



中国居民消费习惯参数的估计 ——基于 Meta 的实证分析

李小胜, 邢玉玲

安徽财经大学统计与应用数学学院, 安徽 蚌埠 233030

摘要: 改革开放以来, 中国居民储蓄率持续远高于世界平均水平, 长期的高储蓄率会抑制居民消费需求, 进而阻碍内需对经济增长的贡献。国内外研究从消费习惯视角解释高储蓄率, 但消费习惯估计值差异较大, 甚至出现了截然相反的结果。因此, 关于消费习惯参数估计值差异的原因、估计值的大小、估计值的影响因素、估计消费习惯参数时应该注意的问题等值得深入研究。

基于2002年至2021年48篇涉及中国消费习惯形成的实证研究并得到410个估计值, 采用描述性统计研究习惯形成参数在不同特征下的均值和标准差, 观察漏斗图判断习惯形成参数是否有发表偏好, 通过Meta计量回归得到消费习惯参数的真实估计值, 并探讨是否存在发表偏好的计量结果, 利用贝叶斯模型平均研究习惯形成参数估计值大小的影响因素。

研究表明, ①中国居民消费习惯形成参数的真实估计值为0.2, 中国居民消费行为存在显著的消费习惯是中国高储蓄率的一种良好解释。②使用贝叶斯模型平均和频率模型对影响结果差异的因素进行分析, 表明模型估计方法、数据年份、模型形式、考虑流动性约束以及使用宏观和微观数据都是导致研究结果差异的重要因素。③中国居民消费习惯参数估计值不存在显著的发表偏好, 已有研究没有迎合编辑和审稿人的偏好选择刊登有意义的结果。

通过Meta计量回归为中国消费习惯形成参数估计提供了新的思路, 为后续研究在选取数据特征、估计方法、模型形式和实证影响因素等方面提供参考, 也为改变消费习惯并启动消费而出台的相关政策提供依据。

关键词: 居民消费习惯参数; 习惯形成; Meta分析; 贝叶斯模型平均; 发表偏好

中图分类号: F126.1

文献标识码: A

doi: 10.3969/j.issn.1672-0334.2023.06.002

文章编号: 1672-0334(2023)06-0020-13

引言

改革开放以来, 中国居民储蓄率总体呈现波动上升趋势。根据中国资金流量表数据计算, 2020年中国居民储蓄率为38.100%, 比2019年上升3.300个百分点, 明显高于同期全球平均储蓄率19.700%, 仅次于新加坡成为全球储蓄率第二高的国家。在储蓄率持续增长的背后, 带来的是中国居民消费倾向持续

下降等一系列问题, 尤其2019年新冠疫情暴发以来, 随着不确定性在市场中蔓延, 致使中国消费在疫情暴发和防控期间近乎断崖式下跌^[1]。据中国统计年鉴显示, 2019年居民最终消费率为39.200%, 同期世界平均消费率为58%。2020年消费支出对GDP增长的贡献率为-22%, 对经济的拉动为-0.500个百分点。内需不足已经成为制约国民经济又好又快发展

收稿日期: 2023-08-31 **修返日期:** 2023-11-07

基金项目: 国家社会科学基金 (23BTJ001)

作者简介: 李小胜, 经济学博士, 安徽财经大学统计与应用数学学院教授, 研究方向为宏观经济和经济统计等, 代表性学术成果为“金融开放、金融摩擦与中国宏观经济波动”, 发表在2022年第5期《经济学(季刊)》, E-mail: lixiaosheng123@126.com

邢玉玲, 安徽财经大学统计与应用数学学院硕士研究生, 研究方向为经济统计等, E-mail: xingyuling0401@163.com

的重要因素,如何拉动消费需求已成为中国经济亟须解决的问题之一。

关于中国长期以来的高储蓄问题,研究者的角度不尽相同,其中最具代表性的是在理性预期生命周期假说中引入不确定的预防性储蓄^[2]。然而,国外研究表明,预防性储蓄理论仍然不完善,该理论忽略了“习惯形成”这个重要因素。理解消费习惯的深层逻辑是解释中国城乡居民消费行为和高储蓄率的重要原因之一。迄今为止,国内外研究运用不同方法从不同角度对中国消费习惯形成参数进行测量,但消费习惯形成参数的估计值结果差别较大,甚至出现了截然相反的结果,准确测量消费习惯形成参数对启动消费、拉动内需至关重要。由于对习惯形成参数的大小缺乏共识,本研究采用一种新的定量研究技术——Meta分析方法,研究中国消费者行为是否存在消费习惯、消费习惯形成参数真正有多大、是什么因素导致了消费习惯形成参数的差异性问题。Meta分析对已有研究的估计值进行定量总结,得到一个总体的估计值,并探究是何种原因形成研究结果的差异。Meta分析方法的优势在于,通过结构化的流程对不同研究的客观结论进行定量分析,发挥大样本统计功效,提高统计检验的效能,克服单项研究的不足。Meta分析首先出现在医学和心理学领域,经STANLEY et al.^[3]引入经济学和管理学领域,之后吸引了大量的研究者加入。与已有单项研究相比,这种定量分析技术考虑的因素更加全面,收集的信息更多,结论也更加可靠和科学。

1 相关研究评述

由于消费在一国经济中的重要性,也是宏观经济学研究中的一个热点问题,对经济的健康运行和提高人民生活水平具有非常重要的意义。20世纪80年代以来,由于消费习惯形成理论能更好地切合现实而受到国际学者的重视,并开始广泛应用于消费领域研究。DUESENBERY^[4]首次提出将习惯因素引入消费函数,对绝对收入假说消费者行为的独立性和消费时间可逆性两个隐含假设进行批判,提出相对收入假说理论,并提出示范效应和棘轮效应。此后,ABEL^[5]导出了同时包含习惯形成和消费外部性的效用函数;DYNAN^[6]认为习惯形成下的消费行为类似于谨慎导致的消费行为。但国外学者得出的消费习惯参数具有明显差异,FUHRER^[7]估计得出消费习惯形成参数值为0.800~0.900;ALESSIE et al.^[8]利用微观数据分析储蓄与消费习惯,证明存在消费习惯,但消费习惯形成参数值仅为0.027;而DYNAN^[6]利用微观家庭面板数据发现不存在消费习惯。对于国外消费习惯参数值的实证结论差异性,HAVRANEK et al.^[9]利用Meta回归分析得出真实的消费习惯参数值为0.400。

在国外消费习惯的理论和经验证据取得进展的同时,由于习惯形成理论基于时间的不可分性假设等特点,能够更好地反映现实,对于研究中国高储蓄

现象并制定针对性的政策将会带来极大帮助,因此中国学者逐渐开始将消费习惯引用至消费函数中,并取得了一定的研究成果。龙志和等^[10]使用城镇居民微观调查数据的研究表明,城镇居民的消费习惯对食品消费具有显著作用。在此基础上,大量的实证研究验证了消费习惯与储蓄率之间的关系,消费习惯是影响中国农村居民家庭消费和储蓄决策的重要因素,习惯形成下的消费行为类似于谨慎导致的消费行为,习惯形成参数越大,边际消费倾向就越低,消费者将消费与收入之间的差值储蓄起来,导致高储蓄,因此习惯形成的影响越大,消费者的储蓄意识就越强烈^[11-13]。

但中国消费习惯参数估计值差异较大,甚至出现了截然相反的结果。由于微观数据较难获取,中国大多数研究利用宏观数据进行实证分析^[14],艾春荣等^[15]发现总消费上城镇和农村不存在消费习惯。与宏观层面上的总量数据相比,微观数据能够提供更多消费习惯形成效应的证据。贾男等^[16]和王雪琪等^[17]应用微观数据发现消费习惯形成效应的存在。但利用微观数据对消费习惯形成效应进行的研究也有失败的例子^[18-19]。

除了使用宏观数据与微观数据的区别外,中国许多学者还考虑了不同的模型设定。消费习惯分为内部消费习惯和外部消费习惯,在中国独特的二元经济结构下,随着城市化进程的加快,城镇与农村的消费结合将更加紧密,很多学者研究城镇对农村的示范效应,即外部消费习惯,认为农村居民消费具有显著的示范效应,个人消费行为受到周围群体消费水平的影响^[20-21]。除了考虑外部消费习惯,中国一些学者在消费习惯基础上考虑了不确定性和流动性约束,发现不论是否考虑收入水平和各种不确定性因素,习惯均显著,且消费习惯形成的效应降低不确定性对消费者的冲击^[22]。近年来消费习惯的研究也将消费者划分为不同地区、不同收入阶层进行研究,认为中国不同地区、不同收入阶层居民的当期消费行为的影响具有明显差异^[23-24]。

丰富的实证研究从多个层次分析了消费习惯这一假说,得出不同的估计值。而这些估计值为什么出现差异,消费习惯形成在中国是否存在,研究中学者们应该注意哪些问题,针对上述问题,本研究在已有研究的基础上,通过Meta回归分析,将来自这一研究主题的一系列经验证据的结果客观化,从已有的研究设计差异来解释习惯形成参数估计值的多样性,从Meta计量回归角度回答研究中是否存在偏好以及实际的数值有多大等问题。通过本研究可以为消费习惯形成的研究提供参考依据,也为启动消费拉动内需提供政策依据。

2 理论分析和研究设计

2.1 消费习惯理论模型

习惯形成是一种特殊的效用理论,与传统的效用函数不同,习惯形成下的效用函数在时间上不可

分^[25-26]。给定当前支出水平下,习惯存量越大,现期消费的效用就越小,消费者得到的效用不再来自他的全部消费,仅来自超出他的习惯消费水平需要的额外消费。假设消费者过去的消费形成习惯存量具有时间演化形式,即

$$H_t = (1 - \theta)H_{t-1} + c_{t-1} \quad (1)$$

其中, t 为时期; H 为消费习惯形成存量; θ 为对过去存量依赖的权重参数, $0 < \theta < 1$; c 为消费。习惯通过累计过去的消费产生消费存量,习惯具有长记忆性,即过去每一期的消费都对消费习惯有影响。如果 θ 等于 1, 则得到习惯存量的简化形式,即只有前 1 期的消费对当期的消费产生影响, θ 越接近 0, 对于过去的消费权重也就越大^[27-29]。假设消费者的消费受到过去习惯的影响,消费者具有的效用形式为

$$U_t = U(c_t - \alpha H_t) \quad (2)$$

其中, U 为消费者效用; α 为消费习惯参数,测量习惯存量对效用影响的强度, $0 < \alpha < 1$ 。 α 越大,每一期消费同样数量的资源给消费者带来的效用就越小,即效用随着 H 的增加而减小;当 $\alpha < 0$ 时, H 为之前消费的消费流,在这种情况下效用函数纳入了消费的耐久性^[6],消费在不同期之间是替代而不是互补的,过去的高消费与当期的低消费相互替代使消费者保持效用不变。

为了得到消费习惯参数,学者们将计量模型设计为同时包含内部消费习惯形成和外部消费习惯形成,并在此基础上,为了获得可检验的经验模型,同时又考虑其他控制变量,对消费支出、收入和家庭财富进行对数处理^[30-32]。通常简化为

$$\ln C_{i,t} = \gamma_0 + \alpha \ln C_{i,t-1} + \gamma_1 \ln A_{i,t} + (1 - \alpha)\gamma_2 \ln Y_{i,t} + \gamma_3 \ln \bar{C}_{i,t} + \beta X_{i,t} + \xi_{i,t} \quad (3)$$

其中, i 为家庭; $C_{i,t-1}$ 为家庭前 1 期的消费; $A_{i,t}$ 为家庭财富; $Y_{i,t}$ 为每个家庭的年纯收入; $\bar{C}_{i,t}$ 为外部消费习惯,即社会平均消费水平或城镇平均消费水平; $X_{i,t}$ 为控制变量; γ_0 为自发消费, γ_1 为财富对消费的影响参数, γ_2 为边际消费倾向参数, γ_3 为外部消费习惯形成参数, β 为控制变量系数, $\xi_{i,t}$ 为残差项。

2.2 Meta 计量方法

Meta 分析综合大量已有研究中估计值的差异,检验是否存在发表偏好,提供一个对已有研究估计值的定量综合值,并探索导致研究结果差异的原因。首先,Meta 分析主要运用漏斗图、漏斗不对称检验 (funnel asymmetry test, FAT) 检测已发表的文献是否存在发表偏好,并得到消费习惯的真实效应;其次,运用贝叶斯模型平均 (Bayesian model averaging, BMA) 对异质性原因进行探析,探究在研究特征中哪些变量是影响估计结果的主要因素,为选取实证研究变量提供参考建议。

2.3 样本选择和数据来源

Meta 分析的第一步是收集相关主题的实证研究,也称初级研究^[33]。为了搜索符合研究目标的文献,

本研究在中国知网、万方数据和维普网等中文数据库进行关键词搜索和筛选,并在 Google Scholar、Web of Science 等国外数据库中搜索符合研究目标的外文期刊作为补充,以丰富研究样本,期刊等级限定为核心及以上,时间为 2002 年至 2021 年。首先,搜索包含关键词“习惯形成”或“消费习惯”的文献,得到 136 篇文献。其次,按要求对这 136 篇文献进行筛选,要求文献必须包含习惯形成参数、必须提供估计值相应的 t 统计量或标准误差。最后,得到 48 篇涉及中国消费习惯形成的实证文献,包括学术期刊论文 42 篇、硕士或博士学位论文 6 篇,其中 CSSCI 文献 37 篇,期刊影响因子均值为 4.350,较好的文献质量保证了 Meta 分析结果的可靠性,并得到 410 个估计值以及每篇文献估计习惯参数时的 28 个设计特征,将这些设计特征看成是 28 个变量。6 篇硕士或博士学位论文没有影响因子,在计算影响因子平均值、标准差和加权平均值时没有考虑这 6 篇论文,其他变量的描述性统计都考虑了这 6 篇论文,其中被引用次数的数据截至 2022 年 1 月 25 日。表 1 给出变量的平均值、标准差以及用每篇文献估计值个数的倒数加权的平均值,被解释变量习惯形成参数估计值的平均值为 0.204,表明存在消费习惯形成效应,但是消费习惯形成效应估计值较国外消费习惯形成估计值偏小。

2.4 描述性统计

为探究每篇文献估计值之间的差异,图 1 给出 48 篇文献中消费习惯参数估计值的箱线图。首先,除王雪琪等^[17]的文献外,消费习惯参数估计值的范围在 $-1 \sim 1$ 之间,大多数文献的消费习惯参数估计值集中在 $0 \sim 1$ 之间,支持消费习惯形成存在;但也有一些绝对值大于 1 的情况,不满足自回归参数小于 1 的假定,是个非平稳过程,后续的研究应该注意实证的正确性。其次,负估计值则拒绝消费习惯形成,代表之前消费的服务流,反映消费的耐久性^[34],由图 1 可知拒绝习惯形成的估计并不罕见。最后,即使在 $0 \sim 1$ 范围内,各文献之间的估计值具有很大差异,消费习惯参数估计值的平均值为 0.200。上述结果与 HAVRANEK et al.^[9]关于国外消费习惯参数估计值的研究结果基本一致,但与国外的数据相比,中国消费习惯形成参数偏小,国外消费习惯形成参数估计值普遍分布在 0.500 左右。

由图 1 可知,随着文献发表时间的推移,消费习惯参数呈逐渐上升趋势,且消费习惯参数分歧也逐渐增加。由于不同数据和模型设定会导致不同的消费习惯参数^[18],本研究计算这些因素下的消费习惯参数平均值、中位数以及用每篇文献估计值个数的倒数加权的平均值,结果见表 2。由表 2 可知,①所有估计值的加权平均值为 0.232,这与贾男等^[16]得出的结论相似,与 HAVRANEK et al.^[9]的分析相比,中国平均消费习惯系数低于国外。②使用微观数据研究得到的未加权平均数为 0.169,比使用宏观数据的平均数小,宏观数据的未加权平均数为 0.242;而两者的加权平均数差异更加明显,宏观数据得到的消费习

表1 变量说明和描述性统计结果
Table 1 Variable Description and Results for Descriptive Statistics

变量类型	变量名称	变量符号	平均值	标准差	加权平均值
被解释变量	习惯形成参数的估计值	<i>Hab</i>	0.204	0.279	0.232
解释变量	习惯形成参数估计值的标准误差	<i>SE</i>	0.096	0.242	0.086
数据特征					
	是否使用合成构造面板数据	<i>Coh</i>	0.125	0.332	0.082
	样本包含省市个数	<i>Pro</i>	26.200	8.340	24
	样本观测数	<i>Obs</i>	5 559.400	15 954	3 134
	样本年份	<i>Avg</i>	2001	5.711	2002
	是否采用微观数据	<i>Mic</i>	0.522	0.500	0.511
	是否使用动态随机一般均衡模型	<i>Dsg</i>	0.004	0.070	0.031
	数据频率是否为每年	<i>Ann</i>	0.975	0.155	0.908
模型设定特征					
	是否为外部消费习惯形成	<i>Ext</i>	0.177	0.382	0.127
	是否为城镇居民	<i>Unb</i>	0.645	0.479	0.637
	是否划分收入等级	<i>Inc</i>	0.157	0.364	0.072
	是否考虑流动性约束	<i>Liq</i>	0.054	0.226	0.049
	是否考虑不确定性	<i>Unc</i>	0.406	0.491	0.387
	是否划分年龄	<i>Age</i>	0.009	0.098	0.007
控制变量	消费支出是否包含耐用消费品	<i>Dur</i>	0.635	0.481	0.716
	是否用食品支出作为消费代理变量	<i>Foo</i>	0.192	0.394	0.182
	是否为除食品外的非耐用消费	<i>Cat</i>	0.184	0.388	0.124
	是否使用对数水平	<i>Log</i>	0.534	0.499	0.409
	模型解释变量个数	<i>Nob</i>	5.236	2.943	4.749
估计方法					
	是否采用面板似不相关回归法	<i>Psu</i>	0.051	0.221	0.017
	是否采用普通最小二乘法	<i>Ols</i>	0.268	0.443	0.234
	是否采用广义矩估计法	<i>Gmm</i>	0.620	0.485	0.620
	是否采用两阶段最小二乘法	<i>Tsl</i>	0.014	0.120	0.049
	是否采用贝叶斯方法	<i>Bay</i>	0.002	0.049	0.021
	是否采用极大似然估计	<i>ML</i>	0.022	0.147	0.024
	是否采用固定效应、随机效应	<i>Pan</i>	0.086	0.281	0.068
发表特征					
	发表年份	<i>Pub</i>	2014	4.110	2013
	文献被引数	<i>Cit</i>	41.050	47.320	41.200
	期刊影响因子	<i>Imp</i>	4.350	3.750	3.640

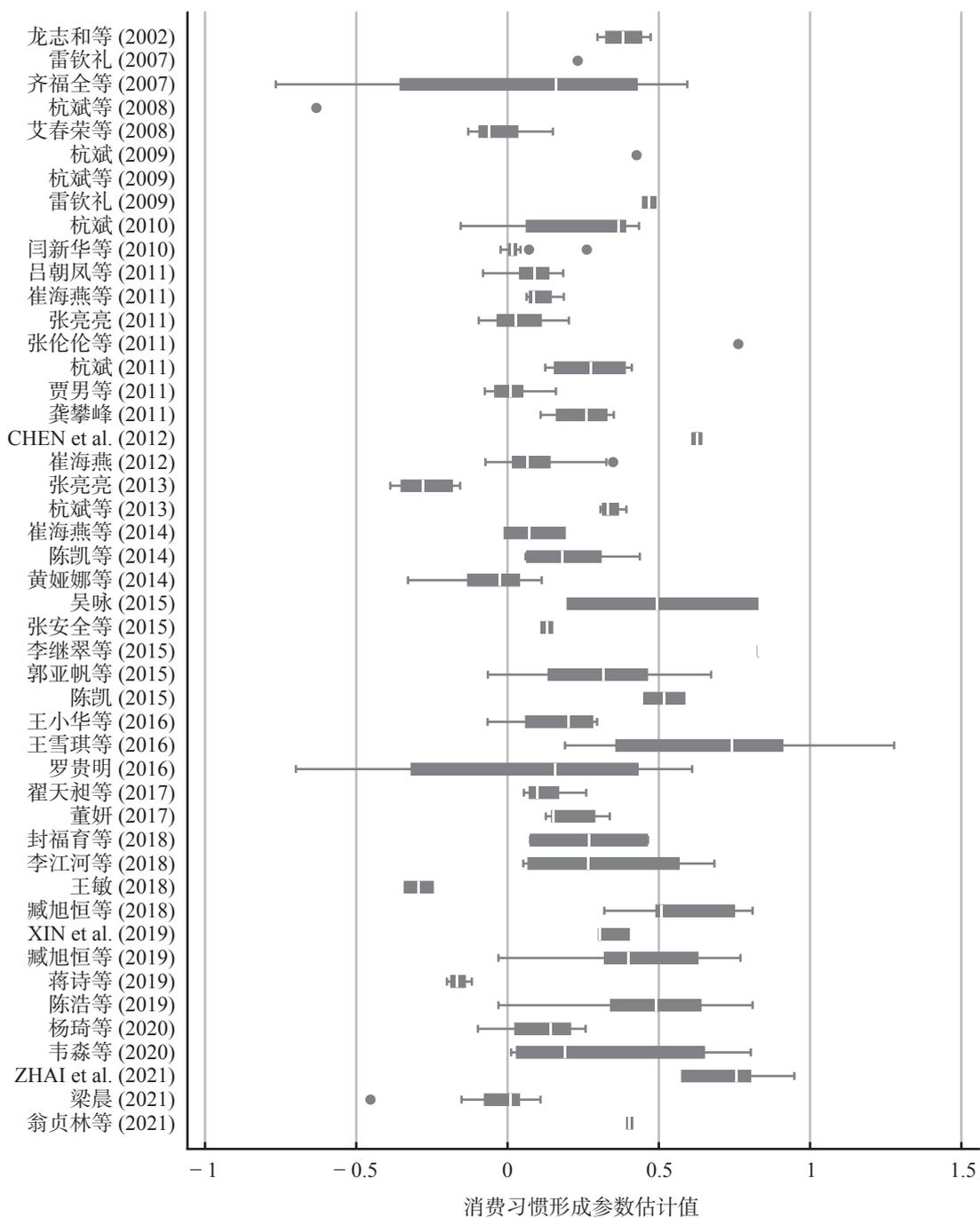


图1 样本估计值的分布
 Figure 1 Distribution of Sample Estimated Values

惯形成参数大约是微观数据的两倍,这可能是因为习惯效应因总量数据中无法控制的非观测异质性被夸大。③在模型设定考虑不确定时会产生较大的估计值,不确定性会加大居民的预防性储蓄,而较高的消费习惯也会降低不确定性带来的冲击。④习惯形成过程的性质似乎也很重要,总的来说相较于外部消费习惯,内部消费习惯的数值较大,但经过加权后二者的差异较小,当分别计算宏观和微观情况下的外部消费习惯和内部消费习惯的估计值时发现,内部消费习惯与外部消费习惯的差异主要体现在宏观

数据上,微观数据的内部消费习惯与外部消费习惯形成参数差异较小。

本研究收集的文献中,有65%的文献使用城镇数据,在中国独特的二元经济结构下,城镇与农村的消费结合将更加紧密,在研究内部消费习惯形成的基础上进一步加强城镇消费对农村消费的示范作用也逐渐成为研究热点,本研究比较城镇居民和农村居民的消费习惯形成参数的平均值,结果见表3。城镇的平均消费习惯形成参数比农村的大,但加权后的平均数两者差异并不明显,而且城镇与农村的差

表2 不同数据和模型设定的习惯形成参数
Table 2 Habit Formation Parameters for Different Data and Model Settings

变量	未加权		加权		样本量
	平均数	中位数	平均数	中位数	
所有估计值	0.204	0.141	0.232	0.215	410
微观数据	0.169	0.122	0.130	0.169	216
宏观数据	0.242	0.146	0.339	0.307	194
不确定下	0.210	0.150	0.189	0.153	167
内部习惯	0.219	0.170	0.236	0.232	334
外部习惯	0.133	0.069	0.206	0.124	76
微观-内部	0.175	0.161	0.130	0.185	193
微观-外部	0.105	0.075	0.130	0.099	23
宏观-内部	0.279	0.184	0.359	0.326	141
宏观-外部	0.143	0.065	0.244	0.162	53

表3 不同地区的习惯形成参数
Table 3 Habit Formation Parameters in Different Regions

变量	未加权		加权		样本量
	平均数	中位数	平均数	中位数	
城镇	0.236	0.200	0.242	0.232	262
农村	0.145	0.075	0.215	0.169	148
微观-城镇	0.199	0.230	0.093	0.185	151
微观-农村	0.093	0.063	0.202	0.160	65
宏观-城镇	0.286	0.166	0.408	0.392	111
宏观-农村	0.183	0.107	0.228	0.190	83

异主要体现在宏观数据上。

3 消费习惯参数发表偏好检验

如果在一篇论文中学者们更倾向于报告统计上显著或更受审稿人偏好的结果而舍弃不显著的结果, 则会导致研究结果的方向和强度产生偏差, 使出版过程并不是随机事件, 即存在发表偏好。产生发表偏好的原因多种多样, 如研究结果可能未达到统计显著性标准而难以发表, 或者由于文献作者、审稿人、编辑等对某种特定结果的偏好导致。STANLEY et al.^[35]认为, 发表偏好主要有两种来源, I型发表偏好是指文献作者倾向于报告估计值的特定方向值, 如将负的系数值舍弃, 导致推论将偏向正向的效应。II型发表偏好是指审稿人和编辑倾向于发表有意义的结果, 或者作者选择隐藏不重要结果。就本研究选择的文献看, 这些文献的作者们在研究消费习惯参数时可能放弃非常小和非常大的估计值, 倘若这种偏见

对估计结果造成实质性的偏好并非是小到适度等^[35], 寻找去除发表偏好下的真实效应则更为重要。大多数 Meta 分析都会检验并纠正发表偏好, 发表偏好的检验方法主要包括图示法、构造统计量进行显著性检验法和 Meta 计量检验方法等^[36]。本研究主要采用漏斗图方法和 Meta 计量方法进行检验。

3.1 漏斗图

为了检验是否存在发表偏好, 通常采用漏斗图方法, 漏斗图是估计值与其标准误差的倒数(估计值精度)之间的散点图。在没有发表偏好的情况下, 散点图形成了一个倒漏斗, 精确的估计值应紧密聚集在该分布的平均值周围; 不太精确的估计值呈扇形散开, 形成漏斗, 且漏斗图应该是对称的, 因为大多数估计方法都假定估计值与其标准误差的比率呈现对称分布; 所有不精确的估计, 无论大小都应该具有相同的报告概率, 如果一些文献较少给出不精确值, 漏斗将变得不对称。

图2给出习惯形成参数估计的漏斗图,纵轴为估计值精度,横轴为所有估计值,漏斗图显示略微不对称的迹象,发表偏好不明显,需要进一步进行检验。

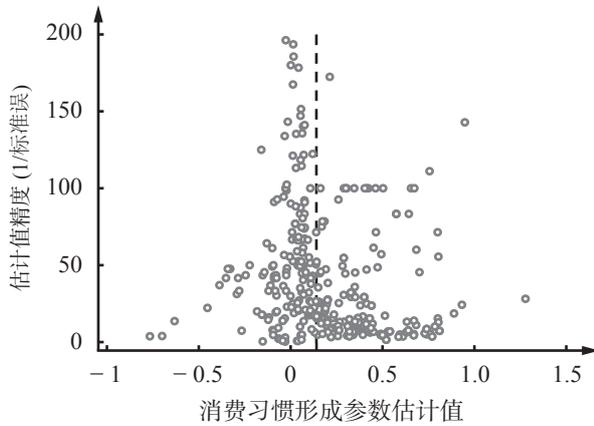


图2 漏斗图
Figure 2 Funnel Diagram

3.2 Meta 计量实证

从图2看,习惯形成估计的漏斗图似乎不偏斜,但仅通过漏斗图观察来判断是否存在发表偏好并不严谨,且从图中无法得知偏好程度。Meta 计量方法(又称漏斗不对称检验)是一种常用的检验发表偏好的统计方法,本研究采用此方法检验是否存在发表偏好,并获得潜在的消费习惯参数平均估计值。本研究基于STANLEY^[37]的模型,即

$$Hab_{l,j} = \tau_0 + \mu_j + \lambda SE(Hab_{l,j}) + \varepsilon_{l,j} \quad (4)$$

其中, l 为估计值序号, j 为文献, $Hab_{l,j}$ 为第 j 篇文献的第 l 个估计值, μ_j 为固定效应, $SE(Hab_{l,j})$ 为该估计值报告的标准误差, τ_0 为真实消费习惯形成参数, λ 为斜率系数, $\varepsilon_{l,j}$ 为残差项。由于大多数估计习惯形成的经验方法是基于估计值与标准差的比值是 t 分布的假设,这意味着(4)式中 $Hab_{l,j}$ 与 $SE(Hab_{l,j})$ 应该是统计上无关的量,即 λ 为 0, 这时不存在发表偏好。假设已有文献倾向提供正的且具有统计意义的估计值,或采用特定的数据和估计方法,使习惯形成估计值足够大,足以抵消标准差并显示出显著性,则发表

偏好将会导致 $Hab_{l,j}$ 与 $SE(Hab_{l,j})$ 相关,即存在发表偏好现象。

关于对(4)式最优估计的方法,学术界还未达成共识。首先,采用 OLS 估计方法,包含固定效应 (μ_j), 并考虑按文献聚类标准误的面板回归模型;其次,考虑组间估计法和工具变量法,工具变量法可以解决 Meta 分析中潜在的内生性问题,通常采用一个与标准误差相关但与方法选择无关的工具变量,本研究选用的工具变量为观察的样本文献中参数数量平方根的倒数,其大致与标准误差成正比,但不太可能与方法选择相关。为了进一步降低异方差并获得有效的估计,通常对(4)式进行加权处理。本研究设定两种加权方式,一种是以精度(标准差的倒数)为权重加权,以消除异方差,记为加权 1, 模型为

$$\frac{Hab_{l,j}}{SE(Hab_{l,j})} = \tau_0 \frac{1}{SE(Hab_{l,j})} + \kappa_j + \lambda + \frac{\varepsilon_{l,j}}{SE(Hab_{l,j})} \quad (5)$$

其中, τ_0 为潜在发表偏好之外的真实消费习惯形成参数, κ_j 为固定效应,系数 λ 反映潜在发表偏好。另一种是以某项文献中包含的研究估计值个数的倒数为权重进行加权,记为加权 2, 使每个结果在回归中具有相同的权重。两种加权方式都包括固定效应 (κ_j), 以过滤掉影响估计值的不可观察的特定因素。前面的 OLS 估计法、组间估计法、工具变量法以及两种加权方法的检验结果汇总见表 4。5 种估计方法中有 4 种方法对发表偏好的估计不显著,只有加权 1 显著不为 0, 存在发表偏好。虽然精确加权消除了异方差,但其对较小的标准误差高度敏感。本研究在精度加权的基础上使用观察数平方根的倒数作为标准误差的工具,记为修正后加权 1, 检验结果见表 4 最后一列,其估计结果并不显著,表示不存在发表偏好。因此,本研究认为以精度加权夸大了发表偏好。

漏斗不对称检验中有 3 种方法对 τ_0 进行估计,修正后的消费习惯形成参数平均值约为 0.200, 与描述性统计中未加权样本平均值一致。这些结果进一步表明,审稿人和编辑的选择并不会在论文给出的消费习惯形成参数中产生实质性的偏见。

表 4 漏斗不对称检验结果
Table 4 Results for Funnel Asymmetry Test

	OLS 估计法	组间估计法	工具变量法	加权 1	加权 2	修正后加权 1
发表偏好	0.350 (0.330)	0.380 (0.710)	4.149 (3.250)	0.083*** (0.010)	-0.093 (0.450)	-21.340 (52.060)
消费习惯	0.175*** (0.020)	0.193*** (0.070)	-0.128 (0.230)	0.058 (0.860)	0.221*** (0.030)	
样本量	405	405	405	405	405	405

注:括号内数据为稳健性标准差,***为在 1% 水平上显著,由于部分研究结果采用贝叶斯方法估计得到,未提供 t 统计量,所以样本量为 405。

综上所述, 本研究没有证据表明消费习惯形成估计中存在发表偏好。大多数经济学家认为替代弹性应为正, 因为负弹性意味凸效用函数, 因此文献中很少给出弹性的负估计值或统计上不显著的估计值, 没有负估计值和较小且不显著的正估计值都会使最终的估计均值增大。而习惯形成参数与跨期替代弹性的研究不同, 首先, 习惯形成参数的负估计值可以进行直观解释, 这可能源于在估计中使用包含耐用消费品作为消费支出的代理变量, 因此比跨期替代弹性的负估计值更容易被报告; 其次, 习惯形成参数超过1的估计值是不可信的, 这意味着非平稳的消费增长。图1表明, 多数估计值位于0~1区间的中点附近, 并且当估计值超过任一极限时, 其被报告的概率下降, 因此这些文献会放弃非常小和非常大的估计值, 在这种相对对称性丢弃非常小和非常大的不可信估计值的决策中, 即使在习惯形成的文献中存在发表选择, 也不一定会导致发表偏好。

4 异质性结构的原因探究

从收集的文献看, 消费习惯形成参数的估计值有很大差异, 甚至出现截然相反的结果。本研究将估计值的差异与每篇文献估计消费习惯形成参数时的28个设计特征联系起来, 通过贝叶斯模型平均方法, 将这28个设计特征看成是变量, 探究哪些变量是影响消费习惯估计结果的主要因素。贝叶斯模型平均方法的原理是基于不同回归系数的加权平均, 包括

解释变量的不同组合, 使用R软件中的贝叶斯模型包和马尔可夫链蒙特卡罗方法进行估计, 通过相应的后验模型概率(PMPs)体现权重。贝叶斯模型平均估计方法应用的基本回归模型为

$$Hab_{l,j} = \eta_0 + \sum_{k=1}^{28} \delta_k X_{k,l,j} + \zeta_{l,j} \tag{6}$$

其中, η_0 为截距项; $X_{k,l,j}$ 为第j篇文献的第l个估计值的第k个解释变量, k为解释变量序号; δ_k 为斜率系数; $\zeta_{l,j}$ 为残差项。对于贝叶斯模型平均估计, 必须为参数和模型选择先验, EICHER et al.^[38]建议使用单位信息g-先验(UIP), 可以理解为先验信息与数据观测提供相同的信息量。图3给出贝叶斯模型平均估计方法得到的各种模型应该包含的变量和各个模型出现的概率, 变量按后验包含概率从上到下排序, 列表表示单个模型, 列的宽度与后验模型概率成正比, 越宽后验概率越大, 该模型出现的可能性越大; 横轴的数值显示累积的后验模型概率; 单元格的颜色表示相应回归系数的符号, 红色为负号(灰度较浅), 蓝色为正号(灰度较深), 白色单元格表示变量不包含在给定模型中。由图3可知, 在解释估计中的异质性时, 最重要的解释变量是广义矩估计、面板数据、数据年份、最小二乘估计、模型形式、流动性约束、微观数据、不确定性、数据频率、文献被引数、样本观测数、合成构造面板数据、模型解释变量个数、样本省份、耐用消费品、似不相关估计、收入、发表年份、食品支出、最大似然估计、非耐用消费品、两阶段估计、动态随机一般均衡、贝叶斯估计、影响因子、城镇居民、消费者年龄、外部消费习惯。

表5给出采用贝叶斯模型平均方法计算的(6)式

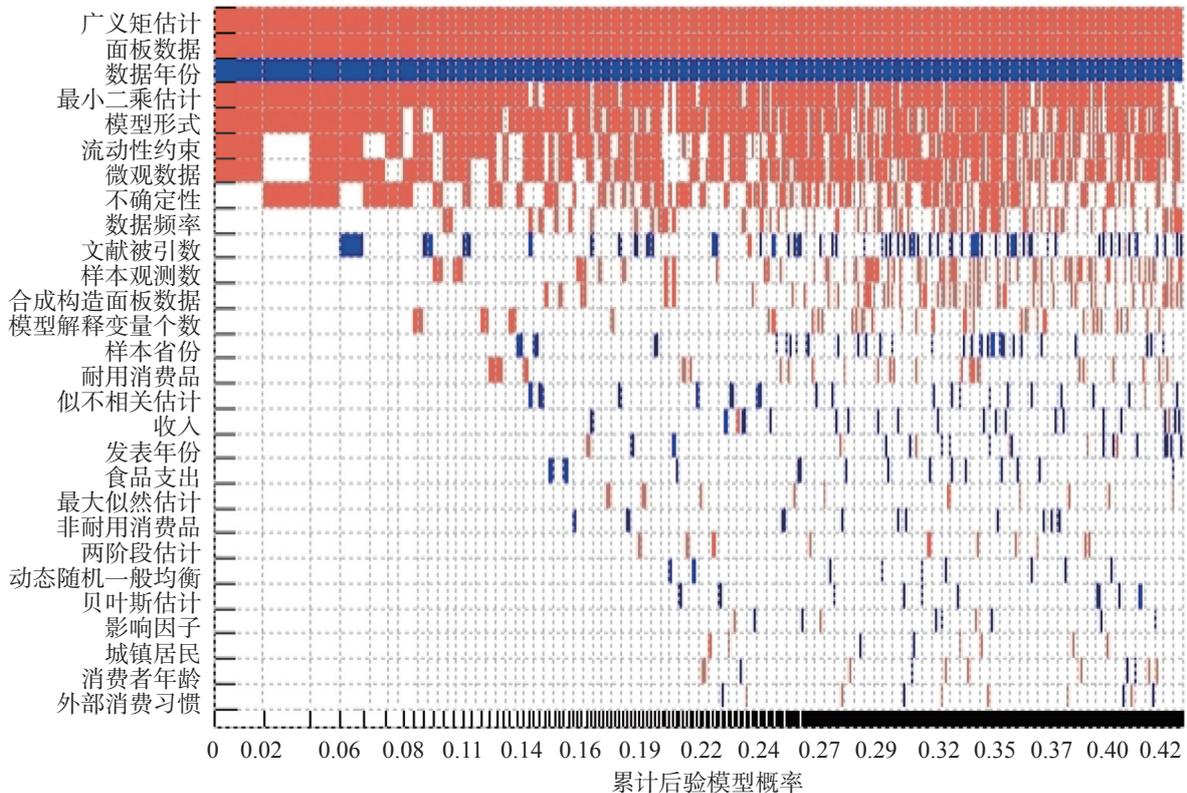


图3 贝叶斯模型平均模型
Figure 3 Bayesian Model Averaging

表5 贝叶斯模型估计与OLS估计结果对比
Table 5 Comparison of BMA Estimation and OLS Estimation Results

变量	贝叶斯模型平均方法			OLS估计方法		
	后验均值	后验标准差	后验包含概率	系数	标准差	p值
<i>Coh</i>	0	0.009	0.111			
<i>Pro</i>	0	0.001	0.083			
<i>Obs</i>	0	0	0.153			
<i>Avg</i>	0.012	0.003	0.998	0.011	0.003	0
<i>Mic</i>	-0.084	0.071	0.656	-0.122	0.040	0.002
<i>Dsg</i>	0.003	0.041	0.022			
<i>Ann</i>	-0.043	0.111	0.187			
<i>Ext</i>	0	0.006	0.017			
<i>Unb</i>	0	0.005	0.019			
<i>Inc</i>	0.006	0.036	0.045			
<i>Liq</i>	-0.134	0.118	0.661	-0.207	0.625	0.001
<i>Unc</i>	-0.044	0.054	0.462			
<i>Age</i>	0	0.018	0.017			
<i>Dur</i>	-0.005	0.020	0.069			
<i>Foo</i>	0.001	0.013	0.033			
<i>Cat</i>	0.001	0.016	0.026			
<i>Log</i>	-0.107	0.065	0.812	-0.125	0.039	0.002
<i>Nob</i>	-0.017	0.011	0.220			
<i>Psu</i>	0.006	0.046	0.056			
<i>Ols</i>	-0.190	0.087	0.900	-0.183	0.049	0
<i>Gmm</i>	-0.435	0.082	1	-0.438	0.048	0
<i>Tsl</i>	-0.003	0.031	0.023			
<i>Bay</i>	0.005	0.058	0.020			
<i>ML</i>	-0.002	0.026	0.027			
<i>Pan</i>	-0.395	0.071	1	-0.395	0.058	0
<i>Pub</i>	0	0.004	0.041			
<i>Cit</i>	0	0	0.172			
<i>Imp</i>	0	0.001	0.019			
截距项	-24.600	NA	1	0.431	0.079	0
样本数	410			410		

中各个变量的后验均值和后验包含概率等。在贝叶斯模型中,关键的统计数据是后验包含概率,它是包含特定变量模型的所有后验模型概率的总和,代表该变量被包含在真实模型中的可能性。根据 KASS et al.^[39]完善的经验法则,如果后验包含概率位于0.500~

0.750之间,回归因子的显著性是弱的;位于0.750~0.950之间,显著性是正常的;位于0.950~0.990之间,显著性是强的;位于0.990~1之间,显著性是决定性的。本研究使用OLS进行估计,仅给出后验包含概率大于0.500的变量的系数,估计结果见表5,OLS估

计结果与贝叶斯模型的结果高度匹配,系数的大小非常接近,符号也相符。

作为稳健性检查,本研究还考虑其他先验设置。一种是模型空间的 Beta 二项式先验,使每个模型大小的先验概率相等;另一种是 FELDKIRCHER et al.^[40]提出的与数据相关的 hyper-g 先验,该方法对数据中噪声的敏感度较低。将这两种先验方式作为本研究的稳健性检验,结果与本研究采用单位信息 g-先验结果类似^[41]。这两种先验设定下的后验包含概率与表 5 中使用单位信息 g-先验的估计结果保持一致,以表 5 中后验包含概率大于 0.500 为标准,得出广义矩估计、面板数据、数据年份、最小二乘估计、模型形式、流动性约束、微观数据这 7 个解释变量与报告的消费习惯形成参数的大小显著相关^[42]。

5 结论

5.1 研究结果

本研究基于 2002 年至 2021 年 48 篇中国消费习惯形成参数估计的实证研究文献,获取 410 个估计值以及关于研究设定的 28 个变量,采用 Meta 回归方法进行文献计量分析。研究表明,①中国消费习惯形成参数的真实效应值为 0.200,即中国居民消费存在消费习惯效应。消费习惯相当于谨慎性储蓄行为,当前中国居民储蓄率过高,在考虑预防性储蓄的情况下,还要考虑习惯形成因素。②在研究中国消费习惯形成参数的过程中要考虑数据特征、研究方法和模型方面等因素,不同的特征选择会导致不同的参数估计结果。③中国消费习惯形成参数估计的研究文献没有发表偏好,但要注意有些结果没有经济学意义或者不满足计量假定,学者们应该说明参数不合理的原因。

5.2 边际贡献

①本研究定量回答了造成中国居民消费习惯形成参数估计结果差异性的原因,以期为研究者和政策制定者提供影响消费习惯形成参数估计大小的相关因素,同时对不同文献之间较大的差异做出合理解释,为后续消费习惯形成参数研究提供更翔实可靠的实证参考。②丰富了消费习惯形成参数研究方法,并为激活消费提供更全面的依据。③通过 Meta 回归分析方法有效地总结了消费习惯形成参数的已有研究,虽然没有发表偏好,但是文献中给出一些不合乎理论的计量结果,本研究发现了导致该结果的问题所在,并指出正确的参数区间。

5.3 实践启示

①鉴于消费习惯形成参数的存在并显著为正,习惯形成相当于预防性储蓄这种谨慎性行为,为了改变习惯,政府应该进一步建立和完善社会保障制度和医疗保障系统。一方面可以通过医保覆盖范围增加重大疾病扶持,另一方面可以通过减税降费等方式降低药物价格,降低百姓看病贵的现象。促使居民降低用于医疗和养老等的预防性储蓄,加大用于生活消费和其他消费的支出,改变消费习惯。②研

究表明流动性约束等因素对消费习惯形成参数会造成一定的影响,这提示政府应进一步完善消费信贷制度,稳步促进消费信贷市场的健康发展,扩大居民的消费需求。③倡导新的消费理念和消费文化,降低居民增加储蓄的强烈意愿,不盲目攀比消费,追求可持续的科学消费观。

5.4 研究不足

①已有研究文献估计结果的正确与否会影响到本研究结论,本研究发现有些文献的实证结论是错误的,如自回归系数小于 -1 或者大于 1、剔除负的消费习惯形成参数致使样本容量减小。②尽管本研究希望搜集更多的关于消费习惯的文献,但在 Meta 分析过程中可能存在文献之间的不对等比较,不可避免有非随机性的样本选择性偏差等问题。③本研究对象为消费习惯数值大小的影响因素分析,提出了学术研究中应该考虑的因素,但是对启动消费,特别是针对如何改变消费习惯给出的政策建议仍有不足之处。

参考文献:

- [1] 臧旭恒,陈斌开,尹志超,等.“新冠肺炎疫情与消费”专家笔谈. *消费经济*, 2020, 36(3): 3-12.
ZANG Xuheng, CHEN Binkai, YIN Zhichao, et al. “Covid-19 Epidemic and Consumption” by experts. *Consumer Economics*, 2020, 36(3): 3-12.
- [2] 杨汝岱,陈斌开. 高等教育改革、预防性储蓄与居民消费行为. *经济研究*, 2009, 44(8): 113-124.
YANG Rudai, CHEN Binkai. Higher education reform, precautionary saving and consumer behavior. *Economic Research Journal*, 2009, 44(8): 113-124.
- [3] STANLEY T D, JARRELL S B. Meta-regression analysis: a quantitative method of literature surveys. *Journal of Economic Surveys*, 2005, 19(3): 299-308.
- [4] DUESENBERY J S. Income, saving, and the theory of consumer behavior. *Cambridge: Harvard University Press*, 1949: 24.
- [5] ABEL A B. Asset prices under habit formation and catching up with the Joneses. *The American Economic Review*, 1990, 80(2): 38-42.
- [6] DYNAN K E. Habit formation in consumer preferences: evidence from panel data. *American Economic Review*, 2000, 90(3): 391-406.
- [7] FUHRER J C. Habit formation in consumption and its implications for monetary-policy models. *American Economic Review*, 2000, 90(3): 367-390.
- [8] ALESSIE R, TEPPA F. Saving and habit formation: evidence from Dutch panel data. *Empirical Economics*, 2010, 38(2): 385-407.
- [9] HAVRANEK T, RUSNAK M, SOKOLOVA A. Habit formation in consumption: a meta-analysis. *European Economic Review*, 2017, 95: 142-167.
- [10] 龙志和,王晓辉,孙艳. 中国城镇居民消费习惯形成实证分析. *经济科学*, 2002(6): 29-35.
LONG Zhihe, WANG Xiaohui, SUN Yan. Empirical analysis on the formation of urban consumption habit in China. *Economic Science*, 2002(6): 29-35.

- [11] 杭斌, 郭香俊. 基于习惯形成的预防性储蓄: 中国城镇居民消费行为的实证分析. *统计研究*, 2009, 26(3): 38-43.
HANG Bin, GUO Xiangjun. Precautionary saving under habit formation: an empirical study of Chinese urban population consumption behavior. *Statistical Research*, 2009, 26(3): 38-43.
- [12] 张伦伦, 聂鹏. 不确定性、习惯形成与居民消费的动态分析: 基于 NKDSGE 模型的数值模拟. *消费经济*, 2011, 27(2): 23-26.
ZHANG Lunlun, NIE Peng. A dynamic analysis of uncertainty, the forming of habits, and people's consumption: a quantitative emulation based on NKDSGE model. *Consumer Economics*, 2011, 27(2): 23-26.
- [13] 杭斌. 习惯形成下的农户缓冲储备行为. *经济研究*, 2009, 44(1): 96-105.
HANG Bin. Rural households' buffer-stock saving with habit formation. *Economic Research Journal*, 2009, 44(1): 96-105.
- [14] 王小华, 温涛, 朱炯. 习惯形成、收入结构失衡与农村居民消费行为演化研究. *经济学动态*, 2016(10): 39-49.
WANG Xiaohua, WEN Tao, ZHU Jiong. Habit formation imbalance of income structure and the evolution of rural residents' consumption behavior. *Economic Perspectives*, 2016(10): 39-49.
- [15] 艾春荣, 汪伟. 习惯偏好下的中国居民消费的过度敏感性: 基于 1995-2005 年省际动态面板数据的分析. *数量经济技术经济研究*, 2008, 25(11): 98-114.
AI Chunrong, WANG Wei. A sensitivity analysis of Chinese household consumption with habit formation. *Journal of Quantitative & Technical Economics*, 2008, 25(11): 98-114.
- [16] 贾男, 张亮亮. 城镇居民消费的“习惯形成”效应. *统计研究*, 2011, 28(8): 43-48.
JIA Nan, ZHANG Liangliang. Habit formation effect in consumption of urban households. *Statistical Research*, 2011, 28(8): 43-48.
- [17] 王雪琪, 赵彦云, 范超. 我国城镇居民消费结构变动影响因素及趋势研究. *统计研究*, 2016, 33(2): 61-67.
WANG Xueqi, ZHAO Yanyun, FAN Chao. Research of influencing factors and trends of urban residents' consumption structure in China. *Statistical Research*, 2016, 33(2): 61-67.
- [18] 黄娅娜, 宗庆庆. 中国城镇居民的消费习惯形成效应. *经济研究*, 2014, 49(S1): 17-28.
HUANG Yana, ZONG Qingqing. Habit formation in Chinese urban household consumption. *Economic Research Journal*, 2014, 49(S1): 17-28.
- [19] 杨琦, 尹华北, 张振环. 农民工消费的习惯形成效应及代际差异研究: 采用 CHIPS、CLDS 和 CGSS 微观调查数据的组群分析. *西部论坛*, 2020, 30(5): 22-31.
YANG Qi, YIN Huabei, ZHANG Zhenhuan. Habit formation effect and intergeneration difference of consumption behavior of migrant workers: cohort analysis based on micro-survey data of CHIPS, CLDS and CGSS. *West Forum*, 2020, 30(5): 22-31.
- [20] 郭亚帆, 曹景林. 农村居民消费内外示范效应研究. *财贸研究*, 2015, 26(3): 23-31.
GUO Yafan, CAO Jinglin. Internal and external demonstration effect for rural residents' consumption. *Finance and Trade Research*, 2015, 26(3): 23-31.
- [21] 张黎. 网民传统的网下购物习惯与其网上购物行为的关联性及其实践意义. *管理科学*, 2006, 19(2): 13-21.
ZHANG Li. The implications of consumer off-line shopping behaviors on online shopping behaviors. *Journal of Management Science*, 2006, 19(2): 13-21.
- [22] 臧旭恒, 陈浩. 习惯形成、收入阶层异质性与我国城镇居民消费行为研究. *经济理论与经济管理*, 2019(5): 20-32.
ZANG Xuheng, CHEN Hao. Habit formation, income strata heterogeneity and Chinese urban residents' consumption. *Economic Theory and Business Management*, 2019(5): 20-32.
- [23] 吕朝凤, 黄梅波. 中国居民消费的习惯形成: 基于 1979-2008 年省域面板数据的实证分析. *经济与管理研究*, 2011(6): 28-35.
LYU Chaofeng, HUANG Meibo. The habits formation of Chinese people's consumption: the empirical study on the provincial panel data in 1979-2008. *Research on Economics and Management*, 2011(6): 28-35.
- [24] 崔海燕, 杭斌. 收入差距、习惯形成与城镇居民消费行为. *管理工程学报*, 2014, 28(3): 135-140, 82.
CUI Haiyan, HANG Bin. Income difference, habit formation and consumption behavior of urban households in China. *Journal of Industrial Engineering and Engineering Management*, 2014, 28(3): 135-140, 82.
- [25] 韦森, 张红伟. 消费习惯形成视角下城镇化质量对农村居民消费的影响. *农村经济*, 2020(4): 83-90.
WEI Miao, ZHANG Hongwei. The influence of urbanization quality on the consumption of rural residents from the perspective of consumption habit formation. *Rural Economy*, 2020(4): 83-90.
- [26] 翁贞林, 鄢朝辉, 唐文苏. 习惯形成、收入结构与农村居民禽肉消费: 基于 2009-2018 年江西省农村固定观察点数据. *农业经济与管理*, 2021(2): 113-124.
WENG Zhenlin, YAN Zhaohui, TANG Wensu. Habit formation, income structure and poultry meat consumption of rural residents: based on data from fixed observation points in rural areas of Jiangxi Province from 2009 to 2018. *Agricultural Economics and Management*, 2021(2): 113-124.
- [27] 陈浩, 宋明月. 习惯形成对我国城镇居民消费结构的影响研究. *山东大学学报(哲学社会科学版)*, 2019(1): 25-33.
CHEN Hao, SONG Mingyue. Study on the influence of habit formation on the consumption structure of urban residents in China. *Journal of Shandong University (Philosophy and Social Sciences)*, 2019(1): 25-33.
- [28] 臧旭恒, 陈浩, 宋明月. 习惯形成对我国城镇居民消费的动态影响机制研究. *南方经济*, 2020(1): 60-75.
ZANG Xuheng, CHEN Hao, SONG Mingyue. Dynamic mechanism of habit formation on Chinese urban residents' consumption. *South China Journal of Economics*, 2020(1): 60-75.
- [29] 南永清, 臧旭恒, 后天路. 新发展格局下居民消费潜力释放研究: 基于中国消费金融现状及投资者教育调查. *当代经济研究*, 2023(2): 112-128.
NAN Yongqing, ZANG Xuheng, HOU Tianlu. Research on the release of residents' consumption potential under the new development pattern: based on the survey of the current consumer finance status and investor education in China. *Contemporary Economic Research*, 2023(2): 112-128.
- [30] 马增光, 张昊. 社会拥挤对消费者边界偏好的影响. *管理科学*, 2022, 35(6): 145-158.
MA Zengguang, ZHANG Hao. Influence of social crowding on the consumers' preference for boundaries. *Journal of Management*

- Science*, 2022, 35(6): 145–158.
- [31] 邢艳春, 高腾飞. 人口结构变动、消费习惯对我国消费结构动态演变的影响. *商业经济研究*, 2019(18): 31–35.
XING Yanchun, GAO Tengfei. The influence of demographic structure changes and consumption habits on the dynamic evolution of consumption structure in China. *Journal of Commercial Economics*, 2019(18): 31–35.
- [32] 方芳. 新型城镇化视角下我国居民消费习惯实证分析. *商业经济研究*, 2020(18): 60–62.
FANG Fang. An empirical analysis of consumption habits of Chinese residents from the perspective of new urbanization. *Journal of Commercial Economics*, 2020(18): 60–62.
- [33] DOUCOULIAGOS C, STANLEY T D. Are all economic facts greatly exaggerated? Theory competition and selectivity. *Journal of Economic Surveys*, 2013, 27(2): 316–339.
- [34] 杜立婷, 李东进. 消费习惯研究述评与展望. *外国经济与管理*, 2023, 45(7): 71–90.
DU Liting, LI Dongjin. Consumption habits: a review and prospects. *Foreign Economics & Management*, 2023, 45(7): 71–90.
- [35] FLEETWOOD S. A definition of habit for socio-economics. *Review of Social Economy*, 2021, 79(2): 131–165.
- [36] KHANAL A R, MISHRA A K, NEDUMARAN S. Consumption, habit formation, and savings: evidence from a rural household panel survey. *Review of Development Economics*, 2019, 23(1): 256–274.
- [37] STANLEY T D. Meta-regression methods for detecting and estimating empirical effects in the presence of publication selection. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 2008, 70(1): 103–127.
- [38] EICHER T S, PAPAGEORGIOU C, RAFTERY A E. Default priors and predictive performance in Bayesian model averaging, with application to growth determinants. *Journal of Applied Econometrics*, 2011, 26(1): 30–55.
- [39] KASS R E, RAFTERY A E. Bayes factors. *Journal of the American Statistical Association*, 1995, 90(430): 773–795.
- [40] FELDKIRCHER M, ZEUGNER S. The impact of data revisions on the robustness of growth determinants—a note on ‘determinants of economic growth: will data tell?’. *Journal of Applied Econometrics*, 2012, 27(4): 686–694.
- [41] GOH T T, XIN Z, JIN D W. Habit formation in social media consumption: a case of political engagement. *Behaviour & Information Technology*, 2019, 38(3): 273–288.
- [42] LI J, WU Y, XIAO J J. The impact of digital finance on household consumption: evidence from China. *Economic Modelling*, 2020, 86: 317–326.

Estimation of Consumption Habit Parameters for Chinese Residents: An Empirical Analysis Based on Meta

LI Xiaosheng, XING Yuling

School of Statistics and Applied Mathematics, Anhui University of Finance and Economics, Bengbu 233030, China

Abstract: Since the reform and opening up, the savings rate of Chinese residents has consistently been much higher than that of average. Prolonged high savings rates will suppress residents’ consumption demand, thereby hindering the contribution of domestic demand to economic growth. Domestic and foreign studies have explained high savings rates from the perspective of consumption habits, but there are significant differences in estimated consumption habits, and even contradictory conclusions have emerged. Therefore, it is worth in-depth research on the reasons for the differences in estimated values of consumption habit formation parameters, the size of estimated values, the influencing factors of estimated values, and the issues that should be paid attention to when estimating habit formation parameters.

Based on 48 empirical studies on the formation of Chinese consumption habits from 2002 to 2021, 410 estimated values were obtained. Descriptive statistics were used to study the mean and standard deviation of habit formation parameters under different characteristics. Funnel plots were observed to determine whether there was publication bias in habit formation parameters. Meta econometric regression was used to obtain the true estimated effect values of habit formation parameters and the measurement results of whether there was publication bias. The influence factors of the estimated values of habit formation parameters were studied using Bayesian model averaging.

The study results indicate that the true estimated value of the parameter for forming Chinese consumer habits is 0.2, indicating significant consumption habits among Chinese residents, which is a good explanation for China’s high savings rate. There is no significant publication bias in the estimated values of Chinese residents’ consumption habit formation parameters, and the study literature does not cater to the preferences of editors and reviewers, choosing meaningful results for reporting. Using

Bayesian model averaging and frequency models to analyze the factors that affect the differences in research results, it was found that model estimation methods, data years, model form, consideration of liquidity constraints, and the use of macro and micro data are all important factors that contribute to the differences in research results.

The use of Meta econometric regression provides a new approach for estimating the formation parameters of Chinese consumption habits, providing reference for subsequent research in selecting data characteristics, estimation methods, model forms, and empirical influencing factors. It also provides a basis for changing consumption habits and initiating relevant policies for consumption.

Keywords: consumption habit parameters of residents; habit formation; Meta-analysis; Bayesian model averaging; publication bias

Received Date: August 31st, 2023 **Accepted Date:** November 7th, 2023

Funded Project: Supported by the National Social Science Foundation of China (23BTJ001)

Biography: LI Xiaosheng, doctor in economics, is a professor in the School of Statistics and Applied Mathematics at Anhui University of Finance and Economics. His research interests include macroeconomics and economic statistics. His representative paper titled “Financial openness, financial friction and Chinese macroeconomic fluctuations” was published in the *China Economic Quarterly* (Issue 5, 2022). E-mail: lixiaosheng123@126.com

XING Yuling is a master degree candidate in the School of Statistics and Applied Mathematics at Anhui University of Finance and Economics. Her research interest focuses on economic statistics. E-mail: xingyuling0401@163.com □

(责任编辑: 刘思宏)