

# 绿色信贷对商业银行经营绩效的影响

## ——基于金融创新路径

方恩臻

杭州电子科技大学经济学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2026年5月28日; 录用日期: 2026年6月25日; 发布日期: 2026年7月3日

### 摘要

随着绿色金融体系的深化, 绿色信贷对商业银行的影响成为研究焦点。本文旨在探究绿色信贷的开展对商业银行经营绩效产生的具体影响, 并着重分析金融创新在其中扮演的路径角色。借鉴已有研究对经营绩效的综合分析方法, 本文将经营绩效作为核心被解释变量, 通过构建绿色信贷规模、金融创新水平与银行经营绩效指标(安全性、流动性、盈利性)之间的理论模型, 提出研究假设。计划选取我国主要商业银行的面板数据, 运用固定效应模型、主成分分析法等方法进行实证检验。预期研究将揭示绿色信贷与银行经营绩效之间可能存在的关系, 并验证金融创新在其中起到的中介作用。研究成果可为商业银行在绿色转型中平衡信贷结构与经营绩效、借助金融创新优化流动性管理提供理论依据与政策参考。

### 关键词

绿色信贷, 商业银行, 金融创新, 中介效应

# The Impact of Green Credit on Commercial Banks' Operating Performance

## —Based on the Path of Financial Innovation

Enzhen Fang

School of Economics, Hangzhou Dianzi University, Hangzhou Zhejiang

Received: May 28, 2026; accepted: June 25, 2026; published: July 3, 2026

### Abstract

With the deepening of the green financial system, the impact of green credit on commercial banks has become a research focus. This paper aims to investigate the specific impact of green credit

implementation on the operating performance of commercial banks, with an emphasis on analyzing the path role played by financial innovation. Drawing on existing research regarding the comprehensive analysis method of operating performance, this paper treats operating performance as the core explained variable. By constructing a theoretical model among the scale of green credit, the level of financial innovation, and commercial bank performance indicators (safety, liquidity, and profitability), research hypotheses are proposed. This study plans to select panel data from major commercial banks in China and conduct empirical tests using methods such as the fixed-effects model and principal component analysis. It is expected that the research will reveal the possible relationship between green credit and bank operating performance, and verify the mediating role played by financial innovation. The research findings can provide a theoretical basis and policy references for commercial banks to balance credit structure and operating performance in the process of green transformation, and optimize liquidity management with the help of financial innovation.

## Keywords

Green Credit, Commercial Banks, Financial Innovation, Mediating Effect

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

近年来，“双碳”目标已成为我国经济社会发展的核心底色。随着《国家金融监督管理总局关于银行业保险业做好金融“五篇大文章”的指导意见》<sup>1</sup>的印发，以及2025年《银行业保险业绿色金融高质量发展实施方案》<sup>2</sup>的出台，大力发展绿色金融、倒逼高碳产业转型已从“选答题”变为商业银行的“必答题”。然而，在实践层面，绿色信贷的大规模投放也加剧了银行的“转型焦虑”：一方面，政策端要求信贷资金加速向绿色低碳领域倾斜；另一方面，绿色项目普遍存在前期投入大、回报周期长、收益不确定等特点，这让以盈利为核心的商业银行面临前所未有的经营考验。如何打破“履行社会责任必然牺牲利润”的刻板印象，在践行绿色信贷的同时实现自身业绩的逆势上扬，已成为当前银行业亟待破解的现实谜题。

破解这一谜题的关键，或许正隐藏在“金融创新”四字之中。传统的存贷利差模式已难以适应绿色经济时代的需求，商业银行若要在绿色赛道中突围，就必须依靠业务模式的重塑与产品服务的创新。理论上，绿色信贷不仅仅是资金的单向输送，更是一种稀缺的“绿色信号”。它不仅能帮助银行规避高污染、高耗能行业的“棕色风险”，还能通过倒逼银行拓展绿色衍生品、ESG理财、碳金融等新兴业务，从而开辟出非息收入的新增长极。基于此，绿色信贷、金融创新与银行经营绩效之间绝非简单的线性关联，而是构成了一个充满张力的理论黑箱。遗憾的是，现有文献多聚焦于绿色信贷的宏观减排效应或对企业层面的创新激励，却鲜有研究打开银行内部的“黑匣子”，深入探讨金融创新在其中的传导机制。

为此，本文将视角下沉至商业银行微观主体，实证探究绿色信贷对经营绩效的影响及其内在机理。与以往研究相比，本文的边际贡献主要体现在以下三方面：第一，在指标度量上，选用“绿色信贷余额的对数”与“非息收入占比”分别刻画绿色信贷投入力度与金融创新水平，构建了“绿色信贷-金融创新-经营绩效”的完整逻辑链条；第二，在理论支撑上，融合“利益相关者理论”与“信号传递理论”，

<sup>1</sup>资料来源：[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202405/content\\_6950223.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202405/content_6950223.htm)

<sup>2</sup>资料来源：[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202502/content\\_7007629.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202502/content_7007629.htm)

揭示了绿色信贷通过满足多元诉求、释放合规信号进而驱动创新与绩效提升的内在机制；第三，在研究深度上，细化考察了不同区域及银行类型(国有、股份、城商、农商)的异质性特征。本文旨在为商业银行破解“绿而不盈”困局提供实证依据，也为监管部门完善绿色金融政策提供参考。

## 2. 理论分析与研究假设

### (1) 绿色信贷对商业银行经营绩效的直接影响

基于信号传递、资源配置与利益相关者理论，绿色信贷对商业银行经营绩效的直接影响可从财务增值、风险管控与发展潜能三个层面进行剖析。

在财务增值层面，绿色信贷深度融入银行信贷资源配置体系，通过规模扩张与结构优化，直接驱动盈利水平提升。依据信号传递理论，商业银行扩大绿色信贷余额向市场释放了强烈的合规与责任信号，这不仅帮助银行获得了央行绿色再贷款支持与存款准备金率优惠等“政策红利”，直接降低了负债端资金成本，还通过吸引 ESG 偏好型客户，优化了高净值客户结构。这种资源配置的优化直接提升了利息收入水平，并通过规模经济效应摊薄了单位管理成本，显著增强了银行的净资产收益率(ROE)与总资产收益率(ROA)，实现了财务绩效的直观增长。

在风险管控层面，绿色信贷通过剔除“两高一剩”行业的信贷敞口，重塑了银行的资产质量与安全边界。绿色信贷作为一种环境规制工具，倒逼银行建立起严格的环境风险评估体系。智能风控系统与绿色评级模型的应用，实现了对高污染、高耗能企业信用风险的精准识别与提前退出，有效遏制了不良贷款的新生。同时，绿色信贷资产通常具有现金流稳定、抵质押品充足(如碳排放权、排污权)的特征，这降低了资产组合的波动性。通过降低不良资产率与提升拨备覆盖率，绿色信贷直接加固了银行的风险缓冲垫，减少了因环境处罚或资产搁浅带来的预期损失，从而在全周期内保障了经营绩效的稳定性。

在发展潜能层面，绿色信贷推动了银行经营模式从单一存贷依赖向多元服务生态转型，契合了利益相关者的长期价值诉求。基于利益相关者理论，银行通过践行绿色信贷，满足了监管机构、社会公众及企业客户对可持续发展的迫切需求。这种需求的满足促使银行跳出传统的利差竞争红海，利用大数据与人工智能技术，深度挖掘绿色产业链上下游的投融资需求，拓展了绿色金融咨询、碳资产管理等新型中间业务。这不仅提升了非利息收入占比，优化了收入结构，还打破了传统信贷业务的天花板，为银行注入了持续增长的动力，实现了经济效益、环境效益与社会声誉的有机统一。

据此提出研究假设 H1：绿色信贷规模扩张对商业银行经营绩效具有正向直接影响。

### (2) 绿色信贷对商业银行经营绩效的中介效应机制

我国商业银行发展长期面临盈利模式单一、收入结构失衡等问题，尤其是过度依赖传统存贷利差、非息业务发展滞后等关键要素的错配，成为制约银行经营绩效提升与低碳转型的重要瓶颈。随着利率市场化改革深化与金融脱媒加剧，传统“发放贷款-持有至到期”的重资产模式难以适应“双碳”目标下的资本约束与监管要求，优化收入结构与资源配置效率成为提升银行可持续发展能力的核心抓手。经营绩效提升的主要途径之一是金融创新，资源错配会扭曲银行的信贷投向、抑制风险管理效率、阻碍中间业务发展，从而抑制综合经营绩效的提升。然而，金融创新往往受到信息壁垒、风险厌恶与治理能力等多重约束，传统手段难以实现低风险与高收益的兼得。在此背景下，绿色信贷通过倒逼银行开展金融创新(非息收入占比提升)，为破解“绿而不盈”困局、推动经营绩效增长提供了新路径。

绿色信贷能够驱动金融创新，从而间接促进商业银行经营绩效的提升。优化收入结构是降低银行对传统利差依赖、增强盈利稳定性、提升发展质量的重要途径。从绿色信贷与金融创新的互动关系看，我国银行业长期面临“同质化竞争激烈”、“利差空间收窄”等难题。绿色信贷则能够赋能金融创新，缓解信息不对称，推动业务精准对接，提升非息收入的集约化水平。通过大数据风控、智能投顾与碳核算

技术,实现对绿色项目全流程的信息精准捕捉、风险智能定价、服务动态优化,减少无效信贷投放与创新试错成本。且绿色金融市场(如碳交易市场、绿色债券市场)的构建为银行开展绿色承销、咨询、托管等中间业务提供了高效载体,促使银行资源从高资本消耗的传统信贷向轻资本的非息业务流动,优化银行的业务组合与收入布局,推动了经营绩效的稳步增长。

据此提出研究假设 H2: 金融创新(非息收入占比)在绿色信贷与经营绩效之间发挥中介传导作用。

### 3. 研究设计

#### (1) 样本选取和数据来源

为兼顾数据的权威性、连续性与可获得性,本研究样本确定为在 A 股上市的商业银行。通过对银行年报、社会责任报告及专项披露文件进行系统筛选,剔除关键变量数据严重缺失的样本,针对个别样本存在的少量数据缺失,本研究采用线性插值法予以合理弥补,在最大限度保留样本量的同时确保数据连续性,最终选取了 31 家 A 股上市商业银行作为研究样本。研究时间窗口设定为 2016 年至 2023 年,这八年涵盖了我国绿色金融政策体系加速完善、商业银行绿色信贷规模显著扩张的关键时期,能够较好地捕捉研究变量间的动态关系。所有数据处理与分析均基于此非平衡面板数据集展开。本文所涉及变量在以下表 1 和表 2 所示。

#### (2) 变量定义

1) 被解释变量(商业银行经营绩效): 如表 1 所示,本文借鉴李喜梅(2011) [1]所提出的“三性”(安全性、流动性、盈利性)原则,为全面、客观地衡量商业银行的经营绩效,从银行年报、Wind 等数据库选取了共 9 个基础财务指标,分别表征这三个维度。随后,运用主成分分析法对上述指标进行降维处理,提取能够综合反映银行经营状况的主成分,作为本研究的被解释变量( $Y$ )。该方法避免了单一指标的片面性,能够更综合地度量银行的经营绩效状况。

2) 核心解释变量(绿色信贷): 借鉴吴永钢等(2024) [2]的做法,鉴于我国绿色信贷政策起步较晚,绿色信贷业务规模小,绿色信贷占比的变动趋势并不明显,为使结论更加可靠,采用各家商业银行披露的绿色信贷余额,并对其取自然对数来衡量其绿色信贷业务规模。该数据通过手工收集各家银行年报、社会责任报告及绿色金融专题报告中的相关披露获得,并经过交叉核对以确保准确。

3) 中介路径变量(金融创新): 借鉴黄隽和章艳红(2010) [3]的方法,传统存贷利差业务主要依赖资本规模和渠道,而非利息收入业务(如财富管理、投资银行、资产托管、金融科技服务等)则更能体现银行在业务模式、服务技术和盈利来源上的主动创新与转型努力。该比率上升,表明银行对传统息差的依赖降低,其通过金融产品与服务创新开拓新收入来源的能力增强,因此是衡量银行业务层面金融创新程度的有效且常用的指标。

4) 控制变量: 借鉴张长江等(2019) [4]的方法,为更好地研究绿色信贷对商业银行经营绩效的影响及金融创新的中介效应,本文董事会独立性  $BIND$ 、总资产周转率  $TAT$ 、净息差  $LDR$ 、风险加权资产对总贷款比例  $RWAL$ 、为了排除宏观经济环境的影响,增设广义货币供应增长  $M2$  为控制变量。

Table 1. Variable selection and description

表 1. 变量的选取与描述

一级指标	二级指标	指标解释	指标影响
流动性	X <sub>1</sub> : 存贷比	贷款资产/存款负债	正向
	X <sub>2</sub> : 流动性覆盖率	合格优质流动性资产/未来 30 天现金净流出量	正向
	X <sub>3</sub> : 资产负债率	资产总额/负债总额	正向

续表

安全性	X4: 资本充足率	核心资本/加权风险资产	正向
	X5: 不良贷款率	不良贷款额/贷款总额	负向
	X6: 拨备覆盖率	客户贷款和垫款减值损失准备余额/不良贷款总额	正向
盈利性	X7: 资产收益率	净利润/平均资产总额	正向
	X8: 营业收入同比增长率	(当期营业收入 - 上年同期营业收入)/上年同期营业收入	正向
	X9: 成本收入比	总成本/总收入	负向
核心解释变量	GLR: 绿色信贷余额对数	绿色信贷余额对数 = Ln(绿色信贷余额)	—
中介变量	NIRR: 非息收入占比	非利息收入/营业收入	—
控制变量	BIND: 董事会独立性	独立董事人数/董事会总人数	—
	TAT: 总资产周转率	净利润/平均总资产	—
	Ldr: 净息差	(利息收入 - 利息支出)/平均生息资产	—
	RWAL: 风险加权资产对总贷款比例	风险加权资产/总贷款余额	—
	M2: 广义货币供应量	广义货币供应量的自然对数	—
异质性	Type: 银行类型	股份制 = 1, 城市 = 2, 农村 = 3, 国有 = 4	—
	Region: 区域	全国性 = 1, 区域性 = 0	—

(3) 模型设计

首先, 为了检验绿色信贷对商业银行经营绩效的直接影响, 本文构建如下基准回归模型:

$$y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 GLR_{i,t} + \alpha_2 Control_{i,t} + \mu_i + \nu_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中,  $i$  表示样本银行;  $t$  表示年份,  $y_{i,t}$  表示商业银行经营绩效;  $GLR_{i,t}$  表示绿色信贷;  $Control_{i,t}$  表示一系列控制变量;  $\alpha_0$ 、 $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$  分别为相应变量的回归估计系数;  $\mu_i$  为银行固定效应;  $\nu_t$  为年份固定效应,  $\varepsilon_{i,t}$  为随机误差项。

最后, 参考江艇[5]的方法构建如下中介效应模型, 检验金融创新路径对于商业银行经营绩效的中介传导路径:

$$NIRR_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 GLR_{i,t} + \beta_2 Control_{i,t} + \mu_i + \nu_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

其中,  $NIRR_{i,t}$  表示中介变量, 具体包括绿色技术创新和资源配置效率;  $\beta_0$ 、 $\beta_1$ 、 $\beta_2$  分别为相应变量的回归估计系数。

**Table 2.** Descriptive statistics  
**表 2.** 描述性统计

变量名称	变量符号	观测量	均值	标准差	最小值	最大值
商业银行经营绩效	$Y$	248	1.19e-08	0.6032233	-1.654545	1.7023
绿色信贷余额对数	$GLR$	248	24.46035	2.244094	18.2242	29.31742
董事会独立性	$BIND$	248	0.362827	0.1031125	0	0.5714286
总资产周转率	$TAT$	248	0.0257407	0.0045833	0.0147	0.0395
净息差	$LDR$	248	2.086029	0.4059733	1.25	3.8135
风险加权资产对总贷款比率	$RWAL$	248	1.354706	0.2765584	0.904393	2.39361
广义货币供应量	$M2$	248	9.619758	1.347292	8.1	14.6

## 4. 实证结果与分析

本文先通过主成分分析法构建商业银行综合经营绩效指标；再运用双向固定效应模型分析绿色信贷对商业银行经营绩效产生直接的影响；然后，金融创新指标，检验金融创新对商业银行经营绩效是否具有中介效应；最后检验绿色信贷分别对大型商业银行、股份制银行和城商行等的异质性影响。

### (1) 主成分分析法

#### 1) KOM 和巴特利特检验

本研究采用主成分分析法，对商业银行相关指标进行降维处理。该方法通过将原始变量转化为少数几个互不相关的主成分，在最大限度保留原始信息的基础上简化变量结构，进而用于测算商业银行综合经营绩效，并从中提取流动性维度指标。

在进行主成分分析前，需通过 KMO 检验与 Bartlett 球形检验来判定数据是否适合该分析方法。KMO 值介于 0 到 1 之间，越接近 1 表明变量间相关性越强，通常认为 KMO 值大于 0.5 时适合进行因子分析。Bartlett 球形检验则用于检验变量是否独立，若结果显著则拒绝变量独立的原假设，适合进行主成分分析。下表 3 结果显示，本研究的 KMO 值为 0.542，Bartlett 球形检验 p 值为 0.000，表明所选指标适合进行主成分分析。

**Table 3.** KMO and Bartlett's test

**表 3.** KMO 和 Bartlett 球形检验

KMO 取样适切性数量		<b>0.542</b>
Bartlett 球形检验	近似卡方	897.060
	自由度	36
	显著性	0.000

#### 2) 综合经营绩效核算

本文提取特征值大于 1 的因子作为公共因子。表 4 的解释总方差显示，一共可提取三个公因子：第一个公因子 F1 所涵盖的解释变量的信息是 29.89%，第二个公因子 F2 所涵盖的解释变量的信息是 21.03%，第三个公因子 F3 所涵盖的解释变量的信息是 13.90%。选取的三个主成分可以解释原始变量 64.82% 的信息，一定程度上可以综合衡量经营绩效。

**Table 4.** Total variance explained

**表 4.** 解释总方差

成分	初始特征值			提取平方和载入		
	合计	方差的%	累积%	合计	方差的%	累积%
资本充足率	2.6904	0.2989	0.2989	2.6904	0.2989	0.2989
不良贷款率倒数	1.89265	0.2103	0.5092	1.89265	0.2103	0.5092
拨备覆盖率	1.25116	0.1390	0.6482	1.25116	0.1390	0.6482
存贷比	0.987759	0.1098	0.7580			
流动性覆盖率	0.825179	0.0917	0.8497			
资产负债率	0.629233	0.0699	0.9196			
资产收益率	0.436545	0.0485	0.9681			
营业收入(同比增长率)	0.199017	0.0221	0.9902			
成本收入比例数	0.0880487	0.0098	1.0000			

考虑到不良贷款率( $X_2$ )和成本收入比( $X_9$ )对银行综合绩效存在负向影响,本文在因子分析前对这两项指标进行了取倒数处理。表 5 报告了旋转后的因子荷载矩阵。结果显示,  $X_1$ 、 $1/X_2$  和  $X_3$  在第二个公因子上荷载较高,定义为安全性因子( $F_1$ );  $X_4$ 、 $1/X_5$  和  $X_6$  在第一个公因子上荷载较高,故将其定义为流动性因子( $F_2$ );  $X_7$ 、 $X_8$  和  $1/X_9$  在第三个公因子上荷载较高,定义为盈利性因子( $F_3$ )。

**Table 5.** Rotated component matrix  
**表 5.** 旋转因子荷载矩阵

	成分		
	1	2	3
资本充足率	0.2865	0.7389	0.1866
不良贷款率倒数	0.8892	-0.0206	0.0302
拨备覆盖率	0.8740	0.0617	0.1886
存贷比	-0.3759	0.5005	-0.3046
流动性覆盖率	0.4128	0.0979	-0.0845
资产负债率	0.1177	-0.9011	0.0954
资产收益率	0.1606	0.2984	0.7875
营业收入(同比增长率)	0.0169	-0.4751	0.6073
成本收入比例数	0.6654	0.1614	0.4772

再根据成分得分系数矩阵,可以得到  $F_1$ 、 $F_2$ 、 $F_3$  三个成分的如下表达式:

$$F_1 = 0.2865X_1 + 0.8892X_2 + 0.8740X_3 - 0.3759X_4 + 0.4128X_5 + 0.1177X_6 + 0.1606X_7 + 0.0169X_8 + 0.6654X_9$$

$$F_2 = 0.7389X_1 - 0.0206X_2 + 0.0617X_3 + 0.5005X_4 + 0.0979X_5 - 0.9011X_6 + 0.2984X_7 - 0.4751X_8 + 0.1614X_9$$

$$F_3 = 0.1866X_1 + 0.0302X_2 + 0.1886X_3 - 0.3046X_4 - 0.0845X_5 + 0.0954X_6 + 0.7875X_7 + 0.6073X_8 + 0.4772X_9$$

由旋转后的解释方差表对各个公共因子进行权重赋值,结果如下:

$$W_1 = 0.2989 / (0.2989 + 0.2103 + 0.1390) = 0.4611$$

$$W_2 = 0.2103 / (0.2989 + 0.2103 + 0.1390) = 0.3244$$

$$W_3 = 0.1390 / (0.2989 + 0.2103 + 0.1390) = 0.2144$$

因此,综合经营绩效的表达式可表示为:

$$Y = W_1 * F_1 + W_2 * F_2 + W_3 * F_3 = 0.4611 * F_1 + 0.3244 * F_2 + 0.2144 * F_3$$

## (2) 基准回归结果

如下表 6 基准回归结果表明,在控制了一系列银行微观特征与宏观经济变量,并考虑年份与个体固定效应后,绿色信贷对商业银行经营绩效展现出显著的正向促进作用,系数为 0.071,在 5%的水平上显著。其内在机制可能在于,发展绿色信贷有助于银行优化信贷结构、获得政策激励与市场认可,从而对长期绩效产生积极影响。模型整体解释力良好( $R^2 = 0.457$ ),且主要控制变量的影响方向基本符合理论预期,例如,银行经营效率(总资产周转率)的提升能显著强化其绩效表现,这进一步印证了模型设定的合理性,为后续深入分析奠定了实证基础。

根据回归分析结果,表 7 汇报了绿色信贷( $GLR$ )对商业银行经营绩效( $Y$ )以及金融创新能力(以非息收入占比表征)的估计效果。在控制相关变量及年份固定效应的基础上,列(1)显示, $GLR$ 对经营绩效的系数为 0.071,且通过显著性检验,说明绿色信贷对银行绩效存在显著的正向影响;列(2)中, $GLR$ 对非息收

入占比(*NIRR*)的系数为 1.762, 同样显著为正, 表明绿色信贷能够有效促进银行非利息收入的提升, 从而增强其金融创新能力。两个模型的样本量均为 248, 拟合优度分别为 0.4572 和 0.5205, 模型解释力较好。在理论基础部分, 已提及有大量学者已经证明银行的金融创新行为, 特别是其非利息业务的发展, 可通过优化融资结构、拓宽绿色项目融资渠道、提升环境风险管理效率等方式, 将宏观层面的绿色技术与资源配置要求, 转化为微观层面的业务实践与服务供给, 从而在绿色信贷与银行自身经营绩效之间扮演关键的传导与催化角色。

**Table 6.** Benchmark regression results  
**表 6.** 基准回归结果

	(1)	(2)
	<i>Y</i>	
<i>GLR</i>	0.0188 (0.043)	0.071** (0.035)
<i>BIND</i>		-0.369 (0.234)
<i>TAT</i>		157.786*** (15.334)
<i>LDR</i>		-0.699*** (0.118)
<i>RWAL</i>		1.159*** (0.177)
<i>M2</i>		0.082 (0.059)
<i>cons</i>	-0.525** (1.015)	-7.208*** (1.176)
年份固定效应	是	是
银行固定效应	是	是
<i>N</i>	248	248
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.1048	0.4572

注: \*、\*\*和\*\*\*分别为表示在 10%、5%和 1%的水平显著, 下表同。

中介效应检验: 分析金融创新是否在绿色信贷影响经营绩效中起到中介作用, 验证 H2。

**Table 7.** Mediation effect results  
**表 7.** 中介效应结果

	(1)	(2)
	<i>Y</i>	
	<i>NIRR</i>	
<i>GLR</i>	0.071** (0.035)	1.762*** (0.572)
控制变量	是	是
年份固定效应	是	是
<i>Cons</i>	-7.208*** (1.176)	-34.741* (19.091)
<i>N</i>	248	248
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.4572	0.5205

## (3) 稳健性检验

## 替换被解释变量

如表 8 中 *GLR* 所示, 通过替换被解释变量进行检验: 将原有的综合绩效指标(*Y*)替换为银行业广泛使用的资产收益率(*ROA*)进行重新估计。结果表明, 核心解释变量绿色信贷(*GLR*)的系数依然在 5%的水平上显著为正, 其经济意义与基准回归一致。此外, 绝大多数控制变量的符号和显著性未发生根本性改变, 模型的解释力( $R^2$ )保持稳定。这证实了绿色信贷对商业银行经营绩效的促进作用在不同绩效度量方式下均成立, 基准回归结果具有较好的稳健性。

Table 8. Replacement of dependent variables

表 8. 替换被解释变量

	(1)	(2)
	<i>Y</i>	<i>ROA</i>
<i>GLR</i>	0.071** (0.035)	0.025** (0.012)
<i>BIND</i>	-0.369 (0.234)	-0.182** (0.080)
<i>TAT</i>	157.786*** (15.334)	45.952*** (5.237)
<i>LDR</i>	-0.699*** (0.118)	-0.244*** (0.040)
<i>RWAL</i>	1.159*** (0.177)	0.281*** (0.060)
<i>M2</i>	0.046 (0.059)	0.082** (0.020)
<i>cons</i>	-7.208*** (1.176)	-1.300*** (0.402)
年份固定效应	是	是
银行固定效应	是	是
<i>N</i>	248	248
$R^2$	0.4572	0.4822

## 5. 结论与建议

本文以 2010~2023 年中国 31 家上市商业银行的非平衡面板数据为样本, 通过主成分分析法构建综合经营绩效指标, 实证检验了绿色信贷对商业银行经营绩效的直接影响、金融创新(非息收入占比)的中介传导作用及异质性特征, 主要研究结论如下: (1) 绿色信贷对商业银行经营绩效具有显著的正向直接影响。(2) 金融创新(非息收入占比)在绿色信贷与经营绩效之间发挥中介传导作用。(3) 绿色信贷的绩效效应存在显著的区域与类型异质性。根据以上结论, 本文的政策启示在于:

第一, 完善绿色金融市场基础设施, 夯实金融创新赋能基础。统筹推进绿色信贷统计制度与金融创新服务平台的协同建设, 重点加强对城商行、农商行等区域性金融机构的绿色金融科技赋能。一方面, 加快建设全国统一的绿色项目库与环境信息披露平台, 利用大数据、区块链等技术解决绿色识别难、认证成本高的问题, 缩小不同类型银行之间的“绿色信息鸿沟”。另一方面, 加大对中小银行绿色创新业务的支持力度, 通过专项再贷款、风险补偿基金及定向费用补贴等方式, 降低其开展绿色投行、碳资产管理等非息业务的准入门槛, 推动绿色信贷从单一龙头银行向整个银行体系延伸, 形成全行业“绿色 +

创新”的协同发展格局。

第二，强化信贷结构优化与金融创新双重赋能，畅通经营绩效提升传导路径。一方面，构建差异化的绿色信贷资源配置体系。引导银行将信贷资源从“两高一剩”行业向清洁能源、节能环保等领域流动，利用智能风控模型精准识别绿色项目风险，提升绿色资产的收益率与安全性。另一方面，优化基于非息收入的金融创新机制。鼓励银行建立绿色业务综合服务体系，突破传统存贷利差限制：国有大行应聚焦绿色银团贷款、绿色债券承销与碳衍生品交易；中小银行则应深耕本地绿色供应链金融与绿色咨询服务，通过大数据精准匹配企业绿色融资需求，提升非息收入占比，将绿色信贷的环境效益切实转化为银行的经济效益。

第三，优化差异化监管调节体系，降低异质性带来的负面干预。完善绿色信贷的分类监管机制，建立适配不同银行类型的“绿色激励相容”标准。对于国有大型商业银行，应进一步提高绿色信贷在宏观审慎评估(MPA)中的权重，发挥其规模效应与示范作用；对于城市商业银行，应将绿色信贷与地方财政贴息、政府性融资担保相结合，缓解其区域经营风险。同时，适度调整对股份制银行和农村商业银行的考核强度，避免“一刀切”导致的监管套利或惜贷行为；结合数智化手段推广动态差异化监管工具，将环境风险防控与支持实体经济绿色转型相结合，激发各类商业银行开展绿色创新的动力，从而实现银行业整体经营绩效的稳健提升。

## 参考文献

- [1] 李喜梅. “三性”原则下中国上市商业银行资本结构与绩效关系研究[J]. 管理世界, 2011(2): 173-174+177.
- [2] 吴永钢, 张晓彤, 郭静. 绿色金融对银行风险承担影响的研究——基于数字化转型的调节效应[J]. 金融监管研究, 2024(3): 100-113.
- [3] 黄隽, 章艳红. 商业银行的风险: 规模和非利息收入——以美国为例[J]. 金融研究, 2010(6): 75-90.
- [4] 张长江, 张玥. 绿色信贷能提高商业银行绩效吗?——基于绿色声誉的中介效应[J]. 金融发展研究, 2019(7): 70-76.
- [5] 江艇. 因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J]. 中国工业经济, 2022(5): 100-120.