,发现货币政策的有效性随着人口老龄化的进行而降低。但也有相反的结论,Mangiante^[12]使用两部门OLG新凯恩斯主义模型来合理化证实其发现老龄化对货币政策有效性的加强作用。

中国关于人口老龄化与货币政策的研究,相比国外来说起步比较晚,但在近些年对相关的研究也越来越关注。乔爽^[13]基于1996—2018年的季度数据,通过理论分析得到货币政策效力的代表变量后,实证检验了老龄化对货币政策效力的影响。倪宣明等^[14]研究发现人口老龄化在短期内对产出效果不会带来太大影响,但在长期,会降低其有效性。翟光宇等^[15]使用结构向量自回归基准模型(structural vector autoregression, SVAR)和干预向量自回归拓展模型(intervention vector autoregression, IVAR)进行实证分析。方显仓和张卫峰^[16]基于生命周期理论,研究19个发达经济体的数据发现人口老龄化使货币政策效果降低。张卫峰和刘堂勇^[17]采用时变参数向量自回归模型(time-varying parameter vector autoregression, TVP-VAR)和回归模型对日本展开研究。刘金全和隋艺^[18]运用交互向量自回归模型和面板同质向量自回归模型展开研究。陈小亮等^[19]通过局部投影法研究发现老龄化弱化了货币政策效果。范琪^[21]基于区域数据,对人口老龄化对货币政策效应展开研究,发现人口老龄化影响货币政策对经济增长的作用效果。李雪^[21]利用时变参数随机波动向量自回归模型(time-varying parameter stochastic volatility, TVP-SV-VAR)研究人口老龄化对货币政策经济增长效应的影响。方显仓等^[22]通过面板向量自回归(panel vector autoregression, P-VAR)模型研究人口老龄化对货币政策效力的影响。

1.3 文献综评

通过现有研究发现,在人口老龄化的大背景下,人口老龄化一方面影响宏观经济的稳定,另一

方面对货币政策实施效果产生影响,但现有文献关于人口老龄化和货币政策相关研究仍存在一定不足。首先,现有研究大都基于国际数据或中国时间序列数据展开研究,本文从中国实际出发进行了区域性研究;其次,国内现有文献大都集中于老龄化对货币政策“稳增长”的有效性研究,本文针对“稳物价”方面的货币政策有效性的研究不足进一步补充,且鲜有深入的机制分析;此外,现有的关于货币政策有效性的文献中,鲜有从宏观视角出发,将人口因素与货币政策区域效果结合在一起进行研究,进一步分析人口老龄化异质性的影响。

针对以上不足,本文收集相关数据,在理论分析基础上展开实证研究,从产出和通胀两方面分析人口老龄化对货币政策有效性的影响;然后,依据老龄化程度将各省份分为三个区域,研究人口老龄化程度不同的各区域对其货币政策有效性的区域异质性影响,最后进一步研究人口老龄化对货币政策信贷渠道的影响。

2 理论分析与研究假设

2.1 人口老龄化对货币政策有效性影响

首先,从供给上看,人口老龄化会影响投资需求。随着老年人口的增加,对经济增长而言,由于消费动力不足等,老龄化过于严重也会影响企业创新能力,从而导致企业投资意愿下降;对稳定物价而言,劳动力供给不足使企业成本上升,会导致成本拉动型通胀,但就现阶段来看,中国劳动力市场相对充足,这方面作用会相对较弱,因而削弱货币政策的有效性。其次,从需求上看,人口老龄化会导致消费需求减弱。相比年轻人,老年人的消费能力和消费需求及意愿都会降低,特别是在退休后由于收入下降进一步降低消费水平,此外,老年人也会将更多的消费用于医疗养老等保障性支出从而进一步抑制消费。由于老年人日常消费需求较低且相对稳定,同时引致投资需求降低,因而对货币政策的“稳增长”和“稳物价”效果产生削弱作用。一方面人口老龄化抑制扩张性货币政策对经济的促进作用,另一方面人口老龄化使扩张性货币政策的需求拉上型通胀概率大大降低,因而削弱货币政策的有效性。综上所述,从“稳增长”和“稳物价”来看,人口老龄化对货币政策有效性产生了明显的制约作用。因此,提出如下假设。

H1:人口老龄化对货币政策有效性具有调节效应,即人口老龄化不利于货币政策的有效性。

2.2 区域异质性

在人口老龄化严重的地区,如日本和欧洲一些国

家,劳动力市场上的年轻人口减少,导致劳动力供应紧张。在这种情况下,宽松的货币政策可能无法有效的刺激经济,因为企业可能会面临招聘困难,从而影响生产力的提高。此外,随着老年人口的增加,政府需要承担更多的养老和医疗支出,这可能导致财政赤字和债务水平上升,进一步削弱货币政策的有效性。相反,在人口老龄化程度较低的地区,如印度等国家,宽松的货币政策可能会对经济产生积极影响。在这些地区,劳动力市场仍然较为充足,企业可以通过招聘年轻劳动力来应对生产力下降的压力。同时,随着老年人口的增加,家庭储蓄率可能会上升,为投资和消费提供资金支持。因此,在这些地区,货币政策更有利于经济发展。然而,即使在这些地区,货币政策的效果也可能受到人口老龄化带来的其他问题的制约。例如,随着老年人口的增加,社会保障体系的压力可能会加大,这可能会影响到居民的消费信心和消费能力。此外,老年人通常更倾向于保守的投资策略,这可能会导致资本市场的流动性降低,从而进一步影响货币政策的效果。

此外,人口老龄化严重地区的经济增长潜力相对较低。由于劳动力市场的萎缩和创新能力的下降,这些地区的经济发展速度可能会放缓,在这种情况下,货币政策的刺激作用可能会受到更多的削弱。总之,人口老龄化与货币政策有效性之间存在着明显的区域异质性。在人口老龄化严重的地区,宽松的货币政策可能难以有效刺激宏观经济;而在人口老龄化程度较低的地区,宽松的货币政策可能会有效地作用于宏观经济。因此,提出如下假设。

H2:人口老龄化越严重的地区,其对货币政策有效性的削弱作用越强。

2.3 信贷渠道影响的理论分析与研究假设

近些年来,货币政策的信贷渠道作为我国社会融资总量很重要的一部分,对经济的作用显得尤为重要。而老龄化社会通过以下几方面从信贷渠道对货币政策有效性产生影响。一是信贷需求变化,随着人口老龄化不断加深,老年人口的增加导致消费需求和投资需求的减少。这将降低企业 and 个人的信贷需求,从而影响银行的贷款发放。在这种情况下,中央银行实施宽松的货币政策可能难以刺激信贷市场的有效运作。二是信贷供给结构变化,人口老龄化可能导致银行信贷资金向养老、医疗等与老年相关的产业转移,从而影响其他产业的资金供应。这可能导致信贷市场的失衡,进一步影响货币政策的实施效果。三是信用风险增加,老年人口的信贷需求往往以住房、医疗等长期贷款为主,这类

贷款的风险相对较高。随着人口老龄化的加剧,银行的信用风险可能会上升,从而影响银行信贷投放的意愿和能力。这可能导致货币政策在信贷市场传导不畅,影响其有效性。四是银行资本充足率压力,随着人口老龄化带来的信用风险增加,银行可能需要提高资本充足率以应对潜在的损失。这将导致银行在信贷市场中的资金成本上升,从而影响货币政策的传导效果。基于上述分析,提出如下假设。

H3:人口老龄化对货币政策的信贷渠道具有调节效应,弱化了货币政策对信贷水平的影响效果。

3 实证检验老龄化对货币政策有效性的影响

3.1 数据来源

选取 31 个省份 1999—2022 年的数据,数据来源于《中国人口统计年鉴》、中经网统计数据库、国家统计局和各省份《统计年鉴》。剔除价格变动的影响同时对数据进行了以下处理和清洗:对于部分缺失数据,采用线性插值法将数据补齐;对所有连续变量进行了 1% 的缩尾处理;为缩小数量级及减小异方差问题的影响,对数量级较大的变量进行对数处理。

3.2 变量选取与数据说明

为了检验老龄化对货币政策有效性的影响,选取指标如下。

(1)货币政策有效性代理变量:中国人民银行实行多目标货币政策,包括促增长、稳物价、保就业和国际收支平衡。参考乔爽^[23]选取地区生产总值累计同比增速衡量经济增长,选取地区居民消费价格指数衡量通货膨胀。

(2)货币政策代理变量的选取:中国货币政策工具较为多元,目前仍以数量调控为主、价格调控为辅。其中,货币供应量是最具代表性的数量工具。考虑到目前货币政策主要的传导渠道是信贷渠道,并且尚未完全实现利率市场化,因此选取 M2 同比增速作为数量型货币政策代表变量。

(3)老龄化指标的选取:主流文献常用老年人口抚养比作为老龄化代表变量。它是指属于非劳动人口的老年群体与劳动人口之比,也可以理解为单位劳动群体所要供养的老年人口数。

(4)控制变量的选取:当被解释变量为经济增长时,选取对外经济开放程度、工业化水平、产业结构变化、城镇化水平作为控制变量,经济对外开放程度、工业经济、产业结构变化、人口城镇化对经济增长存在明显的促进作用^[24-27];当被解释变量为通货膨胀时,工业化水平、社会总消费水平、经济发展水平作为控制变量,其对通货膨胀也有一定的影响^[28-30]。

变量具体说明如表 1 所示。

变量的描述性统计分析如表 2 所示。

表 1 变量说明

指标类型	变量名称	符号	定义
被解释变量	经济增长	Gdp	地区生产总值累计同比增速
	通货膨胀	Inf	地区居民消费价格指数(同比)
解释变量	人口老龄化程度	Dep	老年人口抚养比
	货币政策	M	M2 同比增速
控制变量	对外经济开放程度	OP	进出口总额占 GDP 比例
	工业化水平	Ind	工业增加值/GDP
	产业结构变化	MU	第三产业产值/第二产业产值
	城镇化水平	urban	城镇人口占比
	社会总消费水平	Consume	地区社会消费品零售总额占 GDP 比例
	经济发展水平	lnRgdp	人均国内生产总值实际值取对数

表 2 变量的描述性统计分析

变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
Gdp	744	9.984	3.300	-5.000	23.800
Inf	744	2.221	1.861	-3.300	10.100
Dep	744	0.096	0.026	0.043	0.188
M	744	14.400	4.647	8.100	28.500
OP	744	0.303	0.361	0.008	1.721
Ind	744	0.334	0.096	0.069	0.559
MU	744	1.085	0.594	0.494	5.297
urban	744	0.509	0.162	0.139	0.896
Consume	744	0.362	0.063	0.218	0.582
lnRgdp	744	9.170	0.521	7.887	10.780

表 3 人口老龄化对货币政策有效性影响的实证结果

变量	系统 GMM					
	Gdp	Gdp	Gdp	Inf	Inf	Inf
L. Gdp	0.386 2*** (0.118 6)	0.372 8*** (0.143 7)	0.288 2** (0.124 0)			
L. Inf				0.135 0*** (0.037 7)	0.146 2*** (0.037 0)	0.237 5*** (0.041 6)
M	0.097 0*** (0.024 7)	0.091 9*** (0.025 7)	0.461 6** (0.193 7)	0.230 7*** (0.017 3)	0.254 8*** (0.018 6)	0.133 8*** (0.046 9)
M×Dep			-3.015 2** (1.371 6)			-2.664 1** (1.109 5)
Dep		-9.326 4* (4.949 5)	15.575 3 (20.125 0)		-9.420 8*** (4.155 7)	11.345 1 (12.830 8)
常数项			-2.909 8 (5.364 6)			-16.840 1* (9.348 1)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	713	713	713	713	713	713
AR(2)	0.651	0.539	0.195	0.137	0.205	0.101
Hansentest	0.196	0.241	0.212	0.219	0.377	0.158

注：*、**、***分别表示 10%、5%、1% 的显著性水平；括号内为稳健标准误。

由表 2 可知,地区间的经济增速和通货膨胀水平存在较大差异,老龄化水平的最大值与最小值之间也相差四五倍,说明不同区域的老龄化水平存在显著差异。

3.3 模型的构建

参考方显仓和张卫峰^[16]的实证思路,在货币政策效果方程中引入相关变量,即引入人口老龄化与货币政策的交互项构建计量模型,构建如下的动态面板模型。

$$MG_{it} = \alpha_0 + MG_{i,t-1} + \alpha_1 M_t + \alpha_2 Dep_{it} + \alpha_3 Dep_{it} \times M_t + \sum_{j=1}^k \beta_j Cvs_{jit} + \gamma_t + \mu_i + \epsilon_{it} \quad (1)$$

式中： i 为地区个体； t 为时间， MG 为货币政策效果指标；包含经济增长和通货膨胀指标； M 为货币政策指标； Dep 为人口老龄化指标； Cvs 为一系列控制变量； γ_t 为时间固定效应； μ_i 为个体固定效应； ϵ_{it} 为扰动项。其中,实际货币供给增速与经济增长、通货膨胀一般呈正相关,因此当交互项系数小于零时,表明人口老龄化弱化了货币政策的调控效果,反之亦然。

3.4 结果估计及分析

3.4.1 主效应结果

由于模型中含有被解释变量的滞后值,直接估计考虑到模型中存在滞后值中的个体效应与扰动项相关的内生性问题,因此采用系统广义矩估计法(generalized method of moments, GMM)进行估计,同时通过 AR(2) 和 Hansen 检验的 P 值检验其中的自相关和工具变量有效性问题。人口老龄化对货币政策有效性的影响的估计结果如表 3 所示。

3.4.2 稳健性检验

考虑估计的稳健性,替换了调节变量,即用65岁以上人口占总人口的比例进行稳健性检验,同时使用两种方法进行估计,进一步加入控制变量进行稳健性检验。当被解释变量为Gdp,用地方财政支出占Gdp的比例来衡量政府干预程度作为控制变量;当被解释变量为Inf,加入房价作为控制变量。结果如表4所示。

由表4结果可知,虽然相关解释变量的估计结果数值大小发生些许改变,但其所表示的相关关系仍然显著存在,实际货币供给增速和老年抚养比的交互项显著为正值,与前文结果一致,说明人口老龄化将不利于货币政策有效性的回归结果是稳健的,因此H1的结论具有稳健性。

3.4.3 区域异质性分析

为了检验不同老龄化程度地区对货币政策有效性的区域异质性,按照各省份的老龄化程度,将31个省份划分为老龄化、次年轻化、年轻化这三组,通过将各省份的老年抚养比的数值进行排序,分为三个区域。经计算得出分组如表5所示。

分组进行估计,结果如表6和表7所示。

表6和表7汇报了不同老龄化程度区域的货币政策有效性,首先最后两行表明,工具变量有效,并且扰动项无自相关。横向对比不同区域的结果,可以发现,在老龄化越高的地区,对货币政策有效性的削弱作用越强,因此H2得证。

4 货币政策有效性的信贷渠道的实证检验

4.1 数据来源

基于数据的可得性,选取了2001—2022年31个省份的年度省际面板数据。所有数据都来自国家统计局、中国统计年鉴、各省份统计年鉴以及EPS数据库,并对数据做相应处理。

4.2 变量选取和模型的构建

参考江艇^[31]关于中介效应的最新研究成果,采用“两步法”进行渠道检验,构建式(3)对货币政策从信贷渠道对其有效性进行调控的作用效果进行识别。为了进一步检验人口老龄化对货币政策传输渠道的影响,引入人口老龄化与货币政策的交互项构建模型(4),其中,由于信贷水平Loan存在惯性,当期信贷水平会对下一期信贷水平产生影响^[32],因此将信贷水平Loan的滞后一阶作为解释变量,模型如下。

$$\text{Loan}_{it} = \theta_0 + \theta_1 \text{Loan}_{i,t-1} + \theta_2 M_t + \sum_{j=1}^k \beta_j \text{Cvs}_{jit} + \gamma_i + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$\text{Loan}_{it} = \theta_0 + \theta_1 \text{Loan}_{i,t-1} + \theta_2 M_t + \theta_3 \text{Dep}_{it} + \theta_4 \text{Dep}_{it} \times M_t + \sum_{j=1}^k \beta_j \text{Cvs}_{jit} + \gamma_i + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

式中: i 为地区个体; t 为时间;Loan为信贷水平指标; M 为货币政策指标;Dep为人口老龄化;Cvs为一系列控制变量; γ_i 为时间固定效应; μ_i 为个体固定效应; ε_{it} 为扰动项。其中,对于式(3)的分析主要

表4 稳健性检验的实证结果

变量	更换变量	更换变量	固定效应	固定效应	加入控制变量	加入控制变量
	Gdp	Inf	Gdp	Inf	Gdp	Inf
L. Gdp	0.289 8** (0.120 0)					
L. Inf		0.235 7*** (0.041 5)				
M	0.364 6* (0.195 0)	0.065 1*** (0.020 1)	0.201 0 (0.224 0)	0.090 1*** (0.031 3)	0.507 2** (0.219 0)	0.084 4*** (0.031 2)
M×Dep	-3.064 1* (1.854 2)	-2.878 6* (1.542 4)	-2.238 7*** (0.704 0)	-1.215 3*** (0.310 6)	-1.189 4** (0.521 0)	-0.855 7*** (0.226 5)
Dep	8.427 8 (30.612 7)	4.997 0 (19.388 0)	-11.228 4 (10.078 5)	11.923 0*** (4.254 8)	0.640 0 (6.813 9)	8.447 2*** (3.057 6)
常数项	-1.611 4 (5.134 0)	-16.790 4* (9.716 4)	7.711 6** (3.258 1)	0.094 6 (0.780 2)	-1.237 5 (3.194 9)	0.547 7 (0.737 0)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
地区固定			YES	YES	YES	YES
观测值	713	713	744	744	775	775
R ²			0.777	0.845	0.865	0.897
AR(2)	0.140	0.109				
Hansen test	0.210	0.158				

注:*、**、***分别表示10%、5%、1%的显著性水平;括号内为稳健标准误。

表5 不同老龄化程度区域分组

年轻化	西藏、新疆、青海、宁夏、广东、海南、山西、内蒙古、云南、福建、黑龙江
次年轻态	天津、贵州、浙江、河北、河南、陕西、吉林、甘肃、江西、北京
老龄化	重庆、四川、江苏、湖南、安徽、山东、辽宁、上海、湖北、广西

表6 不同老龄化程度区域的货币政策经济增长有效性

变量	年轻化	次年轻态	老龄化
	Gdp	Gdp	Gdp
L. Gdp	0.858 3*** (0.210 3)	0.780 6*** (0.092 3)	0.460 4*** (0.162 8)
M	2.734 7*** (0.879 3)	2.785 1*** (0.645 1)	9.280 1*** (2.750 9)
M×Dep	-18.524 7*** (8.060 9)	-21.593 3*** (5.562 3)	-32.402 7*** (7.386 0)
Dep	318.232 9*** (96.675 6)	212.757 0*** (41.744 7)	492.114 3*** (139.464 0)
常数项	-28.661 4** (12.902 2)	-61.766 3** (29.653 8)	-3.9e+02*** (122.897 5)
控制变量	控制	控制	控制
观测值	253	230	230
AR(2)	0.514	0.455	0.685
Hansen test	0.222	0.607	0.889

注：*、**、***分别表示10%、5%、1%的显著性水平；括号内为t值。

表7 不同老龄化程度区域的货币政策通货膨胀有效性

变量	年轻化	次年轻态	老龄化
	Inf	Inf	Inf
L. Inf	0.255 2*** (0.069 0)	0.099 4*** (0.034 5)	0.111 6* (0.058 1)
M	0.081 1*** (0.025 3)	0.058 0* (0.030 4)	0.205 6*** (0.087 8)
M×Dep	-2.527 2*** (0.904 5)	-2.669 6*** (0.757 1)	-2.859 0*** (0.845 5)
Dep	10.792 7 (67.892 6)	36.089 4 (52.941 7)	8.050 0 (80.572 1)
常数项	-28.661 4** (12.902 2)	-61.766 3** (29.653 8)	-3.9×10 ² *** (122.897 5)
控制变量	控制	控制	控制
观测值	253	230	230
AR(2)	0.195	0.256	0.473
Hansen test	0.237	0.482	0.275

注：*、**、***分别表示10%、5%、1%的显著性水平；括号内为稳健标准误。

表8 变量说明

指标类型	变量名称	符号	定义	标准差	最小值	最大值
被解释变量	信贷水平	Loan	人民币贷款增长率	8.533	-16.437	62.387
	解释变量	人口老龄化程度	Dep	老年人口抚养比	0.037	0.067
控制变量	货币政策	M	M2同比增速	4.733	8.100	28.500
	人力资本水平	Em	地区从业人员增长率	3.730	-27.835	40.045
	抵押品价值	Hp	房屋价格增长率	9.611	-38.123	56.736
	经济发展水平	Gdp	地区生产总值增长率	3.367	-5.000	23.800

注：数据来源于国家统计局以及EPS数据库。

关注 θ_4 ，若 θ_4 显著为负，则可以证明人口老龄化对货币政策信贷渠道的作用效果有削弱作用。

在控制变量的选择上，张卫峰等^[32]在研究日本人口老龄化与信贷的关系时，其构建的模型选择住宅用地价格增长率、地区实际经济增长率、地区从业人员增长率作为信贷模型的控制变量。结合数据可得性的限制，其中使用与住宅用地价格相关联的房屋价格的增长率替代住宅用地价格增长率，并且Gerlach和Peng^[33]在房地产价格与信贷的关系上发现，是房地产价格影响了信贷，而不是信贷影响了房地产价格，从理论上说明使用房地产价格增长率对原变量进行替代的正确性。因此，使用地区从业人员增长率、房屋价格增长率、地区生产总值增长率作为控制变量。其中，房屋价格增长率由商品房平均销售价格计算得出。变量说明如表8所示。

4.3 结果分析

使用系统GMM方法的估计结果，如表9所示。由表9可知，系统GMM估计的实证结果均通过了Hansen检验和二阶自相关检验，即不能拒绝工具变量有效的原假设和扰动项无自相关的原假

表9 信贷渠道实证结果

变量	(1)	(2)
	Loan	Loan
L. loan	0.998 0*** (0.069 4)	0.946 1*** (0.081 3)
M	0.014 7*** (0.001 4)	0.022 4*** (0.006 0)
M×Dep		-0.087 9* (0.046 6)
Dep		-0.553 7*** (0.033 4)
常数项	0.037 0 (0.115 1)	0.190 7 (0.130 7)
控制变量	控制	控制
观测值	713	713
AR(2)	0.686	0.275
Hansen test	0.125	0.183

注：*、**、***分别表示10%、5%、1%的显著性水平；括号内为稳健标准误。

设。其中 M 的系数显著为正,说明货币供应量增加会促进信贷水平。M 和老年抚养比的交互项显著为负值,二者符号相反说明在老龄化背景下货币政策的信贷渠道会被弱化。故 H3 得证。

5 结论与建议

本文聚焦人口老龄化与货币政策的有效性展开研究,得到如下结论:第一,人口老龄化确实一定程度上削弱了我国货币政策有效性;第二,人口老龄化是导致货币政策效果产生区域异质性的原因之一,人口老龄化越强的地区,对货币政策有效性的削弱作用越强;第三,进一步检验发现,人口老龄化通过削弱货币政策的信贷渠道从而降低了货币政策的有效性。

本文研究结论表明,制定和实施货币政策时,应充分考虑人口年龄因素,审慎评估中介目标的选择和预测货币政策效果。基于上述结论,提出如下几点建议。

第一,提升央行的沟通效率。首先,通过强化前瞻性指引来传达政策意图和预期,以及完善信息披露制度来增强央行的可信度和透明度。此外,还可以不断丰富货币政策调控的手段、创新货币政策工具,如采用更加灵活的利率政策、调整存款准备金率等;可以研究开发更多的宏观审慎政策工具,以应对金融市场的系统性风险;加强对中小企业、民营企业等特定领域的金融支持,促进经济结构调整和优化。

第二,建立健全货币政策传导机制,优化货币政策传导渠道。为了提高货币政策的有效性,需要优化传导渠道,提高传导效率。通过深化金融体制改革,完善金融市场基础设施,提高货币政策的传导效率,具体措施包括:加强对中小企业、民营企业和创新型企业的信贷支持,提高这些企业对货币政策的敏感度;关注房地产市场、股市等资产价格波动,通过调控资产价格影响实体经济;加强汇率市场化改革,提高人民币汇率形成机制的市场供求基础;可以推动利率市场化改革,提高金融机构的风险定价能力;随着老年人口的增加,金融机构将面临更高的信用风险和流动性风险,加强金融监管协调,防范金融市场的道德风险和套利行为以确保金融市场的稳定运行,为经济发展提供良好的金融环境等。

第三,协调配合并灵活运用各种政策工具。首先是与财政政策相协调,通过调整利率、存款准备金率等手段,引导市场资金合理流动,为实体经济

提供稳定的融资环境,同时,财政部门可以通过增加支出、减税降费等方式,刺激经济增长,但在实施这些政策时,需要充分考虑国内外经济形势的变化,避免过度刺激导致的通货膨胀或资产泡沫。其次是与产业政策相协调,引导资金流向关键领域和优势产业,例如,对于战略性新兴产业,可以给予一定的金融支持和税收优惠,促进其快速发展,同时,要关注传统产业的转型升级,通过技术创新、产品创新等手段,提高产业链的附加值和竞争力。根据国内外经济形势的变化,灵活运用各种政策工具,确保政策效果的最大化,为国家经济社会发展创造良好的环境。

第四,寻找适合老龄经济特征的货币政策中介目标,畅通货币政策传导渠道。在现有货币政策框架内,寻找与老龄经济特征相适应的中介目标。这包括失业率、通货膨胀率、产出缺口等传统的货币政策指标,以及一些更具针对性的新指标,如老年人口占比、养老金覆盖率等。通过这些指标的监测和分析,可以更好地了解老龄经济对货币政策的需求和影响,从而制定更为合理的政策工具。此外,加强对货币政策工具的研究和创新。在老龄经济背景下,传统的货币政策工具可能不再适应新的经济形势,积极探索新的手段和方法,如利率市场化改革、宏观审慎管理等。

第五,鼓励社会生育,缓解人口老龄问题,但这并非一蹴而就的事情。制定相应的政策和措施,确保政策的有效性和可持续性。这包括提供全面的育儿支持和福利措施、改善育龄夫妇的工作和生活条件、提高女性的地位和权益等。同时,加强宣传和教育工作,引导公众正确认识人口老龄化的挑战和应对人口老龄化的重要性。

参考文献

- [1] LINDH T, MALMBERG B. Age structure effects and growth in the OECD, 1950-1990[J]. *Journal of Population Economics*, 1999, 12: 431-449.
- [2] BEAN C. Global demographic change: some implications for central banks[C]//FRB Kansas City Annual Symposium, Jackson Hole, Wyoming: Federal Reserve Bank of Kansas City, 2004: 75.
- [3] 伍戈, 曾庆同. 人口老龄化和货币政策: 争议与共识[J]. *国际经济评论*, 2015(4): 99-109.
- [4] 彭秀健. 中国人口老龄化的宏观经济后果——应用一般均衡分析[J]. *人口研究*, 2006(4): 12-22.
- [5] FUJITA S, FUJIWARA I. Declining trends in the real interest rate and inflation: the role of aging[J]. *The Na-*

- tional Interest, 2016, 23: 154-163.
- [6] 陈卫民, 张鹏. 人口年龄结构变化如何影响通货膨胀? ——理论解释与经验证据[J]. 南开经济研究, 2013(2): 77-93.
- [7] 池光胜. 人口年龄结构转变对通货膨胀的影响研究——基于巴萨效应的视角[J]. 国际金融研究, 2015(12): 11-24.
- [8] LEE J. Pitfalls of an aging China[J]. The National Interest, 2013, 123: 54-63.
- [9] KANTUR Z. Aging and monetary policy[R]. Ankara: Department of Economics, Bilkent University, 2013.
- [10] JUSELIUS M, TAKATS E. Can demography affect inflation and monetary policy? [R]. Basel: Bank for International Settlements, 2015.
- [11] YOSHINO N, MIYAMOTO H. How does population aging affect the effectiveness of monetary and fiscal policies? [R]. Tokyo: ADBI Working Paper Series, 2019.
- [12] MANGIANTE G. Demographic trends and the transmission of monetary policy[J]. Age, 2022, 15: 64.
- [13] 乔爽. 人口老龄化影响中国货币政策有效性的实证分析[D]. 济南: 山东大学, 2020.
- [14] 倪宣明, 沈心如, 彭方平, 等. 货币政策对老龄经济的影响机制研究[J]. 系统工程理论与实践, 2021, 41(9): 2169-2179.
- [15] 翟光宇, 王超, 姜美君. 人口老龄化、货币政策效果及传导渠道[J]. 金融研究, 2023(4): 1-18.
- [16] 方显仓, 张卫峰. 人口老龄化与货币政策有效性——理论演绎与跨国证据[J]. 国际金融研究, 2019(7): 14-24.
- [17] 张卫峰, 刘堂勇. 人口老龄化与日本货币政策、财政政策有效性: 抑制还是强化? [J]. 世界经济研究, 2019(6): 3-16.
- [18] 刘金全, 隋艺. 人口老龄化、信贷渠道和货币政策有效性——来自宏观层面和省级层面的经验证据[J]. 金融发展研究, 2023(8): 15-23.
- [19] 陈小亮, 王兆瑞, 郭俊杰. 老龄化是否削弱了中国货币政策的“稳增长”效果? [J]. 经济学动态, 2021(5): 79-96.
- [20] 范琪. 基于人口老龄化视角的货币政策区域效应研究[D]. 大连: 东北财经大学, 2021.
- [21] 李雪. 人口老龄化降低货币政策有效性了吗[J]. 现代经济探讨, 2023(9): 22-35.
- [22] 方显仓, 刘倍玮, 刘欣元. 中国人口老龄化与货币政策效力[J]. 新金融, 2024(9): 29-35.
- [23] 乔爽. 人口老龄化影响中国货币政策有效性的实证分析[D]. 济南: 山东大学, 2020.
- [24] 路强, 刘颖. 中国经济对外开放程度及其对经济增长的影响[J]. 商业经济研究, 2014(7): 36-37.
- [25] 张辛未. 中国经济增长中工业经济的贡献计量分析[D]. 长春: 长春工业大学, 2018.
- [26] 管驰明, 赵超超, 徐爱华. 改革开放以来工业化进程对东部沿海地区经济增长的实证研究[J]. 华东经济管理, 2009, 23(11): 18-21.
- [27] 王婷. 中国城镇化对经济增长的影响及其时空分化[J]. 人口研究, 2013, 37(5): 15.
- [28] 韩国高, 王立国. 我国工业投资、产能过剩与通胀通缩转换分析[J]. 数学的实践与认识, 2014, 44(21): 71-84.
- [29] 魏学辉, 李峰. 中国通货膨胀、消费水平与经济增长关系实证研究[J]. 未来与发展, 2011, 34(4): 34-37.
- [30] 王生德, 晁伟鹏. 基于 VAR 模型对通货膨胀与经济增长的研究[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2023, 39(1): 66-72.
- [31] 江艇. 因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J]. 中国工业经济, 2022(5): 100-120.
- [32] 张卫峰, 方显仓, 刘峻峰. 非常规货币政策、银行贷款与人口老龄化——来自日本的经验证据[J]. 国际金融研究, 2020(7): 45-55.
- [33] GERLACH S, PENG W. Bank lending and property prices in Hong Kong[J]. Journal of Banking & Finance, 2005, 29(2): 461-481.

Research on Impact of Population Aging on the Effectiveness of Monetary Policy

DONG Chongying

(School of Statistics and Data Science, Lanzhou University of Finance and Economics, Lanzhou 730020, China)

Abstract: Based on theoretical analysis, this paper selects panel data from 31 provinces (due to the lack of data, the statistical data mentioned here do not include the Hong Kong Special Administrative Region, the Macao Special Administrative Region and Taiwan Province) in China to study the impact of population aging on the effectiveness of monetary policy. The results show that the aging of the population significantly weakens the effectiveness of monetary policy. From the perspective of regional heterogeneity, the more severe the population aging, the stronger the inhibitory effect of population aging on monetary policy. Further research finds that population aging affects the effectiveness of monetary policy by weakening the credit channels of monetary policy. Finally, it is proposed that the age factor of the population should be fully considered, and the relevant policy suggestions should be carefully evaluated such as the intermediary target and the prediction effect of monetary policy.

Keywords: population aging; monetary policy effectiveness; access to credit