

# 互联网金融背景下的保险业发展研究

苏旺旺

广西师范大学数学与统计学院, 广西 桂林

收稿日期: 2026年5月12日; 录用日期: 2026年6月4日; 发布日期: 2026年6月15日

## 摘要

本文以中国各省级面板数据为研究样本, 采用熵值法从金融发展与互联网发展两个维度构建互联网金融综合发展水平指标, 选取保险密度作为被解释变量, 实证检验互联网金融对保险密度的影响效应, 并开展稳健性检验与异质性分析。基准回归结果显示, 互联网金融显著提升地区保险密度, 更换被解释变量、剔除突发公共卫生事件冲击样本、核心解释变量滞后一期等稳健性检验均支持上述结论。异质性分析表明, 互联网金融的促进作用在经济发达地区与高人力资本地区更为显著。研究结论为推动互联网金融与保险业深度融合、完善多层次保险市场体系提供经验证据。

## 关键词

互联网金融, 保险密度, 熵值法, 异质性分析

# Research on the Development of Insurance Industry under the Background of Internet Finance

Wangwang Su

School of Mathematics and Statistics, Guangxi Normal University, Guilin Guangxi

Received: May 12, 2026; accepted: June 4, 2026; published: June 15, 2026

## Abstract

Based on the provincial panel data of China, this paper constructs a comprehensive development level index of internet finance from the two dimensions of financial development and internet development by adopting the entropy method. Taking insurance density as the explained variable, it empirically tests the impact of internet finance on insurance density, and conducts robustness tests and heterogeneity analysis. The benchmark regression results indicate that internet finance

significantly increases regional insurance density. Robustness tests, including replacing the explained variable, excluding samples affected by public health emergencies, and lagging the core explanatory variable by one period, all confirm the above conclusion. Heterogeneity analysis indicates that the promotional effect of internet finance is more pronounced in economically developed regions and areas with high human capital. The research conclusions provide empirical evidence for promoting the integrated development of internet finance and the insurance industry and improving the multi-level insurance market system.

## Keywords

Internet Finance, Insurance Density, Entropy Method, Heterogeneity Analysis

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

随着数字技术与金融服务深度融合，互联网金融凭借普惠性、便捷性与低成本优势，深刻改变传统金融业态运行模式。保险业作为金融体系重要组成部分，在产品供给、渠道营销、风险定价与客户服务等环节加速数字化转型。保险密度作为衡量保险业发展质量与社会保障水平的重要指标，其增长动力与影响机制备受关注。

当前，中国保险业正经历着与互联网金融相关的深刻变革和发展。近年来，国内保险业经历了从快速增长到深刻适应和转型的巨大变化。互联网高速发展成为保险业创新和发展的新动力，它既满足了消费者多样化的需求，又促进了保险业的数字化转型，提高了保险业抵御风险的能力，有助于建立社会保障体系。黄永波[1] (2014)主要是从早期预判互联网金融对保险业的颠覆性影响，分析互联网金融对保险产品的设计、资金运用、风险管控的冲击与机遇，为行业应对互联网浪潮、防范创新风险提供前瞻性建议。张艳春[2] (2016)主要介绍了互联网金融模式的实质与产生背景，结合我国互联网金融模式下保险业发展情况，指出我国金融监管存在缺陷、风险控制不足、信用体系较为落后等问题。最后从转变传统保险业的发展方式、改进互联网金融模式与增强监管方式等方面提出了有效解决措施。蔡金明，杨铮[3] (2017)主要聚焦区域保险发展，以吉林省为例分析互联网保险区域渗透差异与增长潜力。提出地方发展策略：产品本地化设计、信息安全保障、操作风险管控，助力区域保险普惠化，为欠发达地区依托互联网缩小保险发展差距提供范式。于洋[4] (2018)在“互联网对保险公司的影响分析”中指出，网络保险可以改变保险的营销模式，减少保险代理人，降低营销成本，拓宽保险业的分销渠道，促进产品创新。彭佐红[5] (2018)主要指出了传统保险业三大核心问题，产品单一、营销滞后、服务质量偏低。提出互联网金融赋能方案，为中小险企借助互联网实现弯道超车提供实操建议。周滔源[6] (2019)系统分析互联网金融对传统保险的改造效应，并指出行业痛点，提出数字化转型路径，为互联网保险合规发展、场景创新提供理论参考。王芷阳[7] (2020)利用 G-C-C 模型来研究互联网金融对我国保险业的风险溢出效应，并指出当互联网金融处于风险状态时，其会影响保险业的发展，同时还会增加保险业的风险，保险业应该加强控制互联网金融对其风险的传导，提高意识，建立完善的风险预防机制。杨朝越，罗筱雅[8] (2022)首次结合行业生命周期模型与波特五力模型，系统分析中国保险业所处发展阶段与竞争格局，为行业研究提供标准化分析框架。明确指出行业处于成长后期向成熟期过渡阶段，市场集中度高、产品同质化、科技应用不

足等核心痛点，为行业转型提供问题导向依据。刘静儒[9] (2022)通过经济、人口、行业以及互联网技术四个角度选取指标，通过灰色关联分析确立保险发展影响因素的指标体系表明，保险的发展存在着空间聚集效应，在东部地区发展更为良好，而西部地区的保险的发展较差。其空间依赖性使得其相邻地区的保险的发展相互影响，该地区经济的增长会对周边地区的保险的发展产生负面影响，使保险发展的空间差异扩大。总抚养比、受教育程度以及移动电话普及率的提高会对促进周边地区保险的正向发展。姜雨辰[10] (2022)主要从保险角度出发，提出提高保险公司的经营效率的各项措施，包括优化保险产品设计，产品创新；注重培养人才，建设保险专业队伍；提高认知度，拓展保险覆盖范围；借鉴外资险企经验，提高集团下属公司经营效率等。汪伞[11] (2023)以网络外部性理论、成本交易理论等作为理论支撑，分析互联网发展影响农业保险的途径；其次对我国当前农业保险与互联网发展现状进行分析，提出要提高互联网普及率，完善互联网基础设施建设。

以上研究多聚焦数字普惠金融、互联网金融单一维度对保险业的影响，较少从金融与互联网双维度综合测度互联网金融发展水平。基于此，本文构建互联网金融发展综合指标，系统考察其对保险密度的影响，丰富互联网金融与保险发展领域的研究，为政策制定提供实证支撑。

## 2. 理论分析与研究假说

如图 1 所示，截止到 2023 年 12 月底，我国互联网网民规模达 10.92 亿，相比于 2022 年 12 月增长了 2480 万人，互联网普及率达到 77.5%。其中，手机网民规模达 9.8 亿。农村地区的网民规模也在快速发展，已经达到 3.26 亿，相较于 2022 年底增加了 1788 万人。

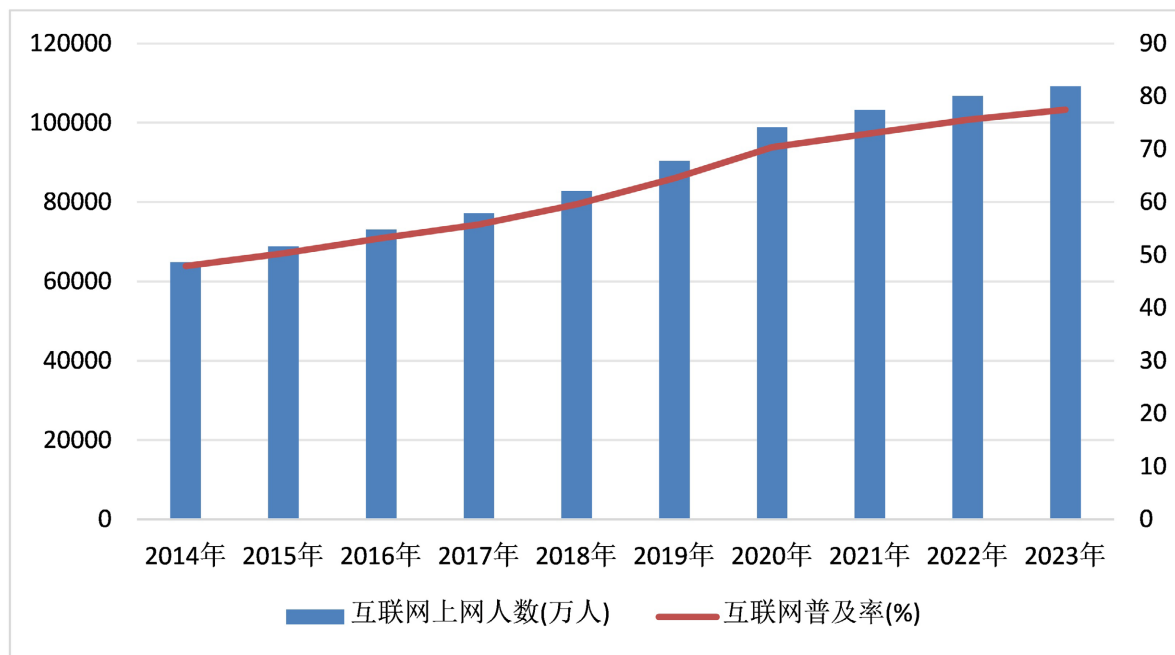


Figure 1. Number of internet users and internet penetration rate in China from 2014 to 2023

图 1. 2014~2023 年我国互联网上网人数及互联网普及率

互联网金融是指通过互联网技术进行的金融活动，它包括传统金融服务的在线化，以及基于互联网技术的金融创新。互联网金融利用大数据、云计算、移动支付、社交网络、搜索引擎等现代信息技术，实现资金融通、支付、投资、信息中介等服务，从而提高金融服务的效率、降低成本、拓宽金融服务的覆盖

面。互联网金融对保险密度的影响可从供给端与需求端两个维度加以理解。

### 2.1. 供给端机制：降低运营成本与推动产品创新

传统保险业长期面临产品同质化、营销渠道单一、运营成本高昂等结构性困境。互联网金融的介入改变了这一格局。首先，互联网平台显著降低了信息不对称程度，通过大数据分析 with 用户画像技术，保险公司能够以较低成本获取潜在投保人的风险特征与消费行为信息，据此实施差异化定价与精准营销，有效降低获客成本与核保成本。其次，互联网技术催生了场景化、碎片化的保险产品创新。例如，航空延误险、退货运费险等依托具体消费场景的险种，正是以互联网渠道为载体实现的产品形态突破。再者，在线支付技术的普及使得保费缴纳与理赔申请流程高度线上化，简化了交易环节，进一步压缩了保险公司的运营成本。张宁和柳开(2024)的研究表明，数字经济通过提高保险中介效能、促进创业就业与收入增长等机制，显著推动了保险业发展。

### 2.2. 需求端机制：提升便利性与激发潜在需求

在需求端，互联网金融通过多重渠道释放保险需求。第一，互联网平台打破了传统保险销售对物理网点的依赖，使得欠发达地区居民、农村人口等传统金融服务的“长尾群体”首次获得便捷的保险服务入口，提升了保险的金融可得性。第二，移动支付、在线投保、智能理赔等技术的普及极大降低了消费者的交易成本与决策门槛，保险购买从繁琐的线下流程变为数分钟即可完成的线上操作，显著提升了购买意愿。第三，互联网保险产品通常具有保费低、条款透明、购买灵活的特点，契合了年轻群体与中低收入群体的消费偏好与支付能力，拓展了保险市场的覆盖半径。研究发现，数字普惠金融通过提高金融可得性、社会互动水平和居民家庭收入，显著促进了家庭商业保险参与。2013~2023年，我国互联网保险保费规模从290亿元增长至4948.6亿元，年均复合增长率达32.8%，2022年渗透率突破10%，充分印证了需求端的释放效应。

### 2.3. 研究假说

基于上述机制分析，互联网金融对保险密度的影响可通过多条路径实现：一是通过提升居民金融素养间接促进保险需求；二是通过增强社会互动水平激发保险购买意愿。金融素养在这一过程中扮演中介角色，促进数字普惠金融对家庭商业保险需求的影响。据此，本文提出以下核心研究假说。

H1：互联网金融发展水平越高，地区保险密度越高。

H2：互联网金融对保险密度的促进作用在经济发达地区和高人力资本地区更为显著。

## 3. 数据来源与变量选取

### 3.1. 数据来源

本文数据选取我国31个省级行政区(不含港澳台地区)，样本区间选取2011~2023年，样本数据均来源于官方权威统计机构与专业数据库，其中保险行业相关数据来源于国家金融监督管理总局官方统计数据库<sup>1</sup>及各省统计年鉴；互联网金融发展数据来源于北京大学数字金融研究中心发布的“北京大学数字普惠金融指数”<sup>2</sup>；宏观经济、人口、科技等数据来源于国家统计局。

### 3.2. 变量选取

本文选取保险密度作为被解释变量，反映地区保险市场发展程度。核心解释变量为互联网金融发展

<sup>1</sup><https://www.nfra.gov.cn/>

<sup>2</sup><https://idf.pku.edu.cn/>

水平，采用熵值法从金融发展与互联网发展两个维度构建。其中金融发展选取金融机构存款余额、贷款余额、北大数字普惠金融指数；互联网发展选取互联网宽带接入率、互联网普及率、移动电话设施规模、长途光缆线路长度。控制变量选取经济发展水平、第三产业占比、财政支持力度、社会消费水平、人力资本水平、对外开放程度。各变量含义及符号如表 1 所示。

**Table 1.** Selection and explanation of variables

**表 1.** 变量选取及其解释

变量名称	变量符号	衡量方式
保险密度	insurance	原保险保费收入/年末常住人口
互联网金融发展水平	of	熵值法综合得分
财政支持力度	gov	财政一般预算支出/地区生产总值
经济发展水平	eco	人均 GDP 取对数
社会消费水平	con	社会消费品零售总额/地区生产总值
产业结构	ind	第三产业增加值/地区生产总值
人力资本水平	hum	高等学校在校生人数/总人口
对外开放程度	open	(货物进出口总额 × 美元对人民币汇率)/地区生产总值

## 4. 数据分析

### 4.1. 描述性统计

为直观把握各变量数据分布特征，首先对主要变量进行描述性统计，结果如表 2 所示。描述性统计结果显示，保险密度均值为 0.2271，标准差 0.1791，最小值 0.0246 万元/人，最大值 1.4660 万元/人，表明各地区保险密度存在明显差异。互联网金融均值 0.2652，离散程度适中。其余控制变量标准差均处于合理区间，无极端异常值，符合我国宏观经济与保险行业发展现实，可开展后续分析。

**Table 2.** Descriptive statistics

**表 2.** 描述性统计

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	N	mean	sd	min	max
of	403.0000	0.2652	0.1430	0.0211	0.8712
insurance	403.0000	0.2271	0.1791	0.0246	1.4660
eco	403.0000	10.9087	0.4763	9.6878	12.2859
ind	403.0000	0.5014	0.1824	0.0381	3.4243
gov	403.0000	0.2831	0.1994	0.1049	1.3262
con	403.0000	0.3875	0.0797	0.1747	0.7188
hum	403.0000	0.0211	0.0062	0.0080	0.0437
open	403.0000	0.2582	0.2654	0.0071	1.3892

## 4.2. 相关性与多重共线性检验

为初步判断变量间的相关关系, 本文对主要变量进行 Pearson 相关性分析, 结果如表 3 所示。Pearson 相关性检验表明, 互联网金融与保险密度相关系数为 0.6007 ( $P < 0.01$ ), 初步支持 H1; 经济发展水平、人力资本、对外开放程度与保险密度均显著正相关, 初步验证互联网金融对保险密度的促进作用, 为基准回归提供相关性支撑。

**Table 3.** Correlation analysis

**表 3.** 相关性分析

	insurance	of	eco	ind	gov	con	hum	open
insurance	1							
of	0.6007***	1						
eco	0.8149***	0.7555***	1					
ind	0.3082***	0.1718***	0.2998***	1				
gov	-0.2696***	-0.3865***	-0.3589***	0.2214***	1			
con	-0.1029**	-0.0039	-0.0897*	-0.0371	-0.1319***	1		
hum	0.4699***	0.3223***	0.5408***	0.0693	-0.4337***	0.0563	1	
open	0.5371***	0.3469***	0.5946***	0.2073***	-0.3276***	0.0149	0.2349***	1

注: \*\*\* $P < 0.01$ , \*\* $P < 0.05$ , \* $P < 0.1$ 。

同时为了避免多重共线性导致估计偏误, 进行方差膨胀因子(VIF)检验。检验结果如表 4 所示, 变量方差膨胀因子(VIF)均值为 1.68, 远低于 10 的临界值, 表明变量间不存在严重的多重共线性问题, 可以进一步开展面板回归分析。

**Table 4.** Multicollinearity test

**表 4.** 多重共线性检验

Variable	VIF	1/VIF
eco	4.890	0.205
of	2.810	0.356
open	1.820	0.549
hum	1.780	0.562
gov	1.680	0.594
ind	1.290	0.775
con	1.070	0.935
Mean VIF		2.190

## 4.3. 基准回归分析

表 5 基准回归结果显示, 在控制地区与年份固定效应后, 互联网金融系数在 1%与 5%水平下显著为正。列(1)未加入控制变量时系数为 0.6379, 列(2)加入控制变量后系数为 0.2141 ( $P < 0.05$ ), 说明互联网金融发展显著提升保险密度, H1 成立。

**Table 5.** Benchmark regression analysis  
**表 5.** 基准回归分析

VARIABLES	(1)	(2)
	insurance	insurance
of	0.6379*** (6.5212)	0.2141** (2.2761)
eco		-0.0103 (-0.1898)
ind		-0.0422** (-2.5800)
gov		0.2493** (2.2707)
con		-0.0394 (-0.7789)
hum		-11.9700*** (-6.0942)
open		-0.3269*** (-7.7060)
Constant	0.0579** (2.2175)	0.5861 (0.9690)
Prov	YES	YES
Year	YES	YES
Observations	403	403
R-squared	0.9053	0.9368

注：\*\*\* $P < 0.01$ ，\*\* $P < 0.05$ ，\* $P < 0.1$ 。

在控制变量方面，产业结构升级对保险密度呈显著负向影响；财政支持力度显著正向影响保险密度；人力资本与对外开放程度显著抑制保险密度增长，高学历人群通常具备更强的风险识别能力与多元化投资意识，更倾向于通过股票、基金等资产配置实现风险分散，从而对标准化商业保险产品形成一定的挤出效应。对外开放加剧了国内保险市场竞争，部分企业采取价格战策略，导致行业利润率下降，压缩了产品创新与渠道拓展的投入空间。另外，外资在车险、意外险等竞争性领域凭借风控与成本优势可能对本土保险公司形成局部挤出，短期内对保险密度产生负面冲击。模型拟合度较高， $R^2$  达到 0.9368，说明模型解释力较强。

#### 4.4. 稳健性检验

为确保结论可靠，本文从三方面开展稳健性检验，检验结果如表 6 所示。首先更换被解释变量，以原保险保费收入(万亿元)替代保险密度，得到互联网金融发展水平系数为 0.8697 ( $P < 0.01$ )，结果稳健；

然后剔除特殊样本，考虑经济冲击的影响，删除 2020 年突发公共卫生事件初期数据，样本量变为 372，of 系数为 0.2107 ( $P < 0.05$ )，得到的结论不变；最后做滞后一期处理，将互联网金融发展水平滞后一期，得到 L.of 系数为 0.2834 ( $P < 0.01$ )，缓解反向因果的内生性问题，结论依然成立。

**Table 6.** Robustness test

**表 6.** 稳健性检验

VARIABLES	(1) 更换被解释变量	(2) 考虑经济冲击的影响	(3) 滞后一期
of	0.8697*** (24.5415)	0.2107** (2.1062)	
L.of			0.2834*** (2.6427)
eco	-0.0017 (-0.0839)	-0.0107 (-0.1868)	0.0022 (0.0339)
ind	-0.0043 (-0.7024)	-0.0456*** (-2.6796)	-0.0400** (-2.4195)
gov	0.1129*** (2.7303)	0.2387** (2.0559)	0.2575** (2.2564)
con	-0.0486** (-2.5511)	-0.0354 (-0.6558)	-0.0427 (-0.8235)
hum	-0.2799 (-0.3783)	-12.3265*** (-5.9079)	-13.1175*** (-6.3059)
open	-0.0134 (-0.8392)	-0.3350*** (-7.2754)	-0.3088*** (-6.3500)
Constant	-0.1141 (-0.5006)	0.5977 (0.9392)	0.4656 (0.6606)
Prov	YES	YES	YES
Year	YES	YES	YES
Observations	403	372	372
R-squared	0.9651	0.9323	0.9382

注：\*\*\* $P < 0.01$ ，\*\* $P < 0.05$ ，\* $P < 0.1$ 。

#### 4.5. 异质性

表 7 在异质性检验中我们根据地区生产总值和 hum 的中位数进行分组回归。经济发展水平异质性按地区生产总值中位数分组，经济发达地区互联网金融系数 0.3480 ( $P < 0.01$ )，显著为正；欠发达地区系数不显著。表明经济基础越好，互联网金融对保险市场赋能效应越强。人力资本异质性按 hum 中位数分组，高人力资本地区 of 系数为 0.2356 ( $P < 0.01$ )，低人力资本地区不显著，说明居民教育水平与金融素养提升，能强化互联网金融的保险促进效应。H2 得到验证。

**Table 7.** Heterogeneity test  
**表 7.** 异质性检验

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
	经济发达地区	经济欠发达地区	低人力资本地区	高人力资本地区
of	0.3480*** (3.3404)	0.1360 (1.0413)	0.3275 (1.6431)	0.2356*** (4.9717)
eco	0.3959*** (9.4813)	-0.2482*** (-9.8791)	0.1298 (1.2867)	0.0848*** (6.3843)
ind	1.1299*** (8.7211)	-0.0011 (-0.1654)	-0.0085 (-0.1330)	-0.0213 (-1.3805)
gov	0.9641*** (3.3286)	-0.1122** (-2.4240)	0.0419 (0.1612)	-0.0058 (-0.3383)
con	-0.3465** (-2.1763)	-0.0809*** (-3.2821)	-0.0659 (-0.8554)	-0.1788*** (-3.7426)
hum	2.4865 (1.0415)	4.4027*** (3.7158)	-21.4154*** (-5.7803)	3.9986*** (3.0299)
open	-0.2837*** (-5.3490)	-0.2245*** (-6.8866)	-0.3859*** (-6.1237)	-0.0062 (-0.2983)
Constant	-4.8172*** (-9.7749)	2.8126*** (10.1606)	-0.5494 (-0.4777)	-0.7922*** (-5.7771)
Prov	YES	YES	YES	YES
Year	YES	YES	YES	YES
Observations	201	197	200	202
R-squared	0.8304	0.9780	0.9543	0.8522

注：\*\*\*P < 0.01, \*\*P < 0.05, \*P < 0.1。

## 5. 结论与建议

本文探讨了互联网金融发展对保险业发展的影响，研究发现互联网金融发展对地区保险密度具有显著正向影响，数字技术与金融服务融合有效释放了保险需求，推动保险业高质量发展；同时稳健性检验证实结论可靠，更换变量、剔除冲击、滞后处理均不改变结论；异质性特征明显，互联网金融的促进作用在经济发达地区、高人力资本地区更显著，存在区域与禀赋差异。基于此，我们建议深化互联网金融与保险业融合，支持保险机构运用大数据、人工智能优化产品设计、精准营销与智能理赔，扩大普惠保险覆盖。实施差异化发展策略，向经济欠发达地区倾斜数字金融基础设施，加大网络覆盖与技术投入，缩小区域数字鸿沟。同时提升居民金融素养与保险认知，开展金融与保险知识普及，提高人力资本水平，增强居民风险保障意识与保险配置意愿。最后需要积极完善监管与风险防控体系，健全互联网金融与互联网保险监管规则，规范市场秩序，守住不发生系统性风险底线。

## 参考文献

- [1] 黄永波. 互联网金融发展现状暨对保险业经营的影响[J]. 中国保险, 2014(6): 14-17.

- 
- [2] 张艳春. 浅析互联网金融模式下保险业存在的问题及对策[J]. 时代金融, 2016(5): 168-169+171.
- [3] 蔡金明, 杨铮. 互联网金融时代吉林省保险业发展探析[J]. 知识经济, 2017(11): 61-62.
- [4] 于洋. 互联网对保险公司的影响分析[J]. 智富时代, 2018(6): 41-49.
- [5] 彭佐红. 互联网金融背景下保险业发展的问题及对策研究[J]. 中国商论, 2018(36): 33-34.
- [6] 周滔源. 金融观察: 互联网金融的发展对保险业的影响[J]. 营销界, 2019(30): 113-115.
- [7] 王芷阳. 互联网金融对我国保险业风险溢出效应的研究[D]: [硕士学位论文]. 长春: 吉林大学, 2020.
- [8] 杨朝越, 罗筱雅. 关于中国保险业的行业分析[J]. 中国市场, 2022(16): 14-16+22.
- [9] 刘静儒. 基于空间视角的我国互联网保险业发展影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 长春: 吉林财经大学, 2022.
- [10] 姜雨辰. 互联网保险对我国财险公司经营效率影响的实证研究[D]: [硕士学位论文]. 上海: 上海财经大学, 2022.
- [11] 汪伞. 互联网发展水平对农业保险的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 成都: 西南民族大学, 2023.