

分类号 \_\_\_\_\_  
U D C \_\_\_\_\_

密级 \_\_\_\_\_  
编号 10741

兰州财经大学

LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

硕士学位论文

论文题目 数字鸿沟对农村家庭商业保险参与的影响研究

研究生姓名: 李玉萍

指导教师姓名、职称: 高树棠、教授

学科、专业名称: 应用经济学、保险硕士

研究方向: 保险经营与管理

提交日期: 2024年5月26日

## 独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研  
究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他  
人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献  
均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 李长萍 签字日期： 2024.6.2

导师签名： 马树奇 签字日期： 2024.6.2

导师(校外)签名： \_\_\_\_\_ 签字日期： \_\_\_\_\_

## 关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定， 同意（选择“同  
意” / “不同意”）以下事项：

1. 学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用  
影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；

2. 学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊（光盘版）电  
子杂志社”用于出版和编入 CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传  
播本学位论文的全部或部分內容。

学位论文作者签名： 李长萍 签字日期： 2024.6.2

导师签名： 马树奇 签字日期： 2024.6.2

导师(校外)签名： \_\_\_\_\_ 签字日期： \_\_\_\_\_

# **The impact of digital divide on rural family business insurance participation**

**Candidate:Li Yuping**

**Supervisor:Gao Shutang**

## 摘要

现今社会中，商业保险的角色日益凸显其重要性。然而，我国商业保险市场的发展相较于发达国家仍存在显著距离，整体实力尚显不足。尤其是对于农村居民群体，由于其金融知识储备相对匮乏，对商业保险所具备的功能及其价值认识不到位，并且缺乏方便快捷且准确可靠的保险信息获取途径，这些因素共同导致了我国农村家庭购买商业保险的比例相对偏低，整体呈现出较为疲软的需求态势。然而，如今我们正处于信息化和互联网蓬勃发展的时代，数字技术显著提升了信息的公开透明度，并极大地促进了金融保险信息的传播效率，然而，并非所有社会群体都能够均等地受益于数字技术所带来的诸多优势。农村家庭由于“数字鸿沟”的存在，仍然面临着获取信息和服务的障碍。因此，本研究特地构建了数字鸿沟指数，并对其进行了深入分析，旨在探讨农村家庭参与商业保险在何种程度上受到数字鸿沟的影响。

本文的研究框架和内容布局如下：首章为引言部分，详述了研究背景及其重要意义，对既有文献中关于数字鸿沟与商业保险的论述进行了系统的回顾和评析，并明确了本研究的创新点与局限性。第二章，界定了关键概念，并基于相关理论基础，深入探讨了数字鸿沟如何影响农村家庭参与商业保险，剖析了数字鸿沟作用于家庭商业保险参与的内在机制。第三章中，详尽描述了当前我国数字鸿沟的真实情况以及商业保险市场的发展全景，结合实际具体解析了数字鸿沟如何影响农村家庭对商业保险的参与路径。第四章利用中国家庭金融调查 2015、2017 和 2019 年的数据资料，进行了实证研究，定量分析了数字鸿沟对农村家庭商业保险参与的影响程度。同时，本章通过实证方法验证了社会互动、财经信息关注度以及金融知识水平这三种作用机制对数字鸿沟与商业保险参与关系的影响，并开展了多维度的异质性分析。最后，第五章基于前几章的研究成果，进行了总结归纳，提炼了主要研究结果，并在此基础上提出了相关政策建议，旨在促进农村家庭更好地参与到商业保险市场，以及缩小数字鸿沟带来的负面影响。

本研究实证分析所得的关键结论如下：数字鸿沟对农村家庭参与商业保险的可能性及其深度均有显著的抑制效应。具体而言，当综合数字鸿沟指数每上升一个单位时，农村家庭参与商业保险的可能性下降了 0.8 个百分点，同时商业保险保费在其家庭总消费中的占比减少了 1.4 个百分点。同样，一级和二级数字鸿沟

指数每一单位的增加，都会导致农村家庭参与商业保险的可能性下降 0.5 个百分点，其中一级数字鸿沟指数上升时商业保险保费占比减少 1 个百分点，而二级数字鸿沟指数上升时则减少 0.8 个百分点。关于影响机制的探索揭示，数字鸿沟主要通过三条途径影响农村家庭对商业保险的参与：一是削减了社会互动，减弱了保险信息的传播和接受；二是降低了居民对财经信息的关注度，影响了他们对保险产品的理解和需求；三是阻碍了农村家庭获取和理解金融知识，从而限制了他们对商业保险的认知和采纳。进一步的异质性分析表明，不论是在不同收入层次的农村家庭中，还是在不同地域的农村家庭中，数字鸿沟都表现出显著的抑制作用，影响农村家庭参与商业保险。特别是对于高收入家庭以及中部地区的农村家庭，数字鸿沟的影响更为明显。

**关键词：**数字鸿沟 农村家庭 商业保险参与 CHFS

## Abstract

In today's society, the role of commercial insurance has increasingly emphasized its importance. However, the development of China's commercial insurance market is still far from that of developed countries, and its overall strength is still insufficient. Especially for the rural population, due to the relative lack of financial knowledge, the lack of understanding of the function and value of commercial insurance, and the lack of convenient, fast, accurate and reliable access to insurance information, all of these factors have led to the relatively low proportion of rural families in China to purchase commercial insurance, showing a relatively weak demand overall. However, we are now in the era of information technology and the Internet, digital technology has significantly improved the transparency of information and greatly facilitated the dissemination of financial and insurance information, however, not all social groups can benefit equally from the advantages brought by digital technology. However, not all social groups have benefited equally from the advantages of digital technology. Rural households still face barriers to accessing information and services due to the "digital divide". Therefore, this study constructs a digital divide index and analyzes it in depth, aiming to explore the extent to which rural households' participation in commercial insurance is affected by the digital divide.

The research framework and content layout of this paper are as follows: the first chapter is the introduction section, which details the background of the study and its significance, systematically reviews and analyzes the discourse on digital divide and commercial insurance in the established literature, and identifies the innovations and limitations of this study. In Chapter 2, key concepts are defined, and based on relevant theoretical foundations, an in-depth discussion is conducted on how the digital divide affects rural households' participation in commercial insurance, and the internal mechanisms by which the digital divide acts on households' participation in commercial insurance are analyzed. In Chapter 3, the real situation of the current digital divide in China and the panorama of the development of the commercial insurance market are described in detail, and how the digital divide affects rural households' participation in commercial insurance is analyzed specifically in the light of reality. Chapter 4 utilizes the data and information from the China Household Finance Survey 2015, 2017 and 2019 to conduct an empirical study to quantitatively analyze the extent of the digital divide's impact on rural households' participation in commercial insurance. Meanwhile, this chapter empirically verifies the impact of three mechanisms of action, namely social interaction, financial information attention and financial literacy, on the relationship between divide and commercial insurance participation, and carries out a multidimensional heterogeneity analysis.

Finally, based on the research results in the previous chapters, Chapter 5 summarizes the main findings and puts forward relevant policy recommendations on the basis of them, aiming to promote better participation of rural households in the commercial insurance market and reduce the negative impacts of the divide.

The key findings from the empirical analysis of this study are as follows: the digital divide has a significant inhibitory effect on both the likelihood of rural households participating in commercial insurance and its depth. Specifically, for each unit increase in the composite divide index, the likelihood of rural households participating in commercial insurance decreased by 0.8 percentage points, while the share of commercial insurance premiums in their total household consumption decreased by 1.4 percentage points. Similarly, each unit increase in both the primary and secondary divide indices leads to a 0.5 percentage point decrease in the likelihood of rural households' participation in commercial insurance, with a 1 percentage point decrease in the share of commercial insurance premiums when the primary divide index increases, and a 0.8 percentage point decrease when the secondary digital divide index increases. Explorations on the impact mechanisms reveal that the divide affects rural households' participation in commercial insurance through three main pathways: first, it cuts down on social interactions and weakens the dissemination and acceptance of insurance information;

second, it reduces the residents' attention to financial information, which affects their understanding and demand for insurance products; and third, it hinders rural households' access to and understanding of financial literacy, which in turn restricts their commercial insurance cognition and adoption. Further heterogeneity analyses show that the digital divide exhibits a significant inhibitory effect on rural households' participation in commercial insurance, both among rural households at different income levels and in different geographic regions. In particular, the impact of the digital divide is more pronounced for higher-income households and for rural households in the central region.

**Key Words:** Digital divide; Rural households; Commercial insurance participation; CHFS

# 目录

<b>1 绪论</b> .....	1
1.1 选题背景及研究意义.....	1
1.1.1 选题背景.....	1
1.1.2 研究意义.....	2
1.2 文献综述.....	3
1.2.1 数字鸿沟的相关研究.....	4
1.2.2 家庭商业保险影响因素的研究.....	5
1.2.3 数字鸿沟和家庭商业保险参与的研究.....	7
1.2.4 文献评述.....	9
1.3 研究内容及方法.....	9
1.3.1 结构安排.....	9
1.3.2 研究方法.....	10
1.4 可能的创新与不足.....	11
1.4.1 可能的创新点.....	11
1.4.2 本文的不足.....	11
<b>2 数字鸿沟影响家庭商业保险参与的理论分析</b> .....	12
2.1 概念界定.....	12
2.1.1 数字鸿沟.....	12
2.1.2 商业保险.....	12
2.2 相关基础理论.....	13
2.2.1 保险需求理论.....	13
2.2.2 信息经济学理论.....	13
2.2.3 长尾理论.....	14
2.2.4 社会互动理论.....	14
2.2.5 计划行为理论.....	15
2.3 数字鸿沟影响家庭商业保险参与的传导机制分析.....	15
2.3.1 社会互动.....	15

2.3.2 财经信息关注度.....	16
2.3.3 金融知识水平.....	16
<b>3 数字鸿沟与农村家庭商业保险参与的现状分析.....</b>	<b>18</b>
3.1 我国数字鸿沟的现况.....	18
3.1.1 区域数字鸿沟情况分析.....	18
3.1.2 城乡数字鸿沟情况分析.....	21
3.2 我国商业保险现状.....	22
3.2.1 我国商业保险规模分析.....	22
3.2.2 农村家庭商业保险现状.....	24
3.2.3 城乡家庭商业保险参与情况.....	25
3.3 数字鸿沟对家庭商业保险参与的影响.....	27
3.3.1 数字鸿沟对商业保险线上销售的影响.....	27
3.3.2 数字鸿沟对保险信息网络传播的影响.....	28
<b>4 数字鸿沟影响农村家庭商业保险参与的实证分析.....</b>	<b>29</b>
4.1 数据来源与变量选取.....	29
4.1.1 数据来源.....	29
4.1.2 变量选取及描述性统计.....	29
4.2 模型设计.....	34
4.2.1 基准回归模型.....	34
4.2.2 中介效应模型.....	35
4.3 数字鸿沟对农村家庭商业保险参与的影响.....	35
4.3.1 基准回归.....	35
4.3.2 中介效应检验.....	39
4.3.3 稳健性检验.....	44
4.3.4 异质性分析.....	47
<b>5 研究结论及政策建议.....</b>	<b>51</b>
5.1 研究结论.....	51
5.2 政策建议.....	52

---

5.2.1 强化基础设施建设，推动数字普及进程.....	52
5.2.2 推动数字升级转型，提升商业保险服务.....	53
5.2.3 强化金融教育宣传，增强公众风险意识.....	54
参考文献.....	55

# 1 绪论

## 1.1 选题背景及研究意义

### 1.1.1 选题背景

#### (1) 数字化时代蓬勃发展

从互联网发展的“追随者”到成为“引领者”，暗含了我国数字化的发展历程，从最初的互联网到现在各种尖端技术，我国数字化趋势发展迅猛。数字化不仅为各行各业带来实实在在的经济效益，更为整个社会带来前所未有的变革和机遇。它渗透到我国行业与社会生活的方方面面，影响着人们的生活。近年来，受政策的支持，我国的数字化趋势正在全方位的发展，数字化进程也在持续推进，2022年数字中国建设取得显著成效，基础设施规模能级大幅提升，截止2022年年底，我国5G用户达5.61亿户，累计建成开通5G基站231.2万个，全球占比超60%<sup>1</sup>。此外，截止2023年年底，我国网民规模达10.79亿人，互联网普及率达76.4%，这一比率逐年提升。农村网民规模达3.01亿人，占网民整体的27.9%，农村地区互联网普及率为60.5%，我国互联网应用持续发展，网民的数字应用领域也在持续拓展，多类应用用户规模不断增长<sup>2</sup>。

#### (2) 农村家庭商业保险参与不足

商业保险除了具有最基本的经济补偿功能，还可以进行资金融通以及参与社会管理，既可以将闲置保险资金投入社会再生产进行增值，作为社会经济的“助推器”，又可以对整个社会及各个环节进行调节和控制，作为社会的“稳定器”从而实现社会关系的和谐稳定。同时，商业保险可以覆盖社保无法覆盖的部分，作为补充社保减轻家庭的经济负担或者转移个人或家庭要承担的风险。商业保险在社会以及经济的发展过程中发挥着重大作用，尽管如此，当前我国在商业保险的保单数量和保费总额方面，相较于发达国家仍有明显差距。2022年我国的人均保险密度为3326元，保险深度仅为3.88%，这些数据强有力地表明，我国家庭在商业保险领域的参与度远远不足，尚存在巨大的发展潜力。并且近年来，我国农村经济发展迅速，农村家庭收入水平逐渐提高，然而各种原因影响下农村家

<sup>1</sup> 数据来源：数字中国发展报告（2022年）

<sup>2</sup> 数据来源：第52次《中国互联网络发展状况统计报告》

庭商业保险的参与度也严重不足，这不仅制约了农村经济的发展，也影响了农村家庭的财富积累和未来规划。商业保险发展仍任重道远。

### (3) 数字鸿沟阻碍经济社会生活

不可否认的是数字经济的快速发展同时也带来了数字鸿沟的问题，不同地区和不同群体之间由于社会文化等因素形成了信息不对称问题，这成了制约数字经济发展的重要因素，我国农村地区的广大群体尚无法受益于数字技术所带来的红利。据统计，目前我国农村非网民人口的比例高达 59.0%，这一数字比全国农村人口平均比例高出 23.8 个百分点，表明农村地区在数字化进程中存在显著的滞后现象。城市的互联网普及率远高于农村地区，在过去的十年中，我国农村地区的互联网使用人数不断增长，但与城市居民相比来说，仍有较大差距。这些非网民群体没有接入网络，在学习以及生活中存在各种不便，无法获得更多机会也无法享受各种智能化服务所带来的便利。农村地区数字化程度相对较低，不仅缺少各种数字基础设施也没有更好的技术支持，不能有效的参与数字经济，无法像城市居民一样享受数字红利，城乡差距进一步扩大，使得这些存在数字劣势的群体面临了巨大的挑战。

根据以上分析，数字鸿沟是否对农村家庭的商业保险需求产生影响，以及具体通过哪些途径带来影响，目前学术界尚无明确的研究结论。为此，本研究借助西南财经大学的微观数据库，针对“数字鸿沟”对农村家庭参与商业保险的影响及其作用机制进行了深入探讨。通过这项研究，期望能充实现有的理论体系，并为保险业界在制定相关决策时提供有价值的参考。

## 1.1.2 研究意义

### (1) 理论意义

第一，丰富现有农村家庭参与商业保险的影响因素的研究。目前已存在的关于商业保险参与的研究大多是从家庭和人口等方面来研究，也有一些学者通过数字经济等研究农村家庭商业保险参与，但有关“数字鸿沟”对于农村家庭商业保险参与的影响研究还比较少。因此，探究数字鸿沟对于农村家庭商业保险参与的研究不仅可以丰富现有文献中关于农村家庭涉足商业保险领域的认知空白，又可为发掘并拓宽农村居民参与商业保险的新途径提供启示。

第二，本研究旨在明确数字鸿沟在农村家庭选择商业保险时的内在理论影响

机制。随着数字经济的蓬勃兴起，全球经济格局得以提升且信息传递效率大幅增长，学术界普遍关注数字普惠金融体系如何影响家庭消费模式以及提高商业保险，但对于数字鸿沟如何具体作用于农村家庭参与商业保险的现象，目前尚缺乏深度的理论性分析。本研究正是致力于填补这一空白，旨在深化理解数字鸿沟对农村家庭参与商业保险的影响及其机制研究。

## （2）现实意义

第一，当前我国保险市场规模庞大但实力有待增强，表现为保险深度与保险密度两项关键指标仍显著落后于发达国家平均水平，其中，家庭商业保险领域尤其是农村家庭的参保状况尤为薄弱，这已成为制约我国保险市场全面发展的瓶颈之一。时至今日，我国已步入信息化社会，数字媒体作为信息传输的重要载体，在普及金融知识、促进家庭商业保险参与上发挥了积极作用。基于此，本文旨在深入剖析我国农村家庭在商业保险参与上的局限性原因，并在此基础上就如何有效激励农村家庭增加商业保险购买提出建设性意见，从而挖掘并释放家庭保险需求的潜在动能。

第二，推进保险行业的数字化改革进程，实现商业保险与数字化技术的深度融合。本文聚焦于探索数字鸿沟对农村家庭参与商业保险行为的影响，并以此为基础，从政府和保险公司双重视角出发，提出针对性建议。旨在促使保险公司在作出相应改变的同时，能够精准施策以激发农村居民对商业保险的需求潜能，进而提升农民群体购买商业保险的积极性和意愿。

## 1.2 文献综述

文章系统考察了数字鸿沟在农村家庭商业保险参与行为中的影响。文献综述按照三个方向展开：首先，针对影响家庭购买商业保险的各种因素进行总结，涵盖了经济条件、家庭人口属性及个体主观认知等多个层面；接下来是数字鸿沟效应的理论研究，分别从宏观层面的社会经济影响和微观层面的家庭个体差异两方面进行剖析；最后，着重讨论了数字鸿沟对农村家庭参与商业保险的具体影响，从数字化水平指标以及用于衡量数字鸿沟的视角进行了细致解读。基于这些既有研究成果，本文进行了综合性的评析与整合分析。

### 1.2.1 数字鸿沟的相关研究

迄今为止，学术界在研究数字鸿沟这一课题时，其关注焦点主要围绕着对该概念的演变解析及其量化方法的探究，而在探讨数字鸿沟造成的影响时，研究则大致划分为宏观层面的综合研究和微观层面的具体分析。

#### (1) 宏观层面

早先关于数字鸿沟的研究工作主要集中在宏观视野上，旨在量化不同群体在获取信息资源方面的差距。随着时间的推移，数字鸿沟的概念逐渐扩展为一种反映社会经济、科学技术知识等各个领域发展不均衡的社会分化现象。当前，宏观层面上的影响涵盖区域发展差异、老年群体福祉、收入分配不均以及社会公正等方面的问题。在地域发展方面：刘骏等（2015）采用 SVAR 模型研究发现数字鸿沟成为阻碍城市化进程、掣肘城镇化向前迈进的一大难题。有关老年人健康问题：冉晓醒等人（2022）的研究揭示了提高互联网使用率有助于改善老年人的整体健康状况。刘建国等人在 2022 年的研究中利用了中国家庭追踪调查（CFPS）连续三期的数据资源，通过构造数字鸿沟指数并进行实证分析得出老年群体面临的数字鸿沟对其心理健康和身体健康产生负面效应<sup>[15]</sup>。关于贫富差距问题，周向红（2016）指出，所谓的“数字贫困”群体由于未能充分利用数字化和智能化工具，导致社会贫富差距进一步拉大。互联网使用上的不平等加剧了固有社会差距，信息时代的不平等成为了现实社会不公的重要原因，弱势群体在信息获取上受限，丧失诸多机会。茶洪旺等学者（2018）实证研究得出越贫困的家庭数字鸿沟越大，而数字鸿沟又加剧了原有的贫困水平，两者之间存在恶性循环关系<sup>[17]</sup>。而张楷卉（2022）的研究强调了城乡数字鸿沟的存在使得家庭财富无法累积，特别是在农村地区，这种负面影响更为突出<sup>[42]</sup>。此外，有关社会公平，吴玲等（2018）的研究发现，无法及时获取信息的人群即存在数字鸿沟会使得他们在社会经济中的权益受到侵害。

#### (2) 微观层面

近年来，学术研究对数字鸿沟现象广泛关注，与之相关的衡量方法也在不断演进和完善。目前关于微观层面影响的研究，主要集中于金融服务参与、家计收入、创业活动等多个层面。在金融参与上，张正平等（2021）在研究中探讨了数字鸿沟对家庭金融投资行为的潜在影响。通过对数字接入、数字应用等多个维度

的深入剖析得出结论,数字鸿沟的存在实质上制约了家庭积极接纳并利用互联网信息资源的态度,进而降低了家庭参与金融投资的实际意愿。陈晓洁等(2022)在其关于数字鸿沟的研究中,通过运用微观数据和实证分析,他们揭示了农户在面对使用型和知识型数字鸿沟时,其风险承受倾向会有所下降,进而导致他们在数字信贷市场的参与程度相应减少。马良等(2022)在数字鸿沟的研究中,明确指出此种鸿沟明显阻碍了家庭在狭义和广义风险投资方面的参与程度<sup>[20]</sup>。在家庭收入问题上,尹志超等学者(2021)利用中国家庭普惠金融调查数据(CHFIS),通过主成分分析的方法构建了家庭数字鸿沟指数,从两个维度(可及性和使用度)进行研究。研究结果表明,数字鸿沟通过破坏社会关系网络、阻碍自主创业活动和降低信贷资源获取性三个方面,对家庭收入造成了消极影响。有关创业活动,张要要(2022)使用中国家庭追踪调查数据进行研究发现,数字鸿沟对农户创业活动产生了负面效应,使得创业活动减少<sup>[44]</sup>。而马良等(2023)的研究结果表明,多重维度的数字鸿沟对第一代大学生创业者的表现产生了压制作用,具体来说,数字鸿沟弱化了他们的投资项目把握能力,导致项目盈利能力下降和月收入缩水,值得注意的是,次级数字鸿沟对创业行为的约束力度更为显著<sup>[20]</sup>。

### 1.2.2 家庭商业保险影响因素的研究

有关家庭商业保险的参与研究基本都基于微观层面,研究个人或家庭的相关因素对其商业保险参与的影响,现有研究从三方面因素:经济、人口因素、主观因素来研究有关家庭商业保险参与并得出其机理。

#### (1) 经济因素

在微观层面上,经济因素涵盖了家庭的财务状况、资产状况和收入等多个方面,绝大多数学者都持有这样的观点:经济状况的改善将有助于家庭更积极地投资商业保险产品。Albouy(2001)的研究结果显示,家庭财富积累与家庭购买商业保险呈正相关关系,即财富增长能促进家庭在商业保险领域的参与<sup>[55]</sup>,Lin(2007)的研究进一步确认了这一现象,指出家庭经济条件变好有利于人寿保险的购买<sup>[68]</sup>。刘坤坤等研究人员(2012)对的调查问卷进行了深入研究,结果显示家庭收入状况是制约保险购买行为的关键因素<sup>[16]</sup>。大多数学者普遍认为,无论是家庭收入总量的增长还是高收入人群数量的增多,都构成了推动保险消费需求上升的动力源。然而,孙祁祥的观点则有所补充,她强调家庭收入与保险需求之间

的关系并非简单的正向关联<sup>[27]</sup>。也就是说，在家庭经济状况逐步改善的过程中，保险消费确实会随之提升，但这仅限于家庭经济条件足以满足基本生活需要之后（秦芳等，2016），换言之，只有当家庭财务状况达到一定安全线，额外的资金才可能流向商业保险消费<sup>[23]</sup>。尹志超等（2021）构建了2015和2017年中国家庭金融调查（China Household Finance Survey, CHFS）的面板数据，研究发现，在收入稳定性较低的家庭中，为了应对可能出现的风险，他们更倾向于购买商业保险，这也导致此类家庭在商业保险费用上的投入相对更高<sup>[41]</sup>。

### （2）人口因素

在微观层面上，现有研究已关注到多个家庭特性变量对居民保险购买意向的影响，如家庭劳动力占比、儿童抚养比率、老年抚养比率、户主性别、年龄、教育背景、婚姻状况等要素。家庭规模和就业成员的数量与居民保险购买意愿具有显著联系（Showers, 1994）。张冲（2013）在其基于2004年至2011年全国各省数据的研究中发现，城市人口比例、已婚人口比例以及儿童抚养比例对居民购买人身保险产生了积极的促进效果，然而养老人口比例并未表现出明显的影响。樊纲治等（2015）所得出的结论在老年抚养比率对其影响上存在争议，他们指出，随着老年人口数量的增加，家庭所承受的经济压力增大，可能会削弱其对保险的购买<sup>[3]</sup>。另外，面对我国日益凸显的老龄化问题，老龄人口比例持续攀高，这给我国保险行业的发展提出了严峻的考验（王宏扬，2017）<sup>[28]</sup>。吴祥佑（2013）的研究证实了教育程度与保险参与度的正相关性，高教育水平的个体更倾向于参与保险。Gutter（2008）研究表明，白人家庭在结婚后热衷于购买商业保险，齐子鹏等（2018）研究表明，婚姻状况对居民购买商业保险的意愿具有积极促进作用，结婚后家庭收入提升而且其面临的风险增加，从而促进居民购买商业保险。而王晓全等（2020）的研究则特别指出，婚姻对高学历和男性户主家庭购买商业保险的影响更加显著。

### （3）主观层面

主观层面涵盖了一系列心理和社会认知层面的要素，诸如对幸福感的认知、社交互动、社会信任及风险倾向等。在幸福感对保险购买的影响上，个人的主观态度与幸福感在家庭购买商业保险方面起到了促进作用。桑林（2019）的研究发现，个人的幸福感与其他因素一起驱动着家庭在商业保险购买决策上的积极性，

起到促进作用。丁健等（2022）通过实证研究，也再次印证了幸福感的提升与商业保险购买之间存在的正相关联系。在社交互动层面，可将其划分为情境互动、内在互动和相关效应。李丁等（2019）通过实证方法证实了社交互动促进家庭购买商业保险，而且在东部地区家庭、收入水平更高的家庭以及接受中等教育水平的家庭中表现尤为突出。然而，也有不同的声音，比如何兴强等人（2009）在对各省份居民数据的研究中发现，社会互动这一因素的相关性并不明显。有关社会信任，刘金华等（2019）在研究中利用了2013年（CGSS）的数据资源，通过实证分析得出结论：社会信任度的提高能够有力地推动居民对商业医疗保险的购买行为。在风险偏好方面，研究者普遍认为，个体对风险的敏感度与其参与商业保险的程度成正比，即越厌恶风险的个体越有可能购买商业保险。然而，肖芸茹（2000）的观点有所不同，她指出风险偏好较高的个体不愿以现时支付保险费来预防未来风险，反而更倾向于选择兼具投资收益特性的新型保险产品。也有不同声音，例如何兴强等（2009）的研究发现，购入商业保险后，个体会因其感到有了保障而趋向于承担更高的风险即两者之间存在着反向因果关系。

### 1.2.3 数字鸿沟和家庭商业保险参与的研究

关于数字鸿沟如何作用于家庭参与商业保险的探讨在现有文献中相对有限，且由于对数字鸿沟内涵的不同诠释，学者们更多是从正面角度切入，研究数字化程度的进步，如数字经济、数字金融体系和普惠数字金融等如何赋能并推动家庭在商业保险领域的参与度提升。另外，也有研究从数字鸿沟的多元维度测度与分类入手，探讨诸如互联网利用率、移动支付以及在线社交互动等各种因素如何具体影响家庭在商业保险市场的参与行为。

#### （1）数字化程度

侯在坤等（2022）在研究中构建了一套反映地区数字经济水平的指标体系，并将其与中国家庭追踪调查（CFPS）2020年的数据对应起来，旨在深入农户参与商业保险的程度与其所处的数字经济环境之间的联系，研究揭示，数字经济的发展使得更多农户购买商业保险，尤其是对西部地区的农户以及对风险有更多承受能力的群体中，这一促进作用更为明显<sup>[6]</sup>。刘冬姣等（2021）通过实证分析方法确认了数字普惠金融的进步显著提高了家庭购买商业保险的可能性，相较于普惠金融服务的覆盖面，数字普惠金融的实际使用程度对于促进家庭商业保险购买

的作用更加显著，特别是在那些具有较高教育背景、社会信任度较高、相对年轻以及居住在城市环境的家庭中，这一效应尤为明显<sup>[14]</sup>。王仁曾等人（2021）的研究表明，数字普惠金融不仅能有效提升家庭的经济收入状况，同时还能增进家庭成员的金融知识和素养，进而增强他们对保险产品的理解和信任度，最终有力地驱动了家庭对商业保险需求的提升<sup>[29]</sup>。李晓等学者（2021）利用三期 CHFS 面板数据进行了研究，研究结果显示，数字金融对家庭参与商业保险的程度和深度均有显著提升效应，而这主要得益于数字金融提高了家庭内部的金融认知能力和线上社交互动水平<sup>[13]</sup>。

## （2）测度因子

在商业保险领域，信息不对称的问题仍然普遍存在，这对保险消费者的投保抉择形成很大制约，并间接影响保险公司制定合理的保费策略和提供优质保障服务的能力，从而成为制约保险行业长远发展的瓶颈。得益于互联网本身的开放性、即时反应和自由使用等特点，它在很大程度上缓和了保险市场内部的信息不对称问题。根据 Chatterjee 等人（2011）的研究，使用信用卡支付时，消费者更容易专注于交易的实用性效益；相反，现金支付往往使消费者更多地关注支付行为的过程本身。因此，信用卡支付方式优化了消费过程，移动支付凭借其操作简单、快捷的优势，极大地精简了商品交易手续，显著提升了支付效率。杨碧云（2019）认为，互联网技术的运用能够有效压低保险交易成本并拓宽保险产品的可达性，进而激励家庭更为主动地参与商业保险<sup>[33]</sup>。互联网的成本低廉和高效传播属性增强了用户搜寻保险信息的能力，降低了居民在获取商业保险信息时的检索成本，尤其是让原本信息匮乏的地区接触到更新颖的保险理念，助力农村居民摒弃传统保守观念，加强对风险管理的认识，进而在农业保险等领域推动农户的参保意愿。支付方式的不同选择亦会影响消费者的购买心理和行为。朱卫国等（2020）通过对 2015 年中国家庭金融调查（CHFS）数据库的研究发现，线上社交互动相比于传统的线下社交，在扩大商业保险参与度上表现出独特优势，尤其是在商业保险覆盖不足的社区、低收入家庭、教育程度较低的家庭以及老年家庭中，线上社交互动对促进家庭购买商业保险起到了尤为显著的作用，这得益于线上社交的广泛传播性、低成本投入以及便捷高效的特性<sup>[54]</sup>。根据尹志超等（2022）的研究，利用 2017 年中国家庭金融调查（CHFS）数据发现，移动支付的普及不仅可以提升

用户的金融素养，强化社会交流活动，还能够增加商业保险的可获得性，从而有效推动家庭更多地参与商业保险。

#### 1.2.4 文献评述

回溯以往的研究可见，大量学者已经从经济条件、人口属性特征以及主观判断等多个维度深入探讨了影响家庭参与商业保险的各种因素，为保险市场需求理论提供了丰富的成果。然而，随着科技进步引发的数字化浪潮席卷全球，我们的日常生活对数字技术的依赖度与日俱增，也对家庭金融决策产生了影响。尽管一部分研究已经关注到了数字化工具在保险需求中的作用，也有其他研究者从数字经济等宏观层面出发，论证了数字化水平提升对家庭商业保险参与度的积极推动作用。但是，现有的研究尚未充分揭示这种宏观层面的推动作用能否有效触及到数字鸿沟较为严重的群体。同时，从数字鸿沟这一特定视角出发，探究其对家庭微观经济行为的影响，尤其是对农村家庭商业保险参与行为的研究尚不多见。

为此，本文填补这一研究空白，利用中国家庭金融调查（CHFS）所收集的微观数据，深入分析数字鸿沟对农村家庭参与商业保险的具体影响，并在此基础上，系统探究数字鸿沟如何在农村家庭参与商业保险的过程中发挥作用。此外，研究还将进一步针对我国不同收入水平的家庭以及不同地域的家庭，展开异质性分析，力求全面了解数字鸿沟在我国农村家庭商业保险参与决策中的具体影响。

### 1.3 研究内容及方法

#### 1.3.1 结构安排

本文立足于数字鸿沟的视角，紧密结合农村家庭对商业保险的需求实际，首先对基本概念进行了严谨定义与理论剖析。随后，详细描述了我国当前的实际情况以及数字鸿沟可能导致农村家庭商业保险参与受限的潜在原因。进一步，借助Stata 统计分析软件，对数字鸿沟对农村家庭参与商业保险的影响进行了实证检验，并在此基础上展开了异质性分析（包括不同收入群体和不同地区分析），以及从三个不同层面探讨了数字鸿沟影响农村家庭商业保险参与的具体机制。最终，本文归纳总结了研究结论，并据此提出了有针对性的政策建议。

第一章为绪论。首先介绍了本文的研究背景和意义，并明确提出本文的核心研究议题。随后，本章对商业保险、数字鸿沟及其对家庭商业保险参与影响的相

关国内外文献进行了系统梳理和评述。接下来,详细说明了本文的研究内容布局,并对研究方法予以介绍,最后归纳总结了本文的研究创新点以及不足之处。

第二章围绕理论进行分析。首节对数字鸿沟和商业保险的基本概念进行了清晰界定;随后,系统论述了影响商业保险参与的基础理论框架;最后一部分,从三个方面深入剖析了数字鸿沟如何影响农村家庭参与商业保险。

第三章为现实状况分析。首先呈现了我国数字鸿沟存在的情况,接着概述了我国商业保险市场在的发展概况,并在最后,结合数字鸿沟的影响,具体剖析了农村家庭在商业保险参与上的实际情况。

第四章主要是实证分析。利用 2015、2017、2019 年的 CHFS 数据,借助 Probit 模型和固定效应模型进行实证研究,并进行稳健性检验和内生性讨论,对理论部分提出的三项影响机制进行了验证,同时从收入以及地区角度探讨了影响的异质性。

第五章为“结论与政策建议”,首先归纳了前文的实证研究结论,然后根据这些结论,针对性地提出了相关政策建议和改进措施。

### 1.3.2 研究方法

#### (1) 文献研究法

当前学术研究对于数字鸿沟的探讨多集中于宏观视角,而对于数字鸿沟如何具体影响微观家庭在商业保险需求层面的深入研究尚不多见,尤其在实证研究方面的文献颇为稀少。因此,本文在系统回顾和梳理既有文献的基础上,针对家庭保险参与行为以及数字鸿沟进行了解读和探究,从中提取出有关观点,并以此为基础构建了本研究的理论架构。

#### (2) 实证研究法

本研究利用了中国家庭金融调查(CHFS)在 2015 年、2017 年和 2019 年收集的数据,通过设立相关变量,并运用 Probit 模型和固定效应模型进行严谨的实证检验。同时,对实证模型可能存在内生性问题进行了有效处理,并验证了模型估计结果的稳健性。此外,还对数字鸿沟对保险参与度的异质性以及理论机制进行了细致的分析和论证,据此总结相关结论并提出相应建议。

#### (3) 综合分析法

本文采用了先理论后实证的综合性研究方法。首先,对既有的理论基础与相

关研究进行了系统的梳理和评价，随后，依据前期理论分析所设定的假设，结合定量研究手段，通过实证研究，以确证先前理论推理的有效性。

## 1.4 可能的创新与不足

### 1.4.1 可能的创新点

本研究专注数字鸿沟对农村家庭参与商业保险的具体影响。创新点主要有以下几个方面：首先，本研究转向微观视角，利用中国家庭金融调查数据构建了衡量数字鸿沟的指标体系。其次，研究不仅局限于单一维度的数字鸿沟，而是涵盖了包括一级、二级以及综合在内的多种数字鸿沟，系统探究这些不同维度数字鸿沟如何具体作用于农村家庭参与商业保险的决策过程。最后，文中深入剖析了数字鸿沟影响农村家庭商业保险参与的传导路径，主要包括社会互动机制、财经信息关注度影响机制以及金融知识水平机制等三个方面。

### 1.4.2 本文的不足

然而，本文的研究也存在一定的局限性。受限于现有调查数据资源，尤其是中国家庭金融调查（CHFS）中关于数字经济方面的问卷内容相对较少，因此在构建数字鸿沟指数时，选用的指标因素可能未完全涵盖所有相关维度。其次，尽管在理论上试图探讨多种可能的影响机制，但在实证阶段，由于当前可用数据条件和研究能力的局限，对这些机制的验证尚不够充分和完善。因此，未来的研究可以继续深入探索和拓展这一领域的研究。

## 2 数字鸿沟影响家庭商业保险参与的理论分析

### 2.1 概念界定

#### 2.1.1 数字鸿沟

数字技术创新在我国社会发展和经济增长进程中扮演了举足轻重的角色,无论对个体、家庭还是整个国家,都带来益处。与此同时,数字鸿沟问题也日益受到广泛关注。数字鸿沟最初是一个宽泛的概念,包含了硬件设备、技术水平、知识技能和经济条件等多个层面,主要用于刻画信息领域的贫富差距,也常被称为“信息鸿沟”。国际电信联盟曾对数字鸿沟做出过定义,将其视为因现代科技发展失衡而造成的各国、各地区乃至各年龄段人群在信息获取能力和技术装备应用上的不均衡现象。

当前数字鸿沟主要细分为三个层次:一级数字鸿沟(又称接入鸿沟)表现为不同群体在技术接入上的差距,源于基础设施和设备配备上的差异。二级数字鸿沟(又称使用鸿沟)关注不同群体在信息技术设备使用频次和熟练度上的区别,深化了对信息通信技术应用差异的认识,与教育背景密切相关。三级数字鸿沟(又称结果鸿沟)更进一步,关注由接入和使用鸿沟造成的结果即衍生出的信息资源整合能力和技术应用知识的差异。比如,信息搜索效率的差别以及将数字技术融入日常生活能力的差距,这些都是数字鸿沟深层次影响的体现。

本研究重点关注微观层面的数字鸿沟问题,借鉴尹志超的研究方法,结合中国家庭金融微观调查数据(CHFS)的结果,选取家庭拥有电脑和智能手机作为衡量一级数字鸿沟的指标,以家庭是否进行网购和使用移动支付作为评估二级数字鸿沟的标准,并通过主成分因子分析构建数字鸿沟指数,以便更精确度量数字鸿沟现象。

#### 2.1.2 商业保险

保险公司与投保客户基于保险合同的条款达成一致,旨在向客户提供保险保障的同时,保险公司也能从中获取经济效益。投保人须按照合约规定的时间周期支付保险费,而在发生保险事件时,保险公司则必须遵循保险合同的承诺,及时履行赔付保险金额的责任。

商业保险与社会保险在多个方面存在着差异:首先,本质属性不同,社会保

险具有法定性和强制性，而商业保险则表现出更高的灵活性和自愿性，允许投保人根据自身需求选择不同的保障额度和类型，市场上不断涌现出各种创新性保险产品，它们在保障范围和保费支付方案上相较于传统保险更为定制化和细分化。此外，家庭综合保险作为创新的一个重要方向，保险公司设计此类产品时会充分考虑到家庭的特点和需求。从运营主体角度看，商业保险是由商业性质的企业运作管理，而社会保险则是由各级政府机构负责组织和实施。当前，商业保险业正展现出强大的增长潜能，使其成为金融业三大支柱产业之一。其次，两者的保障内容与覆盖程度有异，社会保险通常仅能覆盖基本的风险和损失，而商业保险作为一种重要的社会保障补充手段，其保障范畴往往更为广泛和深入。从保费筹集角度看，商业保险的保费完全来源于投保人，保险公司自负盈亏；保费的设定机制及其累计总额，体现了保险公司的精算技术和偿付能力。相比之下，社会保险保费不仅来自个人缴费，还会得到国家财政和雇主的较大比例补贴。

## 2.2 相关基础理论

### 2.2.1 保险需求理论

当代微观保险需求理论最早由美国知名经济学家阿罗（Arrow, 1963）率先提出。Mossin（1968）在阿罗理论的基础上，依托期望效用理论的框架进一步提出，面对风险厌恶的情境，如果商业保险的价格经过精算调整后合理，消费者将倾向于购买保险<sup>[65]</sup>。随后，Kunreuther（2006）进一步引入了对风险认知的考量。他认为，消费者对保险的需求源自其转移风险的愿望，即通过保险机制获取经济损失的补偿，以应对可能发生的意外事故。除期望收益和风险态度之外，保险相关信息在消费者保险购买决策中也起着至关重要的作用。在选择保险产品时，消费者搜集和理解保险产品信息的过程实际上构成了一种隐形成本，这一成本会直接影响其参与保险市场的决策行为。

### 2.2.2 信息经济学理论

上世纪六十年代，一些经济学家开始质疑传统市场理论中完全信息的假设，他们观察到实际交易环境中普遍存在的信息不对称和不完备现象，这一思想革新开启了信息经济学学科的大门。信息经济学的构建包括宏观和微观两个主要研究方向，本研究主要立足于微观信息经济学视角。在真实的市场交易中，经济参与

者所获取的信息往往是有限的，这种信息限制可能导致其经济决策出现误差。因此，在构建经济模型时，必须充分考虑信息因素对决策行为的影响，并努力提升模型预测和解释的准确性。此外，除了信息不完全的问题外，市场参与者还面临着信息不对等的困境，即买卖双方在交易过程中信息掌握量存在差距，常常是一方拥有较多的信息，或是双方很难得知对方的全部信息。保险市场中这一现象尤其明显，保险公司也无法全面知晓投保客户的详细信息，而且在保险合同这种格式合同中，投保人往往难以透彻理解每项条款的确切含义。然而，随着数字化进程的发展，保险消费者和保险公司都能够更好地洞悉彼此的情况，信息不对称问题在一定程度上得以缓和。但需要注意的是，“数字鸿沟”可能会使消费者无从获取信息，从而限制了信息不对称问题的解决。

### 2.2.3 长尾理论

该理论强调，在互联网和数字化技术的推动下，市场需求的焦点正经历从主流热销产品向非主流、小众产品迁移的过程，即关注点落在了需求曲线的长尾部分，这里聚集了大量的非热门商品。长尾理论的核心是揭示这部分尾部商品的市场潜能，即使每个单品的销量较小，但如果将市场上众多非主流商品的收益聚合起来，其所占据的市场份额可达到相当高的比例，有时甚至超过头部热销商品的总收益。在数字普惠金融的快速发展中，很多小型和微型企业面临着融资难的问题，但若能得到商业银行的支持，这些企业的市场潜力将被极大激活，长尾优势由此体现。此外，数字化进程也可能激发出农村地区对保险保障的需求，这类群体由于自身的风险分散能力相对较弱，对保险有着更为迫切的需求。这种需求趋势恰恰体现了保险市场中长尾理论的广阔应用前景，即面向这部分特殊群体提供保险服务具有巨大的市场潜力。

### 2.2.4 社会互动理论

社会互动是指参与决策的独立个体与其周围其他个体之间相互影响和作用的关系网络。个体的行为深深植根于其所在的社会群体之中，这些群体可能包括亲缘关系、友情关系或邻里关系等，它们在个体的生活习惯、行为模式、期待值和价值观等方面起着深远的影响。在经济行为实践上，社会互动表现为不同个体之间的相互反馈和联动效应。社会互动可分为三种不同类型：内在互动、情境互动以及关联效应。在保险参与问题上，内在互动是指一个群体中的成员之间相互

影响的动态关系。而情境互动，是指独立的个体在做决策时受到其所在群体的影响，但个人并不会反过来影响到这个群体。在进行保险购买决策或投资决策时，社会互动使得个体倾向于从所属的社会群体中汲取信息和指导。由于个体可能受限于自身知识的局限或信息获取的不完整性，往往会参考和模仿他人的决策和信息选择。

### 2.2.5 计划行为理论

计划行为理论指出，个体的行动是由经过深思熟虑后形成的意愿所引导，即人们在采取行动之前会形成明确的意向。这一意向受到三个关键因素的塑造：行为态度、主观规范以及感知行为控制力。行为态度体现了个体对即将采取的行为所持的好恶情感；主观规范则反映了个人感知到的来自社会团体或他人期望的压力，包括遵从集体规范的驱动力以及对社会标准的信念；感知行为控制力是指个体在执行特定行为时，对自己能够克服困难并完成任务的信心预估。具体来说，当一个人觉得自身掌握了足够的资源和机会，预计在实行某种行为时遭遇的阻力较小，那么将对行为产生更为显著的影响。在家庭商业保险参与决策的场景中，计划行为理论同样适用。首先，个体对待保险信息的态度与其金融观念和金融行为紧密相连，这些因素共同决定了个体对保险产品的接受度。其次，在搜集保险信息和研读保险条款的过程中，消费者通常需要投入较大的时间和精力，而数字化工具的恰当使用可以有效提升信息获取效率，增强个体的感知行为控制力。最后，消费者的保险购买决策不仅仅是个人意愿的体现，还深受个人背景、家庭环境及周边社会环境等多元化因素的影响，这些因素在主观规范层面作用于个人的保险购买决策，对其投保行为产生不同程度的导向作用。

## 2.3 数字鸿沟影响家庭商业保险参与的传导机制分析

### 2.3.1 社会互动

消费者是否决定购买保险，是一个经过审慎思考和权衡后形成的决定，这一决策过程深受行为态度、感知行为控制力以及主观规范等三大因素的综合作用。与此同时，消费者的保险参与决策也深受周围环境和他人的观念及行为的影响，即社会互动在某种程度上对保险购买意愿产生着实质性的影响。社交互动理论进一步强调，个体的行为选择往往受到所在社群内其他成员决策的潜移默化，不论

是内在的社会联系还是外部的社会影响,均能对个体参与保险的决策形成显著影响。随着数字化技术的飞速进步,人与人之间的联系变得更加紧密,个体与个体之间、个体与群体之间的沟通交流得到前所未有的加强,人们能轻易地通过互联网、电话和各类社交媒体平台获取保险资讯。然而,值得注意的是,“数字鸿沟”问题可能会切断某些信息传递通道,从而限制他们接触和理解商业保险的机会,减弱对商业保险产品的需求动力。

### 2.3.2 财经信息关注度

依据信息经济学原理,家庭在考虑购买保险前,通常会积极寻求并比较不同保险公司及其产品的信息。然而,信息不对称的问题可能导致保险消费者处于信息劣势地位。一方面,投保人往往难以全面获取有关保险公司的有效信息,另一方面,面对市场上琳琅满目的保险产品,他们可能难以甄别并挑选出最适合自己的那款。此外,保险合同的签订通常遵循附和性原则,即由保险公司预先设定标准化合同条款,投保人根据这些条款来决定是否购买保险。但由于保险合同内容繁复,包含多个专业性强的章节,普通投保人如果没有足够的金融知识储备,可能会在理解和判定上遇到困难,从而影响其决策。当下社会大众愈发关注各类新闻报道和金融保险信息,但数字鸿沟的存在使得弱势群体在获取和理解这些信息方面存在一定障碍。他们在保险市场的信息获取过程中,容易因为缺乏对相关信息的关注而处于不利地位。不仅如此,由于保险消费者普遍对财经信息的关注度不高,他们可能需要付出更多的时间和精力来搜寻保险信息,成本增加,从而不利于商业保险需求的提高。

### 2.3.3 金融知识水平

保险市场中存在信息不对称问题,具体表现为道德风险与逆向选择两种现象。道德风险是指个体受益同时损及他人利益的情形;而逆向选择则是指交易双方在缔结协议之前,某一方利用自身掌握的信息优势来谋取私利,从而使对方蒙受损失。这种情况下的交易决策往往偏袒信息优势方,因为他们清楚这样做更能保护自身的利益,而牺牲掉对方的利益。信息不对称在保险市场中尤为突出,导致金融排斥现象频发,市场秩序混乱。在这一背景下,掌握更多金融保险知识的消费者更能够准确选择适合自己的保险产品。然而,部分人群难以获取和理解金融保险相关知识,进一步拉大了在金融保险信息领域的知识差距。这些弱势群体

由于难以快速获取和消化金融知识，对自身的风险保障需求认识不清，也缺乏对保险产品的深入了解，这使得他们对保险的需求远未得到充分满足，制约了整体保险市场的参与深度和广度。

### 3 数字鸿沟与农村家庭商业保险参与的现状分析

#### 3.1 我国数字鸿沟的现状

##### 3.1.1 区域数字鸿沟情况分析

###### (1) 移动电话使用情况

随着我国数字技术的持续创新升级,民众的通讯方式经历了深刻转变。如今,移动通信设备已经逐步替代了过去的固定电话,成为大众日常最主要的通讯工具,深深嵌入现代生活的各个方面。而且,依托科技进步的力量,移动设备不再仅仅局限于通话与短信功能,更是进化为集多功能于一体的智能网络终端。初期,它的功能主要集中在通话接听和文本信息接收发送,但随着技术进步,移动设备的功能扩展到了音乐播放、拍照录像等多个领域,进一步延伸至多元化应用场景,极大地便利了人们的生活、工作和学习。参考国家工业和信息化部逐年发布的移动电话统计数据,图 3.1 描绘了 2014 年至 2022 年间移动设备在国内的普及情况。自 2014 年以来,移动设备的普及率就已经不低。随着信息时代的深入推进以及数字经济的蓬勃发展,移动电话的普及率逐年攀升。至 2017 年时,基本上实现了人均一部手机的目标,而近年来,移动手机的普及率更进一步突破了人均一部的界限,稳定维持在每百人拥有 110 至 120 部手机的高水平上。

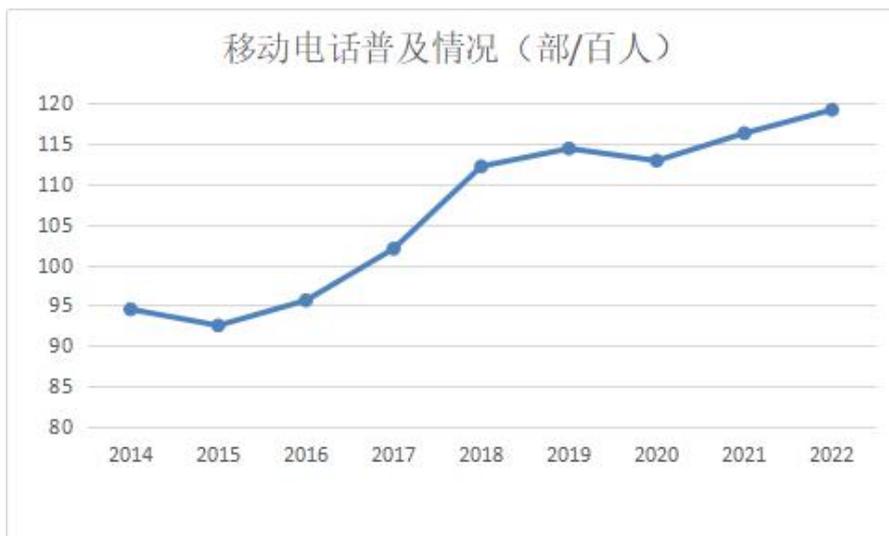


图 3.1 移动电话普及情况<sup>3</sup>

<sup>3</sup> 数据来源: 中华人民共和国工业和信息化部



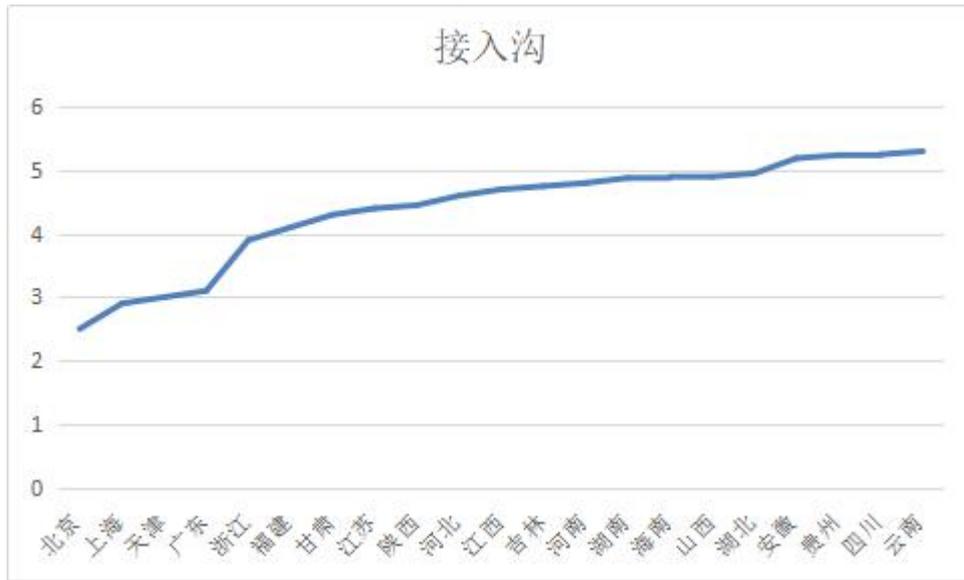


图 3.3 2019 年数字接入沟指数<sup>5</sup>

根据图 3.4 所展示的数据，我们可以看出，吉林省在数字使用鸿沟方面最为突出，数值高达约 6.28，而广东省的数字使用鸿沟水平约为 3.27。类似于一级数字鸿沟的分布情况，东部经济发达地区的使用鸿沟程度相对较低。值得关注的是，相较于接入沟的分布情况，各省市在使用沟方面的整体水平普遍较高。据此推断，使用沟在影响居民日常生活和地方发展水平方面可能具有更大的影响。

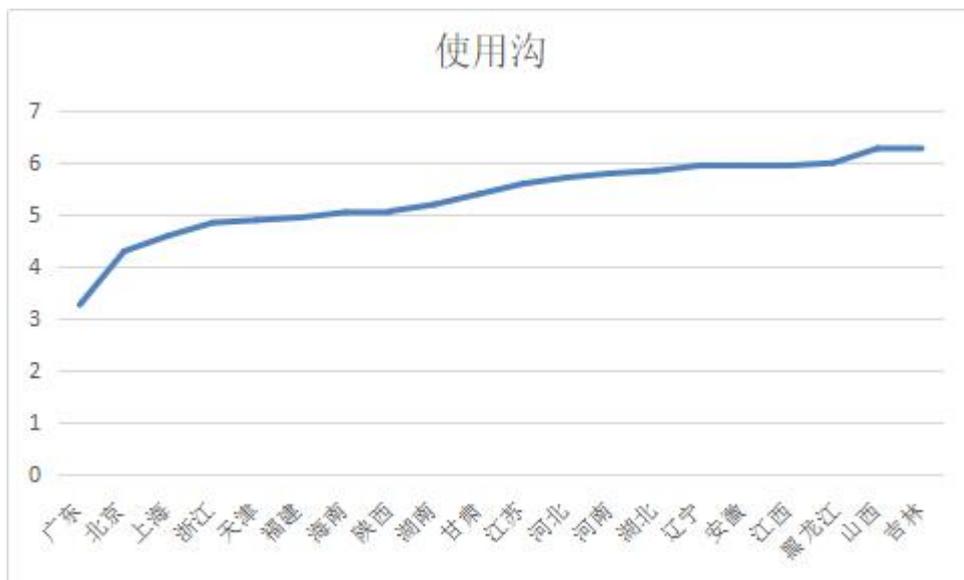


图 3.4 2019 年数字使用沟指数

<sup>5</sup> 本文运用 CHFS 问卷中关于数字网络的问题分别构建一级数字鸿沟指数（接入沟）、二级数字鸿沟指数（使用沟），1 至 10 代表家庭所面临的数字鸿沟程度增加

### 3.1.2 城乡数字鸿沟情况分析

我国经济平衡发展的推进面临的一项核心挑战是城乡发展不均衡的现实问题。截止到 2023 年 6 月，我国互联网用户规模达到了 10.79 亿，全国互联网普及率达到了 76.4% 的水平。然而，城乡间差距显著，其中城市地区高达 85.1%，而农村地区却停留在 60.5%。参照图 3.5 所示的历年数据变化，我国城乡地区的互联网覆盖率总体呈现稳步上升态势，尤其是农村地区的增长速度尤为突出，城乡数字鸿沟在逐步缩窄。



图 3.5 2018-2023 年互联网普及率<sup>6</sup>

图 3.6 描绘了 2017 年至 2022 年间我国互联网用户在城乡地域间的分布比例。从图中可以看出，我国城乡网民的比例结构相对固定不变，其中农村网民所占比例大致在全体网民总数的三分之一上下浮动，这明确揭示了我国城乡数字鸿沟问题依旧持续存在。

<sup>6</sup> 数据来源：中国互联网络发展状况统计报告

图 3.6 2017-2022 年网民城乡结构<sup>7</sup>

## 3.2 我国商业保险现状

### 3.2.1 我国商业保险规模分析

#### (1) 我国商业保险需求总体规模

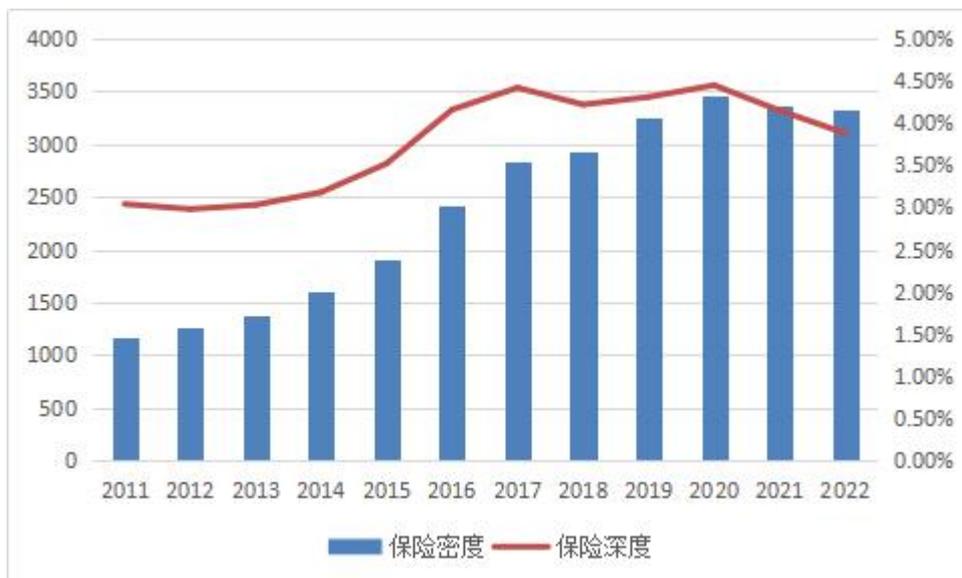
伴随着居民财富积累和风险管理意识的不断提升，民众对于购买商业保险的需求日益增强。过去的四十年见证了商业保险市场规模的巨大飞跃，保费总收入由起步时的 4.6 亿元人民币激增至超过 4.49 万亿元人民币，期间平均年增长率保持在 10% 以上。依据图表 3.7 所示，在 2016 年，我国商业保险保费收入的增长率达到了峰值。不过，在其后数年间，这一增长率呈现出下滑态势。特别是，新冠疫情的影响以及车险综合改革政策的推行，引发了保险代理人队伍规模的缩减，从而打破了我国商业保险保费连续增长的格局，甚至一度出现了负增长的情况。参照商业保险保费总量及其增速动态变化，我们可以判断，中国商业保险业正在经历转型阶段，逐步趋向平稳和可持续的发展路径。

<sup>7</sup> 数据来源：中国互联网络发展状况统计报告

图 3.7 2011-2022 年我国商业保险保费收入及增速<sup>8</sup>

## (2) 我国商业保险市场分析

中国已跻身世界保险大国行列，但与先进国家相比仍有一定的发展空间。参照图 3.8 所示数据，2022 年中国人均保险密度仅为 3326 元人民币，而保险深度仅为 3.88%。这一现状揭示了我国保险市场尚在起步发展阶段，商业保险市场蕴藏着巨大的未开发潜力。

图 3.8 2011-2022 年我国保险深度与保险密度<sup>9</sup>

<sup>8</sup> 数据来源：国民经济和社会发展统计公报

<sup>9</sup> 数据来源：中国保险年鉴、中国银保监会

### 3.2.2 农村家庭商业保险现状

#### (1) 参与不断提高

我国保险行业实现了快速增长，公众对商业保险的接纳和参与热情也日渐升温。虽然我国家庭参与商业保险的比例有所提升，但整体水平依然较低。根据图 3.9 所列数据，从 2013 年开始，我国家庭参与商业保险的比例大幅跃升。同时，平均每户家庭在这段时期内的保费支出也从 349.67 元上涨到了 1530.5 元，增长势头强劲。尽管如此，直至 2019 年底，我国家庭商业保险的参与率仅达到约 22.58%，即每五户家庭中仅有约一户参与商业保险，这表明大部分居民在商业保险领域的参与潜能并未得到有效释放，商业保险市场尚存广阔的增长余地。

换言之，目前我国商业保险市场的发展水平尚未能满足经济社会全面发展的多元化需求，亟待进一步释放其内在潜能。现阶段，我国民众对于商业保险的购买积极性普遍不高，这一现象侧面印证了公众对商业保险的认知度和接纳度仍有待提高，对商业保险作为一种有效化解风险、减轻潜在损失工具的认识有待加强和普及。

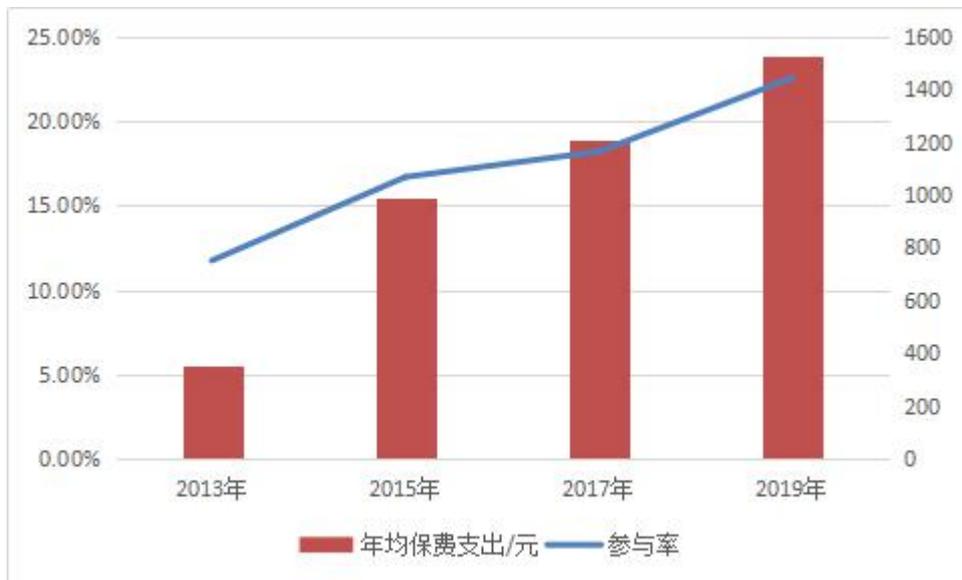


图 3.9 2013-2019 年我国家庭商业保险参与情况<sup>10</sup>

#### (2) 农村家庭商业保险持有情况

通过筛选并整理 2019 年中国家庭金融调查 (CHFS) 数据，得到了包含 10854

<sup>10</sup> 数据来源：2013-2019 年中国家庭金融调查数据库

户农村家庭的样本集，基于此，对农村家庭参与商业保险的情况进行了分析。在这些样本家庭中，只有极少数家庭，即 5.09% 的农户，选择了购买任何形式的商业保险，而剩余的 94.91% 家庭，总计 10301 户，并未购买任何商业保险产品，显示农村家庭参与商业保险的比率极其低。在已购买商业保险的家庭中，商业人寿保险是最受欢迎的保险种类，其投保比例达到了 2.69%；其余类型的商业保险和商业健康保险的投保比例则分别是 1.37% 和 1.22%。

### （3）家庭商业保险参与深度

本文在考察农村家庭购买商业保险的状况及所购险种的同时，也特别注重分析农村家庭在商业保险参与程度上的表现，具体为支付的保费数额及其占家庭总收入的比例上。从两个不同维度展开探讨：一是商业保险总保费支出以及各类险种的具体保费支出，二是商业保险保费支出相对于家庭总收入的比例。

据统计数据显示，农村家庭在购买商业保险时的平均保费支出较低，仅为 154.61 元，但数据离散程度较大，标准差达到 1413.41 元，不同家庭之间的保费支出差距悬殊，最高可达 50000 元。在各类商业保险中，农村家庭在商业人寿保险方面的保费投入相对较高，其平均支出大约是商业健康保险支出的三倍。进一步看，农户在商业保险上的保费支出占其家庭总收入的比例相对较低，平均仅为 0.32%，而这一比例的标准差达到 2.89%，显示出农户间保险投入与收入比的不均衡。具体到不同险种，农户在商业寿险方面的保费支出占家庭总收入的比重约为 0.22%，而商业医疗保险支出的占比则不足家庭总收入的 0.1%。上述数据揭示了农村家庭在商业保险购买方面投入相对较少，对保险价值的认知尚不够充分，体现出较强的保险意识淡薄特点。

### 3.2.3 城乡家庭商业保险参与情况

近年来，我国城乡居民购买商业保险的数量呈现稳步攀升态势，不论是城市还是农村家庭，其参与商业保险的比例都有所上升。尽管如此，相较于城市家庭，农村家庭明显落后。统计资料显示，城市居民商业保险的参保比例一直高于农村地区。这也意味着农村地区蕴含着巨大的发展潜力，亟需保险公司进一步开发与推广。过去六年中，农村家庭年均商业保险费实现了大幅度的增长，即便如此，农村地区的商业保险支出仍远低于城市地区，其对商业保险的需求尚未得到充分满足。

所以，我国商业保险市场在城乡之间存在显著的差异，市场发展不平衡，特别是在农村地区的参与程度相对薄弱。为了解决这个问题，亟需采取有力措施。可通过加大对农村落后地区的商业保险知识普及力度，以及设置专门针对农村居民的保费补贴政策等方式，以提升农村居民抵抗风险的能力，减轻风险事故发生带来的经济损失，同时也能彰显商业保险在扶贫工作中的积极作用。

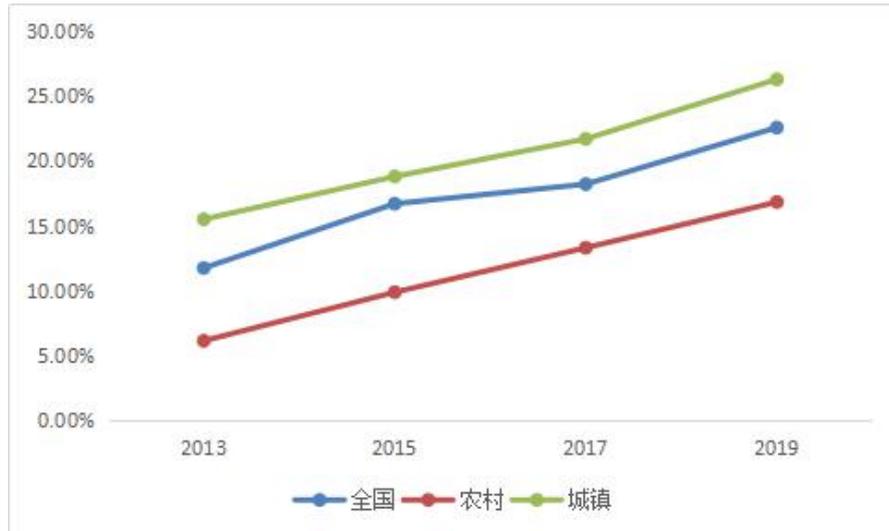


图 3.10 我国城乡家庭商业保险参与率<sup>11</sup>

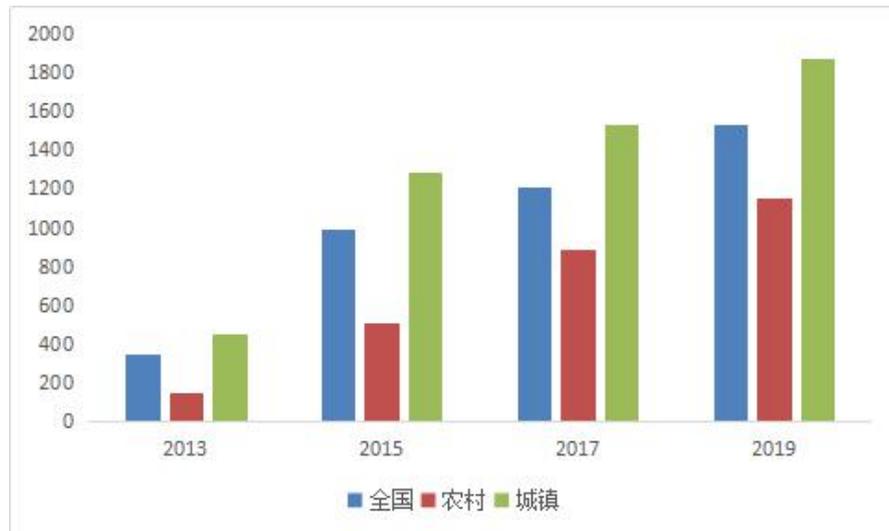


图 3.11 我国家庭商业保险年均保费支出<sup>12</sup>

<sup>11</sup> 数据来源：2013-2019 年中国家庭金融调查数据库

<sup>12</sup> 数据来源：2013-2019 年中国家庭金融调查数据库

### 3.3 数字鸿沟对家庭商业保险参与的影响

尽管数字化时代为保险行业带来了前所未有的发展机遇，然而，数字鸿沟的存在可能在一定程度上阻碍了其对商业保险的积极参与，进而影响了对商业保险的需求。

#### 3.3.1 数字鸿沟对商业保险线上销售的影响

步入数字化时代，商业保险与互联网的深度融合日益显现。首先，保险公司借力数字化趋势，结合企业特色和网络资源，大力提升保险产品的多样化和创新能力。其次，这些企业充分发挥网络平台优势，将保险业务全流程迁移到线上，涵盖了线上推广、电子保单制作、线上核保理赔等一系列服务，此举不仅强化了保险品牌的市场曝光度，还有效降低了运营成本。

根据对中国家庭金融微观数据库 2019 年数据的整理分析，图 3.12 展示了我国居民选择线上购买保险的主要动机。数据显示，商业保险购买的家庭中大约六成线上消费者认为线上购买方式更为便捷；超过 1/4 的家庭选择线上保险产品的原因是互联网上的保费相对较低，性价比高；近 1/4 的家庭看重线上保险产品的多样性，提供更多样化的选择；而约 1/5 的家庭选择线上保险是因为其保险期限更为灵活，充分满足了其保障需求。互联网为拓宽保险销售渠道开辟了崭新机遇，但数字鸿沟的存在却成为了部分家庭通过线上渠道购买商业保险的屏障，使他们未能充分受益于数字经济。

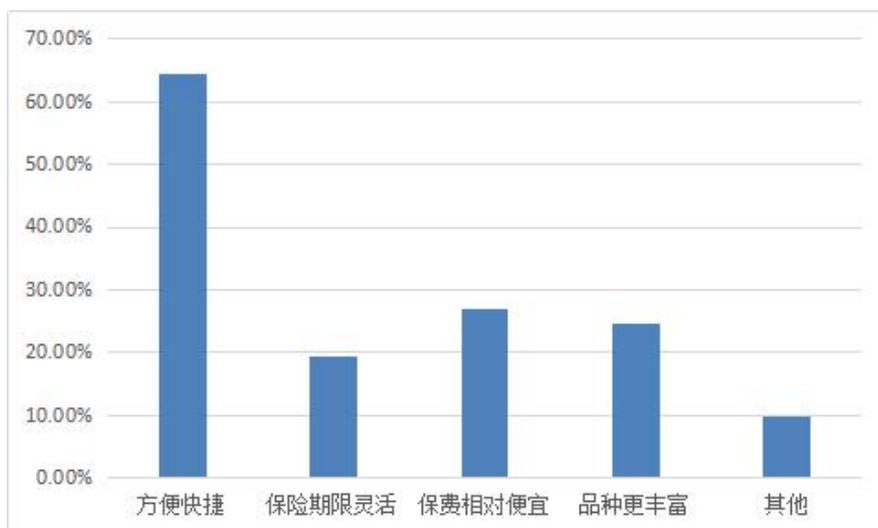


图 3.12 家庭线上购买商业保险的原因

### 3.3.2 数字鸿沟对保险信息网络传播的影响

数字技术的崛起不仅让保险公司能够在线上提供保险产品销售服务,还极大地拓宽了保险信息的获取渠道。通过线上平台学习金融保险知识、推广保险产品,使得保险市场信息得以迅速扩散至广大受众,提高了信息的透明度。这在一定程度上促成了保险市场竞争的激烈化,进而带动保险产品费率下降,降低了消费者的购买负担。通过网络信息的高效传播,社会各界能更简易、迅捷地了解到金融保险的相关信息,增强了居民对宏观经济状态的认知和把握。对于有意购买保险的消费者来说,他们能够更迅速地查找到所需的保险信息,节省了大量时间和经济成本,从而提高了社会公众对保险的认可度,并有可能激发更大的潜在保险消费需求。

然而,数字鸿沟严重制约了保险信息的有效传播。由于部分居民在获取和理解风险管理知识上受限,难以充分认识到分散风险的关键性,加之无法全面掌握市场上的保险产品信息,他们在做出保险购买决策时往往面临困难。这就意味着数字鸿沟不仅限制了保险信息的传播效率,还在一定程度上抑制了保险市场的健康发展。

## 4 数字鸿沟影响农村家庭商业保险参与的实证分析

### 4.1 数据来源与变量选取

#### 4.1.1 数据来源

研究所采用的数据来自中国家庭金融调查数据库，该数据库覆盖我国 29 个主要省市自治区，包括 1360 个村庄或社区居委会，具有广泛的代表性。本文的研究主题为数字鸿沟对农村家庭商业保险参与的影响，本文的研究焦点集中于数字鸿沟如何影响农村家庭参与商业保险的情况，故研究主体锁定为中国农村居民。本文选用的是 2015 年、2017 年和 2019 年中国家庭金融调查（CHFS）所提供的数据库作为研究数据来源。在实证分析之前，对原始数据进行了必要的预处理步骤，其中包括排除含有缺失值的样本，以最大程度确保研究结果的可信度。经过这一系列数据筛选与处理，最终确立了包含 34296 个有效样本在内的数据集。

#### 4.1.2 变量选取及描述性统计

##### （1）被解释变量

本研究的被解释变量考虑了两个主要方面：农村家庭参与商业保险的可能性和参与程度。家庭参与商业保险的可能性是一个二值虚拟变量，用于确定家庭是否参与商业保险市场。当家庭中有任何一名成员购买了任何类型的商业保险时，则认为该家庭参与了商业保险市场，此时该变量取值 1；反之，为 0。而家庭商业保险的参与深度，则通过两个指标衡量：一是家庭全年商业保险保费支出的对数值，二是家庭商业保险费用在其总消费开支中所占的比例。

##### （2）关键解释变量

核心解释变量为数字鸿沟。借鉴尹志超等学者在 2021 年的研究成果，运用因子分析法生成综合数字鸿沟指数。为了精确测量家庭间数字鸿沟的差异程度，基于“接入性”和“使用度”两个维度，分别构建了一级数字鸿沟指数和二级数字鸿沟指数。具体操作中，首先依据中国家庭金融调查数据库中的问题，通过家庭是否拥有智能手机和电脑来衡量“接入性”；其次，借助问卷中关于家庭是否使用移动支付和是否进行网上购物的回答来评估“使用度”。然后，对这 4 个指标进行因子分析，并经过公式（4-1）处理，得到数字鸿沟指数的量化结果。

$$Digital\_divide = \frac{\max(dd) - dd}{\max(dd) - \min(dd)} * 100 \quad (4-1)$$

dd 是通过因子分析得到的家庭综合变量。dd 在最大与最小值之间的差距占比即为综合数字鸿沟指数。归一化后，该变量量化农村家庭所面临的数字鸿沟程度，其取值区间介于 0 到 100 之间，数值越高，则代表家庭所遭遇的数字鸿沟问题越严重。

下表给出了数字鸿沟的指标体系。

表 4.1 数字鸿沟指标体系

序号	变量名称	变量符号	变量说明
1	家庭是否拥有电脑	comp	是赋值 1，否赋值 0
2	家庭是否有智能手机	phone	是赋值 1，否赋值 0
3	是否使用移动支付	pay	是赋值 1，否赋值 0
4	是否网络购物	online	是赋值 1，否赋值 0

下表给出了数字鸿沟的指标体系的 KMO 检验结果。KMO 检验值为 0.7608，大于 0.6，表明该组指标适宜采用因子分析方法进行处理。

表 4.2 KMO 检验

指标名称	指标符号	KMO
家庭是否拥有电脑	comp	0.7974
家庭是否有智能手机	phone	0.8090
是否使用移动支付	pay	0.7388
是否网络购物	online	0.7240
均值	-	0.7608

下表 4.3 是对应数字鸿沟进行因子分析的方差贡献情况表，其中给出了特征值、方差贡献度和累计方差贡献度。从表中结果可以发现，数字鸿沟指标是第一因子占比信息较大，包含所有信息的 59.09%，因此这个指标选择第一大因子

来计量。

表 4.3 特征值与方差贡献度

因子	特征值	方差贡献度	累计方差贡献度
因子 1	2.36351	0.5909	0.5909
因子 2	0.62566	0.1564	0.7473
因子 3	0.59615	0.149	0.8963
因子 4	0.41468	0.1037	1

此外,本文特别对“接入沟”和“使用沟”进行了细分,并通过运用公式(4-1)计算出一级和二级数字鸿沟的具体指数,进而深入探究不同维度的数字鸿沟对家庭参与商业保险的可能性及深度产生的影响。

### (3) 其他控制变量

同时,在研究过程中,充分考虑了可能影响家庭参与商业保险决策的其他诸多因素,诸如户主的年龄、性别、教育背景、婚姻状态、社会医疗保险参保情况、社会养老保险情况、家庭成员的健康状况、家庭人口规模、家庭总收入的对数、过去一年内家庭成员是否有住院经历、儿童抚养比例以及老年人抚养比例等变量,并将其作为控制变量纳入模型。

### (4) 中介变量

在上述基础上,本文进一步引入了三个具有潜在中介作用的变量,分别是社会互动程度、对金融信息的关注度以及金融知识水平。

#### ①社会互动水平

本文重点考虑亲朋好友间的人情交往支出。鉴于现有数据条件,将家庭礼金支出作为衡量指标(实证过程取对数)。

#### ②金融信息关注度

根据问卷中关于财经信息关注度的问题进行分析,本文将答案划分为五级——选择“非常关注”赋值为5,“很关注”赋值为4,依此类推,以此量化家庭对金融信息的关注度。

#### ③金融知识水平

为了衡量家庭的金融知识水平，本文采用了一个复合指标，即把受访家庭在问卷中对利率和通货膨胀的理解和认知问题的答案进行加总衡量。

表 4.4 变量描述及赋值说明

变量类型	变量名	变量符号	指标含义
被解释变量	商业保险参与	bussinsure	参与赋值 1，否则赋值 0
	保费支出	binsurecos	家庭商业保费支出的对数
	商业保费占比	bussratio	家庭商业保费支出占家庭总消费的比例（%）
解释变量	数字鸿沟	digital	根据尹志超（2021）使用因子分析构造数字鸿沟指数，0-100 表示数字鸿沟程度递增。
	一级数字鸿沟	Digital1	根据是否家庭是否有电脑、智能手机来衡量
	二级数字鸿沟	Digital2	根据是否使用移动支付、是否网购来衡量
中介变量	社会互动	socislcos	家庭礼金支出的对数
	金融知识	knowl	根据利率通货膨胀问题加总衡量
	金融信息关注度	information	1-5 表示金融信息关注程度递增
控制变量	年龄	age	户主的年龄
	性别	gender	若户主为男性则赋值为 1；为女性赋值为 0。
	受教育程度	edu	没上过学赋值为 1；小学赋值为 2；初中赋值为 3；高中赋值为 4；中专/职高赋值为 5；大专/高职赋值为 6；大学本科赋值为 7；硕士研究生赋值为 8；博士研究生赋值为 9。
	婚姻状况	marriage	婚姻状况若有配偶则赋值为 1，无配偶则赋值为 0
	社会医疗保险	med	购买了社会医疗保险则赋值为 1，否则为 0。
	社会养老保险	insure	购买了社会养老保险则赋值为 1，否则为 0。
	健康状况	health	健康情况（健康 1-5 分评级，1 为非常不好，5 为非常好。）
	家庭人数	familysize	家庭成员总人口数
	家庭总收入	income	对家庭收入为正的总收入加一再取对数；若

家庭收入为负，则先将收入取绝对值加一，再整体取对数。

少儿抚养比	cdepratio	14岁及以下孩子数量除以家庭总人口数
老人抚养比	odepratio	65岁及以上老人数量占家庭总人口比例
成员去年是否住院	hospital	若家庭成员去年住院则赋值为1，否则为0

### (5) 描述性统计

通过变量的构建与数据清洗过程，本文最终确立了 34296 个农村家庭样本作为研究基础，其各变量的统计描述性数据见表 4.5。数据显示，样本中仅有 10.7% 的农村家庭购买了商业保险，且农村家庭平均商业保险支出的对数值仅为 0.57，这一结果清晰地揭示了我国农村家庭在商业保险参与度上的严重不足，亟待提升商业保险在农村地区的普及深度和广度。此外，一级数字鸿沟的平均值为 66.59，二级数字鸿沟的平均值则为 78.13，这一对比显示，在二级数字鸿沟，即居民对数字技术的实际应用方面的问题更为突出和严重。

表 4.5 变量的描述性统计

变量名称	均值	标准差	最小值	最大值	样本数
bussinsure	0.107	0.309	0	1	34296
binsurecos	0.57	2.025	0	12.013	34296
bussratio	0.706	4.312	0	99.503	34296
digital	72.714	31.337	0	100	34296
digital1	66.592	37.264	0	100	34296
digital2	78.129	35.41	0	100	34296
age	57.064	12.103	17	117	34296
gender	0.874	0.332	0	1	34296
edu	2.512	0.982	1	8	34296
marriage	0.881	0.324	0	1	34296
med	0.938	0.242	0	1	34296

insure	0.791	0.407	0	1	34296
health	3.12	1.038	1	5	34296
familysize	3.625	1.815	1	19	34296
income	9.859	1.521	0.26	15.878	34296
cdepratio	0.104	0.157	0	0.833	34296
odepratio	0.251	0.359	0	1	34296
hospital	0.352	0.478	0	1	34296

## 4.2 模型设计

### 4.2.1 基准回归模型

#### (1) 模型设定

为了探究数字鸿沟对农村家庭参与商业保险的影响程度，本文采用了 Probit 模型和固定效应模型进行实证分析。在吸收借鉴前期研究的基础上，建立了如下所示的模型表达式：

Probit 模型：

$$bus\ sin\ sure_{it} = \beta_0 + \beta_1 digital_{it} + \beta_i control_{it} + \gamma_t + \delta_i + \varepsilon_{it} \quad (4-2)$$

固定效应模型：

$$binsure\ cos_{it} = \beta_0 + \beta_1 digital_{it} + \beta_i control_{it} + \gamma_t + \delta_i + \varepsilon_{it} \quad (4-3)$$

$$bussratio_{it} = \beta_0 + \beta_1 digital_{it} + \beta_i control_{it} + \gamma_t + \delta_i + \varepsilon_{it} \quad (4-4)$$

在上述式表达式中， $i$  表示不同个体， $t$  表示年份， $control_{it}$  表示控制变量的合集， $\beta_0$  是截距项， $\varepsilon_{it}$  表示随机误差项， $\gamma_t$  表示年份固定效应， $\delta_i$  表示省份（地区）固定效应。

#### (2) 多重共线性检验

为了进一步确认解释变量“数字鸿沟”以及控制变量之间是否存在多重共线性问题，我们计算了它们各自的方差膨胀因子（VIF）。如表 4.6 所示，各项变量的方差膨胀因子最大值为 1.96，平均值为 1.37，均低于通常认定的 5 这一阈值上限，据此我们可以合理推断，在本研究中，所选取的“数字鸿沟”以及其他控

制变量之间并不存在显著的多重共线性问题。

表 4.6 多重共线性检验

变量名称	方差膨胀因子	1/方差膨胀因子
age	1.96	0.510729
odepratio	1.85	0.539166
familysize	1.81	0.552864
cdepratio	1.57	0.636727
digital	1.45	0.689749
income	1.33	0.754118
edu	1.23	0.809779
marriage	1.22	0.82128
gender	1.15	0.868885
health	1.14	0.879495
hospital	1.07	0.935381
insure	1.05	0.948631
med	1.03	0.970369
平均方差膨胀因子		1.37

## 4.2.2 中介效应模型

基于前文的影响研究，本文进一步引用温忠麟（2004）提出的中介效应模型，对三项影响机制：社会交流互动、对金融信息的关注度以及金融知识的水平进行深入验证和分析。

## 4.3 数字鸿沟对农村家庭商业保险参与的影响

### 4.3.1 基准回归

下表 4.7 汇报了基准模型的回归结果，其中 N 表示样本数，Province 表示省份（地区）固定效应，Year 表示年份固定效应。列 1 是商业保险参与（bussinsure）的回归结果；列 2 是保费支出（binsurecos）的回归结果；列 3 是商业保费占比（bussratio）的回归结果。

从列 1 的回归结果显示, 综合数字鸿沟 (**digital**) 的系数为-0.008, 且该系数在 1%显著性水平显著, 表明综合数字鸿沟对农村家庭商业保险参与存在显著的负向抑制作用。综合数字鸿沟指数每增加一个单位, 农村家庭参与商业保险的可能性会下降 0.08%。从列 2 的回归结果显示, 综合数字鸿沟的系数为-0.013, 且该系数在 1%显著性水平显著, 表明数字鸿沟对保费支出存在显著的负向抑制作用。从列 3 的回归结果显示, 综合数字鸿沟的系数为-0.014, 且该系数在 1%显著性水平显著, 表明数字鸿沟对商业保费占比存在显著的负向抑制作用。

表 4.7 基准模型回归结果 (1)

	(1)	(2)	(3)
	bussinsure	binsurecos	bussratio
digital	-0.008*** (-21.398)	-0.013*** (-30.642)	-0.014*** (-15.296)
age	-0.003** (-2.422)	-0.005*** (-4.094)	-0.006** (-2.105)
gender	-0.028 (-0.841)	-0.017 (-0.510)	-0.034 (-0.455)
edu	0.066*** (6.227)	0.083*** (6.827)	0.104*** (3.924)
marriage	0.047 (1.245)	0.027 (0.740)	0.013 (0.171)
med	0.064 (1.434)	0.071 (1.602)	0.001 (0.008)
insure	0.091*** (3.488)	0.070** (2.550)	0.070 (1.167)
health	0.017 (1.640)	0.025** (2.293)	0.058** (2.443)
familysize	0.008 (1.103)	-0.037*** (-4.532)	-0.076*** (-4.195)

income	0.111*** (13.484)	0.088*** (10.757)	0.113*** (6.335)
cdepratio	0.218*** (2.929)	0.489*** (5.762)	0.586*** (3.152)
odepratio	-0.241*** (-5.731)	-0.012 (-0.297)	-0.203** (-2.311)
hospital	0.076*** (3.571)	0.028 (1.215)	-0.123** (-2.445)
_cons	-2.598*** (-12.146)	0.595*** (4.725)	0.768*** (2.786)
Year	Yes	Yes	Yes
Province	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	34296	34296	34296

备注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

下表汇报了一级数字鸿沟指数和二级数字鸿沟指数的回归结果，其中列 1 到列 3 是一级数字鸿沟指数（digital1）的回归结果；列 4 到列 6 是二级数字鸿沟指数（digital2）的回归结果。其结果显示无论是一级数字鸿沟还是二级数字鸿沟在 1%显著性水平上对农村家庭商业参与的可能性都有显著的负向影响。

表 4.8 基准模型回归结果（2）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	bussinsure	binsurecos	bussratio	bussinsure	binsurecos	bussratio
digital1	-0.005*** (-18.333)	-0.009*** (-24.995)	-0.010*** (-13.837)			
digital2				-0.005*** (-16.748)	-0.009*** (-24.724)	-0.008*** (-11.218)
age	-0.004*** (-3.653)	-0.007*** (-5.729)	-0.007*** (-2.664)	-0.005*** (-4.506)	-0.009*** (-6.959)	-0.010*** (-3.733)

gender	-0.030	-0.025	-0.039	-0.038	-0.033	-0.053
	(-0.906)	(-0.731)	(-0.523)	(-1.163)	(-0.973)	(-0.714)
edu	0.073***	0.097***	0.114***	0.084***	0.112***	0.140***
	(6.977)	(7.987)	(4.297)	(8.056)	(9.244)	(5.292)
marriag e	0.028	0.004	-0.012	0.058	0.037	0.022
	(0.755)	(0.123)	(-0.148)	(1.528)	(1.027)	(0.284)
med	0.074*	0.076*	0.006	0.068	0.076*	0.008
	(1.660)	(1.721)	(0.059)	(1.524)	(1.713)	(0.078)
insure	0.093***	0.076***	0.075	0.095***	0.074***	0.076
	(3.603)	(2.751)	(1.255)	(3.673)	(2.686)	(1.258)
health	0.017*	0.029***	0.059**	0.027***	0.040***	0.076***
	(1.720)	(2.618)	(2.489)	(2.648)	(3.662)	(3.193)
familys ize	0.021***	-0.018**	-0.056***	0.011	-0.033***	-0.068***
	(2.857)	(-2.199)	(-3.139)	(1.530)	(-3.977)	(-3.753)
income	0.119***	0.100***	0.123***	0.126***	0.108***	0.138***
	(14.623)	(12.313)	(6.898)	(15.511)	(13.329)	(7.819)
cdeprat io	0.228***	0.501***	0.603***	0.195***	0.463***	0.558***
	(3.074)	(5.879)	(3.243)	(2.621)	(5.438)	(3.000)
odeprat io	-0.235***	-0.003	-0.183**	-0.289***	-0.071*	-0.270***
	(-5.575)	(-0.083)	(-2.081)	(-6.927)	(-1.780)	(-3.082)
hospital	0.082***	0.037	-0.112**	0.068***	0.018	-0.134***
	(3.868)	(1.597)	(-2.220)	(3.203)	(0.764)	(-2.650)
_cons	-2.878***	0.113	0.333	-2.906***	0.202	0.247
	(-13.574)	(0.912)	(1.238)	(-13.755)	(1.624)	(0.907)
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Provinc e	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	34296	34296	34296	34296	34296	34296

### 4.3.2 中介效应检验

上述研究表明，数字鸿沟对农村家庭商业保险参与具有抑制作用。接下来，本文将进一步分析数字鸿沟指数如何具体影响农村家庭参与商业保险的行为机制。

#### (1) 降低社会互动

下表汇报了社会互动（socislcos）中介效应回归结果。列 1 的回归结果可以发现，数字鸿沟对于社会互动存在显著的负向抑制效应；从列 2、列 3 和列 4 的回归结果可以发现，数字鸿沟对于农村家庭商业保险参与存在显著的负向抑制效应；社会互动对于农村家庭商业保险参与存在显著的正向促进效应。

综合上述分析可以发现，存在以社会互动为中介的中介效应，即数字鸿沟可以通过降低社会互动的方式，对农村商业保险参与产生负向抑制效应。

表 4.9 社会互动中介效应回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	socislcos	bussinsure	binsurecos	bussratio
digital	-0.016*** (-20.649)	-0.007*** (-19.991)	-0.012*** (-29.415)	-0.014*** (-14.724)
socislcos		0.026*** (9.399)	0.029*** (9.739)	0.028*** (4.342)
age	-0.003 (-1.524)	-0.003** (-2.379)	-0.005*** (-4.020)	-0.006** (-2.070)
gender	-0.065 (-1.058)	-0.027 (-0.805)	-0.015 (-0.455)	-0.032 (-0.430)
edu	0.236*** (10.724)	0.061*** (5.730)	0.076*** (6.262)	0.098*** (3.667)
marriage	0.658*** (10.118)	0.031 (0.809)	0.007 (0.208)	-0.005 (-0.066)
med	0.741*** (9.252)	0.045 (1.001)	0.049 (1.116)	-0.020 (-0.209)

insure	0.242*** (4.880)	0.084*** (3.233)	0.063** (2.296)	0.063 (1.052)
health	0.119*** (6.012)	0.015 (1.463)	0.022** (1.979)	0.055** (2.302)
familysize	-0.116*** (-7.755)	0.012 (1.596)	-0.034*** (-4.126)	-0.072*** (-4.011)
income	0.363*** (24.570)	0.102*** (12.281)	0.077*** (9.396)	0.103*** (5.710)
cdepratio	0.364** (2.368)	0.209*** (2.801)	0.478*** (5.645)	0.575*** (3.097)
odepratio	-0.432*** (-5.961)	-0.235*** (-5.563)	0.001 (0.016)	-0.190** (-2.171)
hospital	-0.036 (-0.857)	0.076*** (3.574)	0.029 (1.261)	-0.122** (-2.425)
_cons	1.637*** (4.278)	-2.647*** (-12.371)	0.584*** (4.645)	0.757*** (2.748)
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
Province	Yes	Yes	Yes	Yes
N	34296	34296	34296	34296

备注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

## （2）抑制财经信息的关注度

下表汇报了金融信息关注度（information）中介效应回归结果。列 1 的回归结果可以发现，数字鸿沟对于金融信息关注度存在显著的负向抑制效应；从列 2、列 3 和列 4 的回归结果可以发现，数字鸿沟对于农村家庭商业保险参与存在显著的负向抑制效应；金融信息关注度对于农村家庭商业保险参与存在显著的正向促进效应。

综合上述分析可以发现，存在以金融信息关注度为中介的中介效应，即数字鸿沟可以通过减少金融信息关注度的方式，对农村家庭商业保险参与产生负向抑

制效应。

表 4.9 金融信息关注度中介效应回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	information	bussinsure	binsurecos	bussratio
digital	-0.004*** (-16.626)	-0.007*** (-20.806)	-0.013*** (-29.996)	-0.014*** (-14.945)
information		0.046*** (4.905)	0.063*** (6.028)	0.075*** (3.268)
age	0.002*** (2.613)	-0.003** (-2.551)	-0.005*** (-4.181)	-0.006** (-2.152)
gender	0.102*** (5.804)	-0.033 (-1.003)	-0.024 (-0.699)	-0.041 (-0.557)
edu	0.122*** (19.401)	0.060*** (5.660)	0.075*** (6.165)	0.095*** (3.562)
marriage	0.010 (0.536)	0.048 (1.262)	0.026 (0.723)	0.013 (0.161)
med	0.066*** (2.875)	0.060 (1.354)	0.067 (1.509)	-0.004 (-0.043)
insure	0.071*** (5.037)	0.087*** (3.339)	0.065** (2.387)	0.065 (1.078)
health	0.044*** (7.799)	0.015 (1.446)	0.022** (2.038)	0.055** (2.304)
familysize	-0.007 (-1.538)	0.009 (1.153)	-0.037*** (-4.484)	-0.075*** (-4.169)
income	0.029*** (6.783)	0.109*** (13.312)	0.086*** (10.535)	0.111*** (6.212)
cdepratio	0.016 (0.358)	0.219*** (2.942)	0.488*** (5.753)	0.584*** (3.146)

odepratio	-0.017 (-0.828)	-0.241*** (-5.713)	-0.011 (-0.270)	-0.201** (-2.297)
hospital	0.013 (1.077)	0.075*** (3.561)	0.027 (1.180)	-0.124** (-2.464)
_cons	0.818*** (7.501)	-2.633*** (-12.294)	0.530*** (4.201)	0.691** (2.500)
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
Province	Yes	Yes	Yes	Yes
N	34296	34296	34296	34296

备注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

### (3) 阻碍金融知识获得

下表汇报了金融知识（knowl）中介效应回归结果。列 1 的回归结果可以发现，数字鸿沟对于金融知识存在显著的负向抑制效应；从列 2 和列 3 的回归结果可以发现，数字鸿沟对于农村家庭商业保险参与存在显著的负向抑制效应；金融知识对于农村家庭商业保险参与存在显著的正向促进效应。

综合上述分析可以发现，存在以金融知识为中介的中介效应，即数字鸿沟可以通过减少金融知识的方式，对农村家庭商业保险参与产生负向抑制效应。

表 4.10 金融知识中介效应回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	knowl	bussinsure	binsurecos	bussratio
digital	-0.002*** (-14.857)	-0.007*** (-20.918)	-0.013*** (-30.178)	-0.014*** (-15.122)
knowl		0.098*** (5.414)	0.101*** (4.696)	0.074 (1.568)
age	-0.001** (-2.116)	-0.003** (-2.373)	-0.005*** (-4.042)	-0.006** (-2.087)
gender	0.002	-0.027	-0.018	-0.034

	(0.211)	(-0.817)	(-0.516)	(-0.457)
edu	0.040***	0.062***	0.079***	0.101***
	(13.225)	(5.812)	(6.477)	(3.802)
marriage	-0.004	0.046	0.027	0.014
	(-0.395)	(1.230)	(0.750)	(0.174)
med	0.028**	0.061	0.068	-0.001
	(2.545)	(1.376)	(1.538)	(-0.014)
insure	0.010	0.089***	0.069**	0.069
	(1.476)	(3.438)	(2.513)	(1.154)
health	0.010***	0.016	0.024**	0.058**
	(3.509)	(1.548)	(2.204)	(2.413)
familysize	-0.004*	0.009	-0.037***	-0.075***
	(-1.864)	(1.163)	(-4.486)	(-4.179)
income	0.012***	0.110***	0.086***	0.112***
	(5.848)	(13.356)	(10.607)	(6.282)
cdepratio	0.079***	0.209***	0.481***	0.580***
	(3.698)	(2.801)	(5.669)	(3.120)
odepratio	0.006	-0.243***	-0.013	-0.203**
	(0.619)	(-5.757)	(-0.313)	(-2.317)
hospital	0.006	0.076***	0.027	-0.123**
	(1.044)	(3.587)	(1.189)	(-2.454)
_cons	0.085	-2.608***	0.582***	0.759***
	(1.609)	(-12.179)	(4.627)	(2.752)
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
Province	Yes	Yes	Yes	Yes
N	34296	34296	34296	34296

备注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

### 4.3.3 稳健性检验

#### (1) 内生性讨论

考虑到数字鸿沟对农村商业保险参与的作用关系可能因为测量误差、遗漏变量以及互为因果等原因而产生内生性问题，本小节在参考以往文献的基础上，选择工具变量法来进行回归分析。本小节工具变量选择的是同地区除本家庭外，其他家庭数字鸿沟均值，具体的工具变量估计回归结果如下表 4.11 所示。第一，从一阶段的 F 统计量对应的 P 值可以发现，模型在 1% 显著性水平拒绝了原假设，说明选择的工具变量与解释变量之间存在一定的关联性。第二，从弱工具变量检验的结果可以发现，工具变量不存在弱工具变量的问题。综合上述分析说明本文选择工具变量合理有效，工具变量估计的结果可信度较高。

从表 4.11 的估计回归结果也可以发现，数字鸿沟的系数均在 1% 显著性水平通过了检验，且系数均为负数，说明数字鸿沟对农村商业保险参与存在显著的负向抑制效应。这一结论与前文基准回归的结果基本一致。

表 4.11 工具变量估计回归结果

	(1)	(2)	(3)
	bussinsure	binsurecos	bussratio
digital	-0.008*** (-15.868)	-0.013*** (-23.113)	-0.016*** (-12.319)
age	-0.002** (-2.144)	-0.005*** (-3.719)	-0.005* (-1.684)
gender	-0.027 (-0.807)	-0.016 (-0.465)	-0.029 (-0.395)
edu	0.064*** (5.965)	0.080*** (6.500)	0.096*** (3.565)
marriage	0.048 (1.261)	0.027 (0.757)	0.015 (0.193)
med	0.063 (1.421)	0.070 (1.587)	-0.001 (-0.013)

insure	0.090*** (3.476)	0.069** (2.526)	0.068 (1.136)
health	0.016 (1.546)	0.024** (2.170)	0.055** (2.285)
familysize	0.007 (0.953)	-0.039*** (-4.671)	-0.080*** (-4.392)
income	0.109*** (13.127)	0.086*** (10.303)	0.107*** (5.878)
cdepratio	0.219*** (2.934)	0.490*** (5.773)	0.588*** (3.167)
odepratio	-0.239*** (-5.667)	-0.008 (-0.207)	-0.192** (-2.189)
hospital	0.076*** (3.582)	0.028 (1.222)	-0.123** (-2.436)
Year	Yes	No	No
Province	Yes	No	No
<i>N</i>	34296	34296	34296
一阶段F统计量	1843.28 (0.0000)	37504.54 (0.0000)	37504.54 (0.0000)
弱工具变量检验	251.78 (0.0000)	38000 (0.0006)	38000 (0.0006)

备注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

## (2) 稳健性检验

从前文的回归结果可以得到结论。数字鸿沟对农村商业保险参与存在显著的负向抑制效应。为了验证前文回归结果得到的结论是否稳健有效，本文在参考以往文献的基础上，选择从筛选样本和缩尾处理两个方面进一步验证分析。

一方面，考虑到 20-60 岁受访者的心智更加成熟，样本的可信度更高，因此选择 20-60 岁受访者样本作为研究对象，进一步验证数字鸿沟对农村商业保险参

与的作用效应；另一方面，考虑到解释变量数字鸿沟是通过模型计算获得，可能依旧存在极值问题，因此本文选择对解释变量数字鸿沟进行 1%缩尾处理，进一步验证数字鸿沟对农村商业保险参与的作用效应。

下表 4.12 汇报了数字鸿沟对农村商业保险参与影响的稳健性检验结果。其中，列 1 到列 3 是筛选样本的回归结果，列 4 到列 6 是缩尾处理的回归结果。从回归结果可以清晰的发现，数字鸿沟的系数均在 1%显著性水平通过了检验，且系数均为负数，说明数字鸿沟对农村商业保险参与存在显著的负向抑制效应。这一结论与前文基准回归的结果基本一致。

表 4.12 数字鸿沟对农村商业保险参与影响的稳健性检验结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	bussinsure	binsurecos	bussratio	bussinsure	binsurecos	bussratio
digital	-0.008*** (-18.493)	-0.013*** (-22.189)	-0.015*** (-11.318)	-0.008*** (-21.398)	-0.013*** (-30.642)	-0.014*** (-15.296)
age	-0.003** (-1.961)	-0.008*** (-3.118)	-0.003 (-0.469)	-0.003** (-2.422)	-0.005*** (-4.094)	-0.006** (-2.105)
gender	-0.002 (-0.049)	0.004 (0.073)	-0.042 (-0.346)	-0.028 (-0.841)	-0.017 (-0.510)	-0.034 (-0.455)
edu	0.082*** (6.560)	0.122*** (6.675)	0.165*** (4.108)	0.066*** (6.227)	0.083*** (6.827)	0.104*** (3.924)
marriage	0.071 (1.341)	0.070 (1.072)	0.062 (0.428)	0.047 (1.245)	0.027 (0.740)	0.013 (0.171)
med	0.096* (1.758)	0.140** (1.991)	0.028 (0.178)	0.064 (1.434)	0.071 (1.602)	0.001 (0.008)
insure	0.112*** (3.760)	0.118*** (2.962)	0.148* (1.681)	0.091*** (3.488)	0.070** (2.550)	0.070 (1.167)
health	0.030** (2.442)	0.045*** (2.616)	0.078** (2.071)	0.017 (1.640)	0.025** (2.293)	0.058** (2.443)
familysize	-0.009	-0.052***	-0.118***	0.008	-0.037***	-0.076***

	(-0.975)	(-4.033)	(-4.116)	(1.103)	(-4.532)	(-4.195)
income	0.099***	0.106***	0.158***	0.111***	0.088***	0.113***
	(10.297)	(8.765)	(5.925)	(13.484)	(10.757)	(6.335)
cdepratio	0.158*	0.426***	0.673**	0.218***	0.489***	0.586***
	(1.751)	(3.446)	(2.469)	(2.929)	(5.762)	(3.152)
odepratio	-0.001	-0.042	0.202	-0.241***	-0.012	-0.203**
	(-0.008)	(-0.308)	(0.670)	(-5.731)	(-0.297)	(-2.311)
hospital	0.058**	0.036	-0.158**	0.076***	0.028	-0.123**
	(2.231)	(0.995)	(-1.975)	(3.571)	(1.215)	(-2.445)
_cons	-2.443***	0.296	0.016	-2.598***	0.595***	0.768***
	(-8.427)	(1.434)	(0.035)	(-12.146)	(4.725)	(2.786)
Year	Yes	No	No	Yes	No	No
Province	Yes	No	No	Yes	No	No
N	20308	20308	20308	34296	34296	34296

备注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

#### 4.3.4 异质性分析

##### (1) 家庭收入异质性分析

为了深入探究数字鸿沟在不同收入水平家庭中的差异化影响，本文将样本按照收入水平的中位数进行划分，将收入高于中位数的家庭归为高收入组，低于中位数的家庭归为低收入组。下表详细展示了基于收入差异性的回归分析结果。结果显示，数字鸿沟对农村家庭参与商业保险的可能性无论在高收入家庭还是低收入家庭中，其负面影响都是显著的，且这一负向影响在高收入家庭中表现得更为显著，相比于低收入家庭，数字鸿沟对高收入家庭参与商业保险的可能性的抑制作用更强。

表 4.13 家庭收入异质性回归结果

	高收入			低收入		
	bussinsure	binsurecos	bussratio	bussinsure	binsurecos	bussratio

digital	-0.008***	-0.015***	-0.015***	-0.008***	-0.010***	-0.012***
	(-19.107)	(-22.898)	(-11.138)	(-12.490)	(-18.697)	(-10.367)
age	-0.004**	-0.008***	-0.013***	-0.000	-0.003**	0.003
	(-2.556)	(-3.661)	(-2.838)	(-0.020)	(-2.052)	(0.926)
gender	-0.031	-0.004	-0.046	-0.022	-0.008	0.006
	(-0.728)	(-0.064)	(-0.341)	(-0.408)	(-0.233)	(0.086)
edu	0.061***	0.109***	0.145***	0.097***	0.057***	0.053*
	(4.810)	(5.568)	(3.428)	(5.068)	(4.308)	(1.761)
marriage	0.024	0.051	-0.046	0.062	0.039	0.046
	(0.448)	(0.687)	(-0.288)	(1.116)	(1.223)	(0.619)
med	0.068	0.161*	-0.053	0.079	0.041	0.073
	(1.170)	(1.929)	(-0.298)	(1.135)	(0.993)	(0.767)
insure	0.136***	0.141***	0.204**	0.042	0.035	-0.009
	(4.130)	(2.914)	(1.963)	(0.994)	(1.296)	(-0.140)
health	0.013	0.037*	0.085**	0.040**	0.021**	0.040*
	(1.011)	(1.913)	(2.057)	(2.402)	(1.963)	(1.648)
familysize	0.008	-0.039***	-0.090***	0.034***	-0.009	-0.019
	(0.839)	(-2.914)	(-3.118)	(2.638)	(-1.005)	(-0.940)
cdepratio	0.239***	0.669***	0.767**	0.076	0.127	0.188
	(2.577)	(4.681)	(2.493)	(0.605)	(1.450)	(0.929)
odepratio	-0.135**	-0.028	-0.132	-0.332***	-0.099***	-0.363***
	(-2.153)	(-0.325)	(-0.723)	(-5.497)	(-2.728)	(-4.310)
hospital	0.061**	0.035	-0.197**	0.095***	0.028	-0.050
	(2.279)	(0.856)	(-2.273)	(2.733)	(1.239)	(-0.947)
_cons	-1.320***	1.503***	2.326***	-1.354**	1.018***	1.089***
	(-5.986)	(7.999)	(5.756)	(-2.373)	(9.502)	(4.401)
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Province	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	17148	17148	17148	17148	17148	17148

(2) 区域异质性

为深入分析作用效应在不同地域样本中的差异,本研究将样本根据不同地理位置划分为东部地区、中部地区和西部地区样本,并针对这些区域分别进行了回归分析。下表展示了详细的区域异质性回归结果。结果显示,数字鸿沟对各区域家庭参与商业保险可能性的影响在东部、中部及西部地区均呈现显著的负相关关系,即在所有这三个地理区域,数字鸿沟均对家庭参与商业保险产生了消极影响。

表 4.14 区域异质性回归结果

	东部地区			中部地区			西部地区		
	bussins ure	binsure cos	bussra tio	bussins ure	binsure cos	bussra tio	bussins ure	binsure cos	bussra tio
digital	-0.008*** (-13.143)	-0.013*** (-18.829)	-0.014** (-9.188) *	-0.008*** (-12.579)	-0.013*** (-17.856)	-0.016** (-9.046) *	-0.007*** (-11.038)	-0.011*** (-15.632)	-0.012*** (-7.778)
age	-0.004** (-2.306)	-0.007*** (-3.123)	-0.008* (-1.735)	-0.002 (-0.887)	-0.005** (-2.084)	-0.007 (-1.358)	-0.002 (-1.011)	-0.004* (-1.823)	-0.001 (-0.351)
gender	-0.079 (-1.440)	-0.088 (-1.468)	-0.251* (-1.948)	-0.035 (-0.634)	0.010 (0.166)	0.176 (1.289)	0.040 (0.655)	0.033 (0.584)	-0.002 (-0.018)
edu	0.059*** (3.396)	0.063*** (3.013)	0.136*** (3.016)	0.060*** (3.407)	0.086*** (4.187)	0.053 (1.104)	0.081*** (3.985)	0.103*** (4.820)	0.135*** (3.043)
marriage	0.059 (0.902)	0.027 (0.432)	-0.047 (-0.344)	0.085 (1.312)	0.029 (0.458)	0.011 (0.074)	-0.001 (-0.020)	0.035 (0.590)	0.092 (0.751)
med	0.004 (0.057)	0.045 (0.655)	-0.012 (-0.081)	0.056 (0.685)	0.076 (0.909)	-0.075 (-0.386)	0.203** (2.078)	0.113 (1.407)	0.120 (0.719)
insure	0.065 (1.540)	0.000 (0.006)	0.045 (0.450)	0.062 (1.451)	0.095** (2.008)	0.100 (0.915)	0.178*** (3.389)	0.139*** (2.876)	0.068 (0.678)
health	0.007 (0.415)	-0.001 (-0.038)	0.046 (1.103)	0.027 (1.631)	0.053*** (2.912)	0.086** (2.041)	0.015 (0.771)	0.015 (0.796)	0.028 (0.726)
family	0.017	-0.040***	-0.063**	0.003	-0.034**	-0.095**	0.005	-0.038***	-0.069**

ize						*			
	(1.359)	(-2.745)	(-1.999)	(0.242)	(-2.363)	(-2.815)	(0.368)	(-2.834)	(-2.479)
income	0.106***	0.089***	0.112***	0.118***	0.103***	0.158***	0.107***	0.070***	0.062**
	(7.693)	(6.345)	(3.733)	(8.399)	(7.045)	(4.680)	(7.138)	(5.153)	(2.211)
cdeprat	0.203	0.616***	0.717**	0.292**	0.505***	0.632*	0.136	0.325**	0.363
io	(1.556)	(3.951)	(2.142)	(2.326)	(3.338)	(1.810)	(1.022)	(2.455)	(1.322)
odeprat	-0.217***	0.021	-0.114	-0.270***	0.000	-0.184	-0.227***	-0.054	-0.313**
io	(-3.105)	(0.300)	(-0.772)	(-3.842)	(0.002)	(-1.166)	(-2.819)	(-0.770)	(-2.140)
hospita	0.147***	0.079*	-0.098	0.047	0.004	-0.225**	0.039	0.008	-0.027
l	(3.950)	(1.859)	(-1.074)	(1.338)	(0.093)	(-2.498)	(1.040)	(0.207)	(-0.352)
_cons	-2.324***	0.940***	1.007**	-2.225***	0.348	0.635	-2.355***	0.438**	0.571
	(-8.331)	(4.256)	(2.126)	(-10.190)	(1.559)	(1.233)	(-10.174)	(2.098)	(1.319)
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Provinc	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
e									
N	12217	12217	12217	12135	12135	12135	9944	9944	9944

备注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%显著性水平

## 5 研究结论及政策建议

### 5.1 研究结论

近年来,我国保险市场取得了显著的扩张和保费收入的持续攀增,尽管在总量上已取得一定的成绩,但与国际先进水平相较,我国保险市场的供需不足问题依旧明显。随着数字技术的飞速进步及其在各行各业的广泛应用,保险行业迎来了全新的发展机遇。本文着重探讨了数字鸿沟对农村家庭参与商业保险的影响。论文对数字鸿沟作用机制及其影响途径进行了深入剖析,并通过可视化数据分析了当前我国商业保险市场的发展状况与面临的挑战。在数字鸿沟这一特定背景下,论文进一步研究了商业保险发展状况,并基于中国家庭金融调查(CHFS)2015年、2017年和2019年的样本数据,对农村家庭参与商业保险的实际状况进行了实证研究。在实证分析环节,本文运用了Probit模型和固定效应模型进行回归分析,为了确保实证结果的可靠性和有效性,本文在基准回归分析之后,还进行了内生性检验和稳健性检验。以下是本文主要的研究发现:

首先,研究表明数字鸿沟在农村家庭参与商业保险的可能性及参与深度两方面都起到了负面效应。具体来说,每当综合数字鸿沟指数、一级数字鸿沟指数和二级数字鸿沟指数上升一个单位时,农村家庭购买商业保险的比例分别下降0.8%、0.5%、0.5%,而商业保险支出占家庭总消费的比例相应地下降1.4%、1%、0.8%。为解决内生性可能导致的回归结果偏差问题,本文采用了工具变量法,选取家庭移动支付比率作为有效的工具变量,并在稳健性检验过程中通过筛选样本和缩尾处理两个方面来确保研究结果的准确。经过检验,证实数字鸿沟对农村家庭商业保险参与的可能性和深度的抑制作用仍然显著。异质性分析分两个维度进行,研究结果表明,数字鸿沟在不同收入以及不同地区农村家庭中都作用显著。

其次,数字鸿沟对农村家庭参与商业保险的影响机制主要通过以下三个方面体现:一是社会互动层面,数字鸿沟的存在使得农村居民无法进行信息交流与互动,减少了其他群体的影响和从众心理对购买商业保险的驱动作用;二是财经信息关注度层面,数字鸿沟导致农村居民获取和关注财经信息的机会减少,从而影响了他们对金融产品特别是保险产品知识的了解,间接抑制了购买商业保险的意愿;三是金融知识层面,数字鸿沟降低了农村居民的金融素养水平,削弱了他们对风险的认知和管理能力,进而降低了家庭参与商业保险的积极性。

## 5.2 政策建议

### 5.2.1 强化基础设施建设，推动数字普及进程

#### (1) 强化农村数字化设施建设，拓宽数字覆盖边界

当前，我国在数字基础信息设施建设领域已取得世界领先的地位，但国内不同地区的数字基础设施覆盖率仍存在显著差距。这种不均衡的覆盖情况阻碍了信息的流通，对地方经济社会发展构成了制约。同时，数字基础设施的缺失会进一步加深地区间的数字鸿沟，进而影响商业保险的普及和参与程度，特别是在经济发展较为滞后的农村地区。这些地区的居民由于风险防范能力较弱，且灾害事故频发，对保险保障的需求尤为迫切。然而，缺乏充足保险保障的农村地区一旦遭遇风险事件，往往会导致居民承受更大的经济损失，甚至可能重返贫困。因此，我们必须扩大数字基础设施的铺设范围，尤其是在农村地区优先加强基础设施建设。同时，政府应当加大支持力度，确保数字基础设施的稳定运行和有效服务。

#### (2) 提升弱势群体的数字技能水平，以增强全社会的数字素养

具备较高数字素养的人群能够轻易利用互联网和数字设备访问丰富的信息资源，而对数字技术掌握较少的群体则受限于这一能力，获取信息的渠道和范围受到了极大的限制。随着社会数字化程度的日益加深，越来越多的信息资源通过网络传递，这让数字能力较弱的群体在信息获取上面临更大的挑战。为了弥合这一信息鸿沟，促进资源分配的公平性，有必要着力提升弱势群体的数字应用能力。可以从几个关键方向着手：首要任务是对数字技能较弱的群体进行数字设备基础知识教育，特别强调在农村地区和老年群体中普及智能手机、电脑等数字设备的基本操作技巧。此外，倡导年轻一代主动向长辈传授数字知识，通过代际互动的方式帮助老年人提升数字技能，以此为尊老爱幼注入新的时代内涵。最后，积极推动数字设备的研发与改造，鼓励制造商开发更多面向老年人的友好型产品，或者改进现有产品的智能化功能，使之更适合老年人使用，比如通过语音指令实现信息查询等功能，从而降低操作难度，让更多弱势群体能够享受到数字化带来的便利。

## 5.2.2 推动数字升级转型，提升商业保险服务

### (1) 借助数字信息技术，革新保险产品供应

我国商业保险市场仍存在许多问题，比如产品同质化、费率设置不合理等，都阻碍了保险市场的发展，而数字化进程为保险业创新发展打开了新的窗口。首先，可借助大数据技术收集并深入解析用户的保险需求特征，根据用户需求个性化定制保险产品。其次，运用数字分析手段细分目标人群，精准识别各类风险特征，进而科学设定更为公正合理的保险费率。再次，利用互联网平台的高效传播特性，保险公司可以在线上进行多元化的保险产品推广，同时搭建一站式网络服务平台，实现线上投保、理赔等全流程服务，这有助于降低成本、提高营销效率。此外，保险公司还可积极探索线上线下融合的服务模式，既通过线上渠道快捷便利地销售保险产品，又能在实体网点提供针对性的增值服务，形成互补优势。这样既能加强对客户关系的精细化管理，提升客户服务体验，又能增强客户忠诚度和粘性，进而稳固和拓展客户基础。例如，保险公司能够在互联网平台上销售各类保险产品，同时在实体店为客户提供个性化咨询服务和支持，实现全方位、立体化的客户服务体验。

### (2) 运用保险科技创新，提升保险服务品质

我国保险行业过去长期存在的销售误导和理赔难等痛点问题，对行业发展构成了显著阻碍。而现在，通过保险科技的助力，这些问题有望得到显著改善。首先，在保险营销与服务环节，保险代理人可根据保险科技提供的消费者洞察，为投保人量身定制合适的保险投保方案，以提升保险保障的精准度和完整性。其次，在理赔服务端，保险公司可通过引入人工智能等前沿技术，对理赔流程进行优化升级，从而大幅度提高理赔效率，为消费者提供更加快捷、准确的理赔服务。对于存在争议的理赔案件，保险公司需借助保险科技手段，实时跟进并及时解决，通过严谨核实相关证据材料，最大程度保护消费者。此外，保险公司必须确保客户隐私信息和保险合同的安全性，提升保险服务的品质，进一步增强公众信任感。通过全面融入保险科技，保险公司能够提升自身的竞争优势和社会影响力，推动整个行业向更高水平、更优服务的方向发展。

### 5.2.3 强化金融教育宣传，增强公众风险意识

#### (1) 普及金融保险教育，扫清认知壁垒

本研究揭示，数字鸿沟的存在阻碍了农村居民接触和学习金融保险知识，进而影响了他们对商业保险的参与积极性。鉴于金融保险知识在当今社会日益凸显的价值，亟需扩大其在公众中的普及度。首先，政府部门应在教育系统中着手，将金融保险基础知识纳入中小学生学习课程体系，从小培养孩子们的金融素养。其次，保险监管部门也可设立专门的保险知识普及部门，面向全社会进行广泛的知识传播。针对农村地区金融保险知识普及程度低的问题，政府可组织村干部接受系统培训，然后通过他们将这些知识传递给村民。此外，政府还需有针对性地鼓励和扶持“数字技术应用能力较弱”的家庭积极参与金融保险教育培训，通过提升他们的金融素质和风险管理能力，进而缩小数字鸿沟对保险参与度的影响。

#### (2) 拓宽信息传递渠道，扩大保险资讯传播

基于理论与实证分析的结果，数字鸿沟使得村民无法获取保险信息，进而影响了其对商业保险的参与程度。为破解这一难题，有必要拓宽保险信息的传递途径，增强保险信息的可触及性。首要措施是充分利用互联网媒介，引导公众通过搜索引擎、社交媒体等在线平台主动获取保险信息，阅读权威保险网站的专业文章，以增进对保险产品的理解。其次，可设立全国性质的保险宣传活动日，由保险公司在此期间加强对保险知识和产品的推广，树立保险行业的正面形象。此外，可在社区举办金融知识讲座、保险专题研讨会等形式多样的线下活动，将保险市场的最新动态、各类保险产品以及风险管理策略等信息直接传达给社会大众，从而提高公众对保险的认知度和接受度。

## 参考文献

- [1] 陈平,王书华. 数字普惠金融、数字鸿沟与多维相对贫困——基于老龄化的视角[J]. 经济问题探索, 2022,(10):173-190.
- [2] 杜勇,曹磊,谭畅. 平台化如何助力制造企业跨越转型升级的数字鸿沟? ——基于宗申集团的探索性案例研究[J]. 管理世界, 2022,38(06):117-139.
- [3] 樊纲治,王宏扬. 家庭人口结构与家庭商业人身保险需求——基于中国家庭金融调查(CHFS)数据的实证研究[J]. 金融研究, 2015,(07):170-189.
- [4] 郭峰,王靖一,王芳,孔涛,张勋,程志云. 测度中国数字普惠金融发展:指数编制与空间特征[J]. 经济学(季刊), 2020,19(04):1401-1418.
- [5] 何宗樾,张勋,万广华. 数字金融、数字鸿沟与多维贫困[J]. 统计研究, 2020,37(10):79-89.
- [6] 侯在坤,郭宁,李娅,王晨璐. 农户参与商业保险积极性的影响因素研究——基于数字经济与中国家庭追踪调查数据的实证分析[J]. 林业经济, 2022,44(02):73-84.
- [7] 黄漫宇,窦雪萌. 城乡数字鸿沟会阻碍农村居民消费结构升级吗?——基于中国家庭追踪调查(CFPS)数据的分析[J]. 经济问题探索, 2022,(09):47-64.
- [8] 黄益平,黄卓. 中国的数字金融发展:现在与未来[J]. 经济学(季刊),2018,17(04):1489-1502.
- [9] 李丁,丁俊菘,马双. 社会互动对家庭商业保险参与的影响——来自中国家庭金融调查(CHFS)数据的实证分析[J]. 金融研究, 2019,(07):96-114.
- [10] 李胜旗,徐玟龙. 数字鸿沟对家庭风险资产投资的影响[J]. 金融与经济, 2022,(10):3-15.
- [11] 李涛. 社会互动与投资选择[J]. 经济研究, 2006,(08):45-57.
- [12] 李五荣,周丹,李雪. 数字鸿沟对农村家庭收入的影响及机制研究——基于中国家庭追踪调查(CFPS)数据的实证分析[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2022,43(10):116-127.
- [13] 李晓,吴雨,李洁. 数字金融发展与家庭商业保险参与[J]. 统计研究, 2021,38(05):29-41.
- [14] 刘冬姣,庄朋涛. 数字普惠金融与家庭商业保险购买[J]. 消费经

济, 2021,37(02):67-78.

[15] 刘建国, 苏文杰. “银色数字鸿沟”对老年人身心健康的影响——基于三期中国家庭追踪调查数据(CFPS) [J]. 人口学刊, 2022,44(06):53-68.

[16] 刘坤坤, 万金, 黄毅. 居民人身保险消费行为及其影响因素分析——基于粤东四市人身保险消费行为调查[J]. 保险研究, 2012(08):53-59.

[17] 罗廷锦, 茶洪旺. “数字鸿沟”与反贫困研究: 基于全国 31 个省市面板数据的实证分析[J]. 经济问题探索, 2018(2): 11-18+74.

[18] 鲁元平, 王军鹏. 数字鸿沟还是信息福利——互联网使用对居民主观福利的影响[J]. 经济学动态, 2020,(02):59-73.

[19] 马良, 甘崎旭, 蔡晓陈. 第一代大学生身份、多维数字鸿沟和劳动力市场劣势[J]. 黑龙江高教研究, 2023,41(01):121-131.

[20] 马良, 甘崎旭, 蔡晓陈. 家庭多维数字鸿沟对居民风险投资决策的影响[J]. 调研世界, 2022,(09):32-44.

[21] 毛宇飞, 曾湘泉. 互联网使用是否促进了女性就业——基于 CGSS 数据的经验分析[J]. 经济学动态, 2017,(06):21-31.

[22] 乔丹, 刘晗, 徐涛. 互联网应用是否促进了农户政策性农业保险购买? ——基于 Triple-Hurdle 模型[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 2022,23(05):48-60.

[23] 秦芳, 王文春, 何金财. 金融知识对商业保险参与的影响——来自中国家庭金融调查(CHFS)数据的实证分析[J]. 金融研究, 2016,(10):143-158.

[24] 秦芳, 吴雨, 魏昭. 网络购物促进了我国家庭的消费吗——来自中国家庭金融调查(CHFS)数据的经验证据[J]. 当代经济科学, 2017,39(06):104-114+126.

[25] 粟勤, 韩庆媛. 数字鸿沟与家庭财富差距——基于 CHFS 数据的实证检验[J]. 云南财经大学学报, 2021,37(09):80-96.

[26] 孙武军, 高雅. 金融知识、流动性约束与家庭商业保险需求[J]. 金融学季刊, 2018,12(02):53-75.

[27] 孙祁祥, 王向楠. 家庭财务脆弱性、资产组合与人寿保险需求: 指标改进和两部回归分析[J]. 保险研究, 2013(06):25-36.

[28] 王宏扬. 中国家庭商业人身保险需求现状及其影响因素——基于中国家庭金融调查的实证研究[J]. 金融论坛, 2017,22(03):51-65.

- [29] 王仁曾, 黄晓莹. 数字普惠金融对家庭商业保险需求影响实证研究[J]. 西北民族大学学报(哲学社会科学版), 2021(04):123-137.
- [30] 魏华林, 杨霞. 家庭金融资产与保险消费需求相关问题研究[J]. 金融研究, 2007,(10):70-81.
- [31] 魏华林. 保险的本质、发展与监管[J]. 金融监管研究, 2018,(08):1-20.
- [32] 许竹青, 郑风田, 陈洁. “数字鸿沟”还是“信息红利”? 信息的有效供给与农民的销售价格——一个微观角度的实证研究[J]. 经济学(季刊), 2013,12(04):1513-1536.
- [33] 杨碧云, 吴熙, 易行健. 互联网使用与家庭商业保险购买——来自 CFPS 数据的证据[J]. 保险研究, 2019,(12):30-47.
- [34] 杨柳, 刘芷欣. 金融素养对家庭商业保险消费决策的影响——基于中国家庭金融调查(CHFS)的分析[J]. 消费经济, 2019,35(05):53-63.
- [35] 易行健, 周利. 数字普惠金融发展是否显著影响了居民消费——来自中国家庭的微观证据[J]. 金融研究, 2018,(11):47-67.
- [36] 尹志超, 公雪, 郭沛瑶. 移动支付对创业的影响——来自中国家庭金融调查的微观证据[J]. 中国工业经济, 2019,(03):119-137.
- [37] 尹志超, 蒋佳伶, 严雨. 数字鸿沟影响家庭收入吗[J]. 财贸经济, 2021,42(09):66-82.
- [38] 尹志超, 宋全云, 吴雨. 金融知识、投资经验与家庭资产选择[J]. 经济研究, 2014,49(04):62-75.
- [39] 尹志超, 田文涛, 王晓全. 移动支付对家庭商业保险参与的影响——基于中国家庭金融调查数据的实证分析[J]. 财经问题研究, 2022,(11):57-66.
- [40] 尹志超, 吴雨, 甘犁. 金融可得性、金融市场参与和家庭资产选择[J]. 经济研究, 2015,50(03):87-99.
- [41] 尹志超, 严雨, 蒋佳伶. 收入波动、社会网络与家庭商业保险需求[J]. 财经问题研究, 2021,(08):52-61.
- [42] 张楷卉. 城乡数字鸿沟、数字普惠金融与农村家庭财富[J]. 技术经济与管理研究, 2022,(02):69-74.
- [43] 张勋, 杨桐, 汪晨, 万广华. 数字金融发展与居民消费增长: 理论与中国实践

- [J]. 管理世界, 2020,36(11):48-63.
- [44] 张要要. 数字鸿沟与农户家庭创业 [J]. 山西财经大学学报, 2022,44(02):103-114.
- [45] 张正平, 卢欢. 数字鸿沟研究进展 [J]. 武汉金融, 2020,(03):64-71+84.
- [46] 赵建国, 周德水. 互联网使用对大学毕业生就业工资的影响 [J]. 中国人口科学, 2019,(01):47-60+127.
- [47] 郑磊, 郑逸敏. 城乡学生的家庭数字鸿沟与学科素养差距——基于 PISA2018 中国四省市数据的研究 [J]. 中国电化教育, 2021,(07):43-51.
- [48] 周广肃, 樊纲. 互联网使用与家庭创业选择——来自 CFPS 数据的验证 [J]. 经济评论, 2018,(05):134-147.
- [49] 周广肃, 梁琪. 互联网使用、市场摩擦与家庭风险金融资产投资 [J]. 金融研究, 2018,(01):84-101.
- [50] 周广肃, 孙浦阳. 互联网使用是否提高了居民的幸福——基于家庭微观数据的验证 [J]. 南开经济研究, 2017,(03):18-33.
- [51] 周利, 冯大威, 易行健. 数字普惠金融与城乡收入差距：“数字红利”还是“数字鸿沟” [J]. 经济学家, 2020,(05):99-108.
- [52] 周天芸, 陈铭翔. 数字渗透、金融普惠与家庭财富增长 [J]. 财经研究, 2021,47(07):33-47.
- [53] 周向红. 从数字鸿沟到数字贫困：基本概念和研究框架 [J]. 学海, 2016(04):154-157.
- [54] 朱卫国, 李骏, 谢晗进. 线上社会互动与商业保险购买决策 [J]. 消费经济, 2020,36(01):72-82.
- [55] Albouy F. X, Blagoutine D. Insurance and Transition Economics: The Insurance Market in Russia. Palgrave Macmillan Journals [J]. 2001, 26(3): 467-479.
- [56] An International Analysis of Life Insurance Demand [J]. The Journal of Risk and Insurance, 1993, 60(4).
- [57] Arthur Lewbel. Identification and estimation using heteroscedasticity without instruments: The binary endogenous regressor case [J]. Economics Letters, 2018, 165.
- [58] Bachas Pierre, Gertler Paul, Higgins Sean, Seira Enrique. Digital Financial Services Go a Long Way [J]. AEA Papers and Proceedings, 2018, 108.

- [59] Determinants of Household Life Insurance Premium Expenditures:An Empirical Investigation[J]. *The Journal of Risk and Insurance*,1967,34(3).
- [60] Douglas Cumming,Sofia Johan. The Differential Impact of the Internet on Spurring Regional Entrepreneurship[J].*Entrepreneurship Theory and Practice*,2010,34(5).
- [61] Equalizing Superstars:The Internet and the Democratization of Education[J]. *The American Economic Review*,2014,104(5).
- [62] Examining Life Insurance Ownership through Demographic and Psychographic Characteristics[J]. *The Journal of Risk and Insurance*,1984,51(3).
- [63] James R. Garven. On the Implications of the Internet for Insurance Markets and Institutions[J]. *Risk Management and Insurance Review*,2002,5(2).
- [64] Jan A.G.M.van Dijk. Digital divide research, achievements and shortcomings[J]. *Poetics*,2006,34(4).
- [65] Jan Mossin. Aspects of Rational Insurance Purchasing[J]. *Journal of Political Economy*,1968,76(4).
- [66] Jan van Dijk,Kenneth Hacker. The Digital Divide as a Complex and Dynamic Phenomenon[J]. *The Information Society*,2003,19(4).
- [67] Jenny C. Aker. Information from Markets Near and Far: Mobile Phones and Agricultural Markets in Niger[J].*American Economic Journal:Applied Economics*,2010,2(3).
- [68] Yijia Lin,Martin F. Grace. Household Life Cycle Protection: Life Insurance Holdings, Financial Vulnerability, and Portfolio Implications[J]. *The Journal of Risk and Insurance*,2007,74(1).
- [69] Lusardi Annamaria,Mitchell Olivia S. The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence[J]. *Journal of economic literature*,2014,52(1).
- [70] Michael S. Gutter,Charles B. Hatcher.Racial Differences in the Demand for Life Insurance[J]. *The Journal of Risk and Insurance*,2008,75(3).
- [71] Pinghan Liang,Shiqi Guo. Social interaction, Internet access and stock market participation—An empirical study in China[J].*Journal of Comparative Economics*,2015,43(4).

- [72] Promothesh Chatterjee,Randall L. Rose. Do Payment Mechanisms Change the Way Consumers Perceive Products?[J]. Journal of Consumer Research,2012,38(6).
- [73] Scheerder A , Deursen A V , Dijk J V . Determinants of Internet Skills, Uses and Outcomes. A Systematic Review of the Second- and Third-Level Digital Divide[J]. Telematics and Informatics, 2017.
- [74] Singh Swapnil,Singh Uma Shankar,Nermend Malgorzata. Sustainability in a Digitized Era Analyzing the Moderation Effect of Social Strata and Digital Capital Dependence on Digital Divide[J]. Sustainability,2022,14(21).
- [75] Steffen Lohmann. Information technologies and subjective well-being: does the Internet raise material aspirations?[J]. Oxford Economic Papers,2015,67(3).
- [76] Vicki Bogan. Stock Market Participation and the Internet[J]. Journal of Financial and Quantitative Analysis,2008,43(1).