

# 绿色信贷对商业银行经营风险的影响效应研究

喻义政

贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2024年10月12日; 录用日期: 2024年10月31日; 发布日期: 2025年1月7日

## 摘要

绿色金融作为推动社会可持续发展的重要工具, 受到了社会的广泛关注。商业银行作为金融体系的核心, 其绿色信贷业务的开展对银行自身经营风险具有深远影响。本文旨在探讨绿色信贷对商业银行经营风险的影响效应, 通过构建理论模型和实证分析, 揭示绿色信贷对商业银行经营风险影响潜在机制。研究结果表明, 商业银行实施绿色信贷政策可以降低银行的经营风险, 在此基础上, 不同地区与不同股权性质的银行执行绿色信贷政策的效果具有异质性。

## 关键词

绿色信贷, 商业银行, 经营风险, 异质性

# Research on the Impact of Green Credit on the Operational Risk of Commercial Banks

Yizheng Yu

School of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Oct. 12<sup>th</sup>, 2024; accepted: Oct. 31<sup>st</sup>, 2024; published: Jan. 7<sup>th</sup>, 2025

## Abstract

Green finance, as an important tool for promoting sustainable social development, has received widespread attention from society. As the core of the financial system, the development of green credit business by commercial banks has a profound impact on their own operational risks. This article aims to explore the impact of green credit on the operational risk of commercial banks. By constructing a theoretical model and empirical analysis, it reveals the potential mechanism of the impact of green credit on the operational risk of commercial banks. The research results indicate that the implementation of green credit policies by commercial banks can reduce their operational risks. On this basis, the effectiveness of green credit policies implemented by banks with different regions and equity types varies.

## Keywords

Green Credit, Commercial Banks, Operational Risks, Heterogeneity

Copyright © 2025 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

绿色信贷作为一种促进可持续发展的金融工具，在全球范围内得到了越来越广泛的关注和应用。随着环保意识的提升和全球气候变化问题的日益严峻，绿色信贷不仅成为了金融行业的一种创新实践，更是推动企业社会责任和环境保护的重要途径之一。商业银行作为金融市场的核心参与者，其在绿色信贷市场中扮演着至关重要的角色。绿色信贷的引入和发展不仅为商业银行带来了新的商业机会和市场竞争优势，同时也对其经营风险产生了深远的影响。尽管绿色信贷的推广被普遍认为是有利于环境可持续发展的，然而，它是否会对商业银行的经营风险产生积极或消极的影响，仍然需要深入的研究和分析。

基于此，本文通过建立面板数据模型探讨绿色信贷对商业银行经营风险的影响效应，通过实证研究分析商业银行开展绿色信贷在影响其经营风险的潜在作用。同时，检验绿色信贷的开展对不同地区以及不同银行股权性质的影响是否具有异质性。通过对这些影响因素的全面评估，可以为商业银行在绿色金融领域的进一步发展提供理论支持和一定的实践意义。

## 2. 文献综述

目前，关于绿色信贷对商业银行的经营风险的影响仍未有定论。孙光林等(2017)所做的研究显示，绿色信贷对商业银行的信贷风险产生显著的负向影响，增大商业银行的绿色信贷规模能有效地抑制不良贷款率攀升[1]。汪炜等(2021)研究发现绿色信贷顺应了绿色产业蓬勃发展的趋势，有助于优化商业银行的信贷结构，对商业银行综合竞争力具有提升作用[2]。顾海峰、史欠欠(2023)研究在绿色信贷政策发挥作用的过程中，货币政策可对绿色信贷和银行风险承担关系产生正向调节作用，而银行业的竞争可对绿色信贷与银行风险的承担水平的关系产生负向调节作用[3]。但另一部分学者认为绿色信贷对商业银行经营风险会造成负面影响。邵传林、闫永生(2020)研究发现，商业银行开展绿色信贷业务在短期内会增加其破产概率[4]。丁宁等(2020)研究认为绿色企业多处于新兴产业，短期发展具有较大的不确定性，不完善的配套措施会降低商业银行的成本效率，使商业银行的风险扩张[5]。张龙健等(2023)则认为绿色信贷对银行风险的影响在不同所有制银行间存在显著差异[6]。

基于以上分析，关于绿色信贷对商业银行经营风险的影响情况目前结论尚未统一，鲜有研究涉及绿色信贷政策对于不同地区以及不同股权性质的商业银行风险承担水平异质性影响分析。本文选取国内 42 家商业银行 2012 年~2023 年的面板数据做多元回归，探究绿色信贷对商业银行经营风险的影响效应。进一步，利用异质性分析探究绿色信贷的实施对商业银行经营风险的影响是否会根据地区的不同以及银行股权性质的不同而产生异质性。

## 3. 理论假设与模型设定

### 3.1. 理论假设

绿色信贷具有双重内涵。第一，作为银行应积极引导资金不断流向资源技术开发和绿色环保产业，

推动企业生产向绿色环保转型,激发消费者的绿色行为及消费意识,进而推动经济社会可持续健康发展。第二,商业银行在开展各项信贷业务的过程中,应避免追求短期效益,以确保银行业可持续发展。绿色信贷政策的提出使得商业银行面临双重约束,既要保证自身盈利又要确保环境不受到污染和破坏。银行一直高度重视风险管理问题,绿色信贷政策对商业银行降低不良贷款率、提升资产质量以及加强抗风险能力,产生显著的积极影响[7]。基于此,本文提出假设一。

假设一:绿色信贷政策会降低商业银行经营风险。

同时,我国银行类型众多,遍及地区很广。大型国有商业银行与股份制、民营等非大型国有商业银行因信贷规模、质量、政策的不同而对绿色信贷政策的敏感程度具有异质性。除此之外,不同地区的商业银行执行绿色信贷政策的效果也可能会受地区因素的影响。本文把银行按照东部、中部、西部划分,对不同地区的商业银行进行面板数据分析。基于异质性分析,本文提出以下两个假设。

假设二:绿色信贷政策对不同地区商业银行经营风险的影响具有异质性。

假设三:绿色信贷政策对不同股权性质的商业银行经营风险的影响具有异质性。

### 3.2. 模型设定

本文采用固定效应模型分析绿色信贷对于商业银行经营风险的影响,构建如下面板数据模型,变量的选取及含义如下表 1。

$$\ln RISK_{it} = \beta_0 + \beta_1 GCR_{it} + \alpha Control_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Table 1. Selection and meaning of variables

表 1. 变量的选取与含义

变量	变量名称	代表指标	测度	符号
被解释变量	经营风险	Z 值	(总资产收益率 + 银行资本充足率)/总资产收益率的标准差	InRISK
核心解释变量	绿色信贷	绿色信贷比率	绿色信贷余额/贷款总额	GCR
控制变量	内部指标	银行规模	总资产余额取对数	SIZE
		盈利能力	净利润/资产总额	ROA
		存贷比	贷款总额/存款总额	LDR
		收入结构	非利息收入/总营业收入	NIIR
外部指标	外部指标	经济增长率	GDP 增长率	RGDP
		广义货币供应量增长率	M2 增长率	M2
		国内物价水平	消费者物价指数	CPI

注释:本文数据来源于中国证监会、上市公司银行年报。

## 4. 实证分析

### 4.1. 模型选取

为探究绿色信贷对商业银行经营风险的影响,首先运用 Hausman 检验进行随机效应模型及固定效应模型的选取,结果如下图 1:

```

Test of H0: Difference in coefficients not systematic

      chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
              = 16.28
Prob > chi2 = 0.0227
(V_b-V_B is not positive definite)
    
```

**Figure 1.** Hausman test results  
**图 1.** Hausman 检验结果

从以上结果可知  $P = 0.0227 < 0.05$ ，在 5% 的水平上显著，拒绝了使用随机效应更好的原假设，故使用固定效应模型更好。进一步进行 F 检验结果下**图 2**：

```

F test that all u_i=0: F(35, 366) = 4.60          Prob > F = 0.0000
    
```

**Figure 2.** F test results  
**图 2.** F 检验结果

根据结果显示，F 检验的 P 值为  $0.0000 < 0.01$ ，在 1% 的水平上显著，拒绝了使用随机效应更好的原假设，故本文使用固定效应模型。

#### 4.2. 描述性统计

表 2 是模型变量的描述性统计结果，各变量的观测值、均值、标准差、最小值、最大值的数值如表 2 所示。由表 2 可知，在研究期内被解释变量商业银行经营风险的均值为 49.551，标准差为 8.638，表明在研究期内各银行的经营风险的差异性较大。解释变量绿色信贷的均值为 0.038，标准差为 0.658，表明在研究期内各银行绿色信贷的比例差异较小。控制变量经济增长率和广义货币供应量增长率的标准差较大，表明在研究期内各银行所在省份的经济增长率差异较大，不同年份的广义货币供应量增长率也存在较大差异。

**Table 2.** Descriptive statistical table of variables  
**表 2.** 变量描述性统计表

变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
lnRISK	504	49.551	8.638	2.598	74.682
GCR	410	0.038	0.658	-9.718	3.264
SIZE	504	9.261	1.745	6.236	13.008
ROA	504	0.009	0.002	0.003	0.017
LDR	504	0.746	0.147	0.264	1.162
NIIR	504	0.198	0.101	-0.146	0.511
RGDP	504	6.059	3.936	-8.5	13.6
M2	504	11.217	2.264	8.1	14.6
CPI	504	2.146	0.61	0.9	3.1

#### 4.3. 相关性分析

对各种变量进行 Person 相关性分析，结果如表 3 所示。绿色信贷与商业银行经营风险之间的相关系

数为-0.0300,可初步判断二者之间具有负相关性。经营风险与银行规模的相关系数为 0.218\*\*\*,表明这两者之间存在较为显著的正向关系。经营风险与盈利能力的相关系数为 0.0730,表明两者之间也存在正向关系,但相关性较弱。经营风险与存贷比的相关系数为 0.160\*\*\*,显示出较为显著的正向关系。经营风险与收入结构的相关系数为 0.183\*\*\*,表明两者之间存在一定程度的正向关系。经营风险与经济增长率的相关系数为-0.201\*\*,与广义货币供应量增长率的相关系数为-0.219\*\*\*,表明经营风险与这两者之间存在较为显著的负向关系。经营风险与国内物价水平的相关系数为 0.00200,几乎无相关性。

**Table 3.** Correlation matrix

**表 3.** 相关性矩阵

	lnRISK	GCR	SIZE	ROA	LDR	NIIR	RGDP	M2	CPI
lnRISK	1								
GCR	-0.0300	1							
SIZE	0.218***	0.0480	1						
ROA	0.0730	-0.202***	-0.0490	1					
LDR	0.160***	0.101**	0.367***	-0.182***	1				
NIIR	0.183***	0.125**	0.610***	-0.121***	0.503***	1			
RGDP	-0.201***	-0.126**	-0.327***	0.327***	-0.432***	-0.275***	1		
M2	-0.219***	-0.0800	-0.088**	0.315***	-0.184***	-0.287***	-0.200***	1	
CPI	0.00200	-0.0450	-0.0100	0.109**	0.0150	-0.0200	-0.422***	0.371***	1

*t* statistics in parentheses. \*  $p < 0.1$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ .

#### 4.4. 基准回归结果分析

表 4 为模型的基础回归估计结果,报告了绿色信贷对商业银行经营风险的影响。为保证结果的稳健性,所有回归结果均固定了年份、个体效应。由第(1)列可知,解释变量绿色信贷与被解释变量经营风险二者之间的回归系数为-1.3864,且在 5%的水平上显著为负。可初步判断,绿色信贷比例的提高将降低商业银行的经营风险。加入一系列控制变量后,回归结果如第(2)列所示,解释变量绿色信贷与被解释变量经营风险二者之间的回归系数为-0.6012,且在 10%的水平上显著为负,进一步说明了二者之间确实存在显著的负向关系,即商业银行绿色信贷比例的提高将会有效降低经营风险,商业银行应采取一定的策略去提高绿色信贷的比例。

**Table 4.** Benchmark regression results

**表 4.** 基准回归结果

	(1)	(2)
	lnRISK	lnRISK
GCR	-1.3864** (-2.3552)	-0.6012* (-1.7404)
SIZE		-9.6952** (-2.4131)
ROA		1.3e+03** (2.0569)

续表

LDR		-1.1059
		(-0.1292)
NIIR		-8.8555
		(-0.8432)
RGDP		-0.7074**
		(-2.1785)
M2		-31.6983**
		(-2.0359)
CPI		76.8417*
		(1.8812)
年份固定效应	YES	YES
个体固定效应	YES	YES
_cons	47.7552***	369.7291**
	(40.7331)	(2.5462)
N	410	410
r <sup>2</sup>	0.2319	0.2774

*t* statistics in parentheses. \* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$ .

## 5. 稳健性检验与内生性分析

### 5.1. 稳健性检验

为确保模型估计结果的可靠性，本文采用替换被解释变量、更换模型的方法对模型的稳健性进行检验，结果如表 5 所示。

#### 5.1.1. 替换被解释变量

在基准回归中，本文使用银行 Z 值作为被解释变量来衡量经营风险。为了检验结果的稳健性，使用银行的不良贷款率作为新的被解释变量。不良贷款率是衡量银行资产质量和信用风险的重要指标之一，它反映了银行贷款资产中出现违约或者可能违约的比例。回归结果如表 5 第(1)列所示，绿色信贷与被解释变量二者之间的回归系数为-0.0314，且在 5%的水平上显著为负，表明在替换了被解释变量之后，模型具有较好的稳健性。

#### 5.1.2. 更换模型

本文使用双向固定效应模型进行基准回归分析，分别固定了时间和个体效应。在此基础上固定城市效应后的回归结果如表 5 第(2)列所示，绿色信贷与经营风险二者之间的回归系数为-1.0827，且在 1%的水平上显著为负，表明在更换模型之后，模型仍具有较好的稳健性。

### 5.2. 内生性分析

为解决内生性问题，本文选择使用工具变量法进行 2SLS 回归。选取滞后一期的解释变量作为工具变量，选取原因为：滞后一期的解释变量通常不受当前误差项的直接影响，因此可以避免因变量与解释变量之间的同时性问题。如果解释变量与当前误差项相关，使用该变量可能导致内生性问题。选择滞后一

期的解释变量可以减少这种相关性，从而减少内生性引起的偏误。

**Table 5.** Robustness test results

**表 5.** 稳健性检验结果

	(1)	(2)
	替换被解释变量	更换模型
GCR	-0.0314** (-2.0347)	-1.0827*** (-4.0979)
SIZE	-0.0347 (-0.8378)	0.7757 (1.2200)
ROA	-65.2406*** (-2.6491)	1.5e+03*** (3.4711)
LDR	1.3402*** (4.5496)	-2.1563 (-0.4743)
NIIR	0.3016 (0.6436)	-11.8706 (-1.5108)
RGDP	-0.0138 (-1.1733)	-0.8371*** (-3.0162)
M2	0.7244* (1.8498)	-3.0031 (-0.4363)
CPI	-1.9663* (-1.8676)	2.0875 (0.1118)
时间固定效应	YES	YES
个体固定效应	YES	YES
城市固定效应	NO	YES
_cons	-3.7571 (-1.5611)	70.7109* (1.7591)
N	410	410
r <sup>2</sup>	0.5273	0.2774

*t* statistics in parentheses. \* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$ .

表 6 报告了 2SLS 回归两个阶段的结果。第(1)列的第一阶段估计结果显示，工具变量的估计系数显著为正，表明工具变量与内生变量存在显著的正向关系，符合工具变量第一阶段的假设条件。第(2)列的第二阶段估计结果显示，绿色信贷对被解释变量经营风险存在显著的负向关系，表明使用工具变量以后的基准回归结果仍是稳健的，满足工具变量第二个阶段的要求。Cragg-Donald Wald F 统计量为 407.46 且远大于 10，拒绝了弱工具变量的假设。实证结果表明，解释变量在 5% 的水平上显著为负，与基准回归估计结果相符。

**Table 6.** Endogeneity analysis  
**表 6.** 内生性分析

VARIABLES	(1)	(2)
	第一阶段	第二阶段
	GCR	lnRISK
L.GCR	0.560*** (28.09)	
GCR		-2.196** (-2.35)
SIZE	-0.004 (-0.21)	2.393*** (4.47)
ROA	0.734 (0.09)	2257.505*** (10.16)
LDR	-0.124 (-1.01)	-2.513 (-0.78)
NIIR	0.270 (1.32)	-24.041*** (-4.47)
RGDP	0.006 (0.44)	-0.994*** (-3.06)
M2	0.011 (0.52)	-1.615*** (-2.88)
CPI	0.007 (0.10)	-2.546 (-1.32)
Constant	-0.050 (-0.13)	43.920*** (4.42)
Cragg-Donald Wald F 统计量		407.46
时间固定效应	YES	YES
个体固定效应	YES	YES
Observations	374	374
R-squared	0.790	0.518

*t* statistics in parentheses. \* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$ .

## 6. 异质性分析

### 6.1. 地区异质性

商业银行按照所在的地理位置可分为东部、中部和西部，不同地区的商业银行开展绿色信贷对其经营风险方面可能存在异质性。对于东部地区来说，回归结果如表 7 第(1)列所示，绿色信贷与商业银行经营风险的回归系数为-25.7672，且在 1%的水平上显著为负，表明在东部地区绿色信贷可显著降低商业银

行的经营风险。对于中部地区，回归结果如第(2)列所示，绿色信贷与商业银行经营风险的回归系数为114.4028，不具有显著关系。对于西部地区，回归结果如第(3)列所示，绿色信贷与商业银行经营风险的回归系数为0.3485，且在5%的水平上显著为正，表明在西部地区绿色信贷却显著提升了商业银行的经营风险。

**Table 7.** Heterogeneity analysis classified by region

**表 7.** 按地区分类的异质性分析

	(1)	(2)	(3)
	东部	中部	西部
GCR	-25.7672*** (-2.9740)	114.4028 (1.4127)	0.3485** (2.0636)
SIZE	-9.2551* (-1.8387)	-8.2202 (-1.1120)	-16.8411*** (-7.9396)
ROA	1.3e+03 (1.5736)	1.3e+03*** (1.1e+05)	-7.7e+02 (-0.8780)
LDR	-6.3824 (-0.5282)	15.3863 (1.5787)	16.2828** (4.4188)
NIIR	-9.5657 (-0.7819)	27.9948*** (3.4073)	-0.1713 (-0.0110)
RGDP	-1.1263 (-1.5123)	-0.5893 (-1.4959)	-1.0046 (-1.3213)
M2	-28.3345 (-1.1906)	-0.6038 (-0.5711)	-1.2067 (-0.0322)
CPI	65.7700 (1.0239)	-2.5188 (-0.9089)	-0.7276 (-0.0073)
_cons	354.5576* (1.6863)	103.7625 (1.4388)	24.3984 (1.3874)
N	349	24	37
r <sup>2</sup>	0.3350	0.5146	0.7245

*t* statistics in parentheses. \* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$ .

## 6.2. 股权异质性

商业银行按照股权性质可分为中央国有银行、公众银行和地方国有银行，由于银行的股权性质差异，开展绿色信贷对商业银行经营风险方面的影响可能存在一定的异质性。对于中央国有银行，回归结果如表 8 第(1)列所示，绿色信贷与银行经营风险之间的回归系数为111.0710，且在1%的水平上显著为正，表明绿色信贷显著提升了中央国有银行的经营风险。尽管绿色信贷有利于环保和社会责任的履行，但其本身的特性和市场环境可能会为中央国有银行带来额外的经营风险。对于公众银行，回归结果如第(2)列所示，绿色信贷与商业银行经营风险之间的回归系数为-33.2894，且在1%的水平上显著为负，表明绿色信

贷显著降低了公众银行的经营风险，与基准回归结果一致。对于地方国有银行，回归结果如第(3)列所示，绿色信贷与商业银行经营风险之间的回归系数为-0.4374，且在 10% 的水平上显著为负，表明绿色信贷显著降低了地方国有银行的经营风险，与基准回归结果一致。

**Table 8.** Heterogeneity analysis classified by equity nature  
**表 8.** 按股权性质分类的异质性分析

	(1)	(2)	(3)
	中央国有银行	公众银行	地方国有银行
GCR	111.0710*** (2.7299)	-33.2894*** (-2.6238)	-0.4374* (-1.9489)
SIZE	7.2050 (0.8747)	-15.5618* (-1.7453)	-6.3778 (-1.5172)
ROA	1.1e+03 (1.0239)	1.2e+03 (1.3396)	1.8e+03* (1.6649)
LDR	-1.6992 (-0.0831)	-18.9726 (-0.9605)	7.1949 (1.1425)
NIIR	-15.5715 (-1.1629)	-0.3119 (-0.0185)	-15.0302 (-0.6255)
RGDP	3.0083** (2.1987)	-0.4715 (-0.4009)	-0.3876 (-1.3081)
M2	-74.7506* (-1.7769)	-60.3479 (-1.1877)	-32.4826 (-0.9919)
CPI	210.3366* (1.7848)	150.6289 (1.1191)	81.3090 (0.9529)
_cons	462.3848 (1.3493)	639.9385 (1.4754)	328.7974 (1.3099)
N	96	145	169
r <sup>2</sup>	0.8184	0.3226	0.3071

*t* statistics in parentheses. \**p* < 0.1, \*\**p* < 0.05, \*\*\**p* < 0.01.

## 7. 研究结论与政策启示

本文基于 2012~2023 年我国 42 家商业银行样本数据，采用固定效应模型实证研究了绿色信贷政策对于商业银行经营风险的影响。研究发现，商业银行积极开展绿色信贷业务会降低银行的整体经营风险，在经过一系列的稳健性检验及内生性检验之后，该结论依然成立。考虑地区因素及商业银行股权性质的不同，通过异质性分析发现不同地区的商业银行开展绿色信贷形成的经营风险具有显著差异；而在股权性质方面，绿色信贷显著提升了中央国有银行的经营风险，降低了公众银行及地方国有银行的经营风险。

根据以上的研究结论，本文提出以下政策建议：第一，金融体系应深入推进绿色信贷政策。商业银行作为实施绿色信贷的主体，应持续扩大绿色信贷规模，提高推进绿色信贷的积极性。在推进的同时不

断丰富绿色信贷产品，实现绿色信贷产品的多样化。第二，针对于不同地区差异，应立足区域性商业银行实施效果的不同，加强对效果好的区域增加绿色信贷发展的支持，以此发挥区域性商业银行绿色信贷功能，向能够显著降低经营风险的区域投入大量的信贷支持，以实现绿色金融的持续发展。第三，针对于不同类型的商业银行应实施差别化的绿色信贷政策。就公众银行及地方国有银行而言，应加大对绿色环保企业的信贷支持，持续将信贷政策向绿色环保企业倾斜，政府也应对大型地方国有商业银行开展绿色信贷业务提供政策激励。对中央国有银行而言，当前的主要任务是完善绿色信贷管理机制和风险管控机制，加强审核与监管。

## 参考文献

- [1] 孙光林, 王颖, 李庆海. 绿色信贷对商业银行信贷风险的影响[J]. 金融论坛, 2017, 22(10): 31-40.
- [2] 汪炜, 戴雁南, 乔桂明. 绿色信贷政策对商业银行竞争力影响研究——基于区域性商业银行的准自然实验[J]. 财经问题研究, 2021(8): 62-71.
- [3] 顾海峰, 史欠欠. 绿色信贷是否会影响商业银行风险承担?——基于社会责任与绿色声誉渠道[J]. 财经理论与实践, 2023, 44(1): 2-10.
- [4] 邵传林, 闫永生. 绿色金融之于商业银行风险承担是“双刃剑”吗——基于中国银行业的准自然实验研究[J]. 贵州财经大学学报, 2020(1): 68-77.
- [5] 丁宁, 任亦依, 左颖. 绿色信贷政策得不偿失还是得偿所愿?——基于资源配置视角的 PSM-DID1 成本效率分析[J]. 金融研究, 2020(4): 112-130.
- [6] 张龙健, 夏敏, 曹明慧, 等. 基于中介效应模型的绿色信贷对商业银行经营风险的影响研究[J]. 金融发展评论, 2023(3): 33-46.
- [7] 徐博骏, 王思宇. 绿色信贷政策对商业银行风险承担水平的影响——基于银行属性的异质性分析[J]. 现代营销(下旬刊), 2023(11): 40-42.