

# 绿色信贷对中国商业银行盈利能力的影 响

——基于 17 家商业银行面板数据的实证分析

程志颖<sup>1</sup>, 李 岩<sup>1</sup>, 王雅萍<sup>2</sup>

(1. 沈阳化工大学 经济与管理学院, 沈阳 110142; 2. 重庆工商大学 金融学院, 重庆 400060)

**摘要:**绿色信贷是当今发展绿色经济的重要举措, 商业银行实施绿色信贷业务能否提升盈利能力受到广泛关注。从绿色信贷视角出发, 对绿色信贷影响商业银行盈利能力的情况进行了理论分析, 基于 2013—2021 年中国商业银行的面板数据进行了相关实证分析和异质性检验。研究发现, 开展绿色信贷业务对商业银行的盈利能力呈现正向影响, 且该影响对国有商业银行更明显, 而对非国有商业银行不明显。

**关键词:** 商业银行; 绿色信贷; 盈利能力; 面板分析; 异质性

**中图分类号:** F832 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2023)16-0063-05

商业银行作为营利性机构, 对于开展绿色信贷能否保持营利性还存在疑义。中国绿色信贷主要集中于国有制银行, 股份制银行和地区性银行占比很小<sup>[1]</sup>, 部分商业银行在推行绿色信贷的背景下, 仅是响应政策口号, 而未真正实施绿色信贷业务, 长此以往, 中国绿色经济的发展难以实施。因此, 研究绿色信贷对商业银行盈利能力的影响显得尤为重要。本文探讨绿色信贷从哪些方面影响商业银行的盈利能力, 促使商业银行认识到此类业务对盈利能力的影响, 意识到绿色信贷的价值, 转变传统的观念, 这对提升中国银行业整体实力和可持续发展具有积极作用; 同时, 根据分析结果, 为国有商业银行绿色信贷业务的持续发展、非国有商业银行绿色信贷业务的加速推进提供决策参考。以此减少银行信贷投放至污染企业, 优化资源配置, 淘汰低效能企业, 提高绿色技术创新效率<sup>[2]</sup>, 加速企业自觉向可持续性发展企业转型。引领大众资金向绿色领域集聚, 为中国绿色经济的发展、绿色金融体系的建设提供现实依据。

## 1 文献综述

### 1.1 关于绿色信贷影响商业银行盈利能力的相关研究

信贷作为各国银行应用较多的一种业务, 无论是国外可持续性发展类信贷业务, 还是国内绿色信

贷业务, 其对商业银行盈利能力主要分为正向与负向影响。胡荣才和张文琼<sup>[3]</sup>从管理费用视角出发, 发现绿色信贷会降低银行利润, 影响盈利水平; Nizam 等<sup>[4]</sup>考察全球范围内 75 个国家的金融可得性和融资环境情况, 发现银行可持续发展业务对财务绩效存在积极影响; Jatana 和 Jain<sup>[5]</sup>通过对印度绿色银行产品的探索, 发现绿色银行服务对印度银行的盈利能力存在显著影响; 刘昊<sup>[6]</sup>基于风险管理文化视角, 认为绿色信贷会增加银行的运营成本, 对银行发展的质量存在消极效应; 王宏涛等<sup>[7]</sup>采用多时点双重差分模型的研究表明, 开展绿色信贷业务可以提高商业银行的盈利水平, 降低风险承担水平。

### 1.2 关于绿色信贷对商业银行盈利能力异质性的相关研究

国内外部分学者通过异质性分析, 深入研究了绿色信贷对商业银行盈利能力影响, 研究发现绿色信贷对不同时期、不同层次的银行盈利能力影响存在着差异。Scholtens 和 Daml<sup>[8]</sup>发现商业银行优化信贷结构会降低盈利水平, 但负向影响会逐渐减小; Finger 等<sup>[9]</sup>发现在发展中国家盈利水平较好的银行, 采取“赤道原则”之后将不利于利息收入, 发达国家则相反; 郭文伟和刘英迪<sup>[10]</sup>发现绿色信贷的投放会降低中小商业银行的盈利水平, 提高大型商

收稿日期: 2023-05-06

基金项目: 辽宁省教育厅项目(WJ2020001)。

**作者简介:**程志颖(1999—), 男, 汉族, 江西南昌人, 沈阳化工大学经济与管理学院, 硕士研究生, 研究方向为绿色金融、对外援助; 通信作者李岩(1973—), 女, 辽宁沈阳人, 沈阳化工大学经济与管理学院, 副教授, 博士, 研究方向为金融学、循环经济理论与实践; 王雅萍(2000—), 汉族, 江西南昌人, 重庆工商大学金融学院, 硕士研究生, 研究方向为绿色金融。

业银行的盈利水平;王建琼和董可<sup>[11]</sup>认为不会明显改变中小股份制商业银行的盈利水平,但会降低大型国有商业银行的盈利水平;尹庆民和武景<sup>[12]</sup>通过双重差分模型(different-in difference model, DID 模型)研究发现二者之间存在“倒 U”形的关系,而且不同层次银行间存在着异质性。

综上所述,关于绿色信贷对商业银行盈利能力正负性与异质性的研究,国内外均没有统一的结论,且异质性方面仅有最近些年份的研究,研究体系尚未完全成熟。究其原因,一方面,绿色信贷统计口径没有统一,中国从 2013 年才开始确定绿色信贷统计口径,使用之前的数据难免会存在偏差;另一方面,学者进行绿色信贷方面研究时,变量与实证方法的选取存在着差异。基于此,将从理论与实证两方面进行分析,数据采用统一口径之后的 2013—2021 年面板数据;综合考虑各种变量选取的方法,同时对不同类型的的面板数据分析模型进行对比,选取合适的变量和模型进行相关的实证分析和异质性检验。

## 2 理论分析和研究假设

### 2.1 绿色信贷提高商业银行盈利能力的理论分析

#### 2.1.1 增加盈利来源

一方面,根据“金融创新理论”,绿色信贷发展潜力较大,属于较新型的绿色金融工具<sup>[13]</sup>,前期需要将企业的环保情况与银行的信贷情况综合起来调查、审核、评估。很多企业在这方面缺乏相关经验,银行可以为目标企业提供配套的咨询辅导业务,如绿色信贷顾问、绿色资产管理等。以此壮大商业银行中间业务的规模,拓展业务收入渠道。另一方面,商业银行可以通过对“两高一剩”(高耗能、高污染、产能严重过剩)企业进行贷款限制,对不达标企业和工程不予放款或罚款,将更多的贷款投放至环境友好型的企业。这些绿色贷款相较于污染企业的贷款更加优质,损失较小,能够使得商业银行由于环境风险所导致的不良贷款率逐渐降低,增加盈利能力。

#### 2.1.2 获得良好的社会声誉

根据“企业社会责任理论”,商业银行积极践行国家相关的绿色政策,推广绿色信贷产品过程中,主动承担了社会责任。这能够帮助商业银行在群众视野中获得良好的名声,打造绿色品牌效应,增加储户的信任度,获得良好的社会声誉<sup>[14]</sup>,有利于吸纳更多的优质客户和投资者,提高商业银行的业绩,从而增加盈利。同时,拥有良好的社会声誉,也是商业银行的内在实力的表现,能够提高商业银行的核心竞争能力,保持盈利能力的持续性。

综上所述,提出以下研究假设。

H1:绿色信贷对商业银行盈利能力是正向影响。

### 2.2 绿色信贷降低商业银行盈利能力的理论分析

#### 2.2.1 增加成本支出

一方面,由于绿色环保企业的特殊性,项目在实施的过程中,往往存在一定的外部性<sup>[15]</sup>、贷款期限普遍偏长、收益见效缓慢,且后期需要对企业持续监察,导致短期内商业银行经营成本的大幅增加。另一方面,中国绿色信贷业务起步比较晚,周期长,商业银行对新的风险防控技术不够了解,缺乏经验。银行业务人员仅具有金融专业的判断,缺乏环境保护方面的判断,综合业务能力还不够;根据“信息不对称理论”,银行往往不如企业自身了解绿色发展方面的状况,在绿色信贷业务开展中处于劣势地位,需要商业银行加大对专业技术和人才的投入。这些都将导致商业银行支出更多的成本,从而降低盈利能力。

#### 2.2.2 挤占原有盈利空间

由于商业银行的授信额度有限,其按照现行的绿色信贷标准选择贷款对象,势必会放弃一些短期高收益的非环保企业或者项目。或可能将原有稳定收益项目的资金、资源等投放至收益见效缓慢的绿色业务,短期内会削弱其盈利能力。另一方面,中国绿色信贷产品较为单一<sup>[16]</sup>,辐射范围较窄。根据“长尾理论”,银行大部分客户主要集中在银行客户群体的尾部,但是中国商业银行在设计绿色信贷产品时,往往按照传统业务经验,针对头部客户开发产品<sup>[17]</sup>,挤占头部客户资源,导致商业银行绿色信贷业务辐射的群体不广,影响商业银行的客户拓展能力,从而降低盈利能力。

综上所述,提出如下研究假设。

H2:绿色信贷对商业银行盈利能力是负向影响。

## 3 实证研究设计

### 3.1 样本选取和数据来源

筛选出 25 家上市商业银行数据作为初始研究样本,同时对初始研究样本进行了二次筛选,去除绿色信贷统计口径不统一的样本,绿色信贷数据来自商业银行的社会责任报告,其他数据来自商业银行对外公布的年度报告,最终得到了 17 家上市商业银行 2013—2021 年的平衡性面板数据。

### 3.2 变量选取

#### 3.2.1 被解释变量

将商业银行的资产收益率(return on assets,

ROA)作为被解释变量,选择总资产收益率作为衡量商业银行盈利能力的指标。

### 3.2.2 解释变量

将商业银行实施绿色信贷业务的规模当作解释变量,由于中国绿色信贷起步较晚,绿色信贷余额比普遍较小,不同层次商业银行之间的绿色信贷余额比变化不明显。因此,选择将绿色信贷余额(green credit balance,GCB)当作解释变量。

### 3.2.3 控制变量

控制变量包括内部控制变量资本充足率(capital adequacy ratio,CAR)、存贷比(loan-to-deposit ratio,LD)、总资产(total assets,TA);外部控制变量国内生产总值(GDP)、消费者物价指数(consumer price index,CPI)。

### 3.3 描述性统计

为了初步了解各个变量的特征,首先对各个变量分别进行了基础性的描述,来把握数据分布的整体特征,结果如表1所示。

由表1可知,代表集中趋势和离散程度的各项统计特征均在合理范围之内。

表1 主要变量的描述性统计

变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
ROA	153	0.951	0.213	0.500	1.470
GCB	153	0.302	0.448	0.002	2.481
CAR	153	13.306	1.853	8.840	18.020
LD	153	0.781	0.155	0.287	1.153
TA	153	8.690	8.499	0.434	35.170
GDP	153	84.076	17.740	59.296	114.367
CPI	153	90.844	31.674	1.600	104.500

### 3.4 模型设定和选择

#### 3.4.1 模型设定

首先,样本数据采用短面板数据模型,选用该模型可以同时满足银行之间的差异和时间的动态变化,提高实证模型分析的科学性。其次该模型包括随机效应模型、固定效应模型、混合效应模型3种,将通过F统计量检验和Hausman检验来判断选择哪种模型更加适合进行回归分析。

设定的静态面板模型:

$$ROA = \alpha + \beta_1 GCB_{ij} + \beta_2 CAR_{ij} + \beta_3 LD_{ij} + \beta_4 TA_{ij} + \beta_5 GDP_{ij} + \beta_6 CPI_{ij} + \epsilon_{ij} \quad (1)$$

式中: $\alpha$ 为截距项; $i$ 为商业银行; $j$ 为年份; $\beta_1$ 、 $\beta_2$ 、 $\beta_3$ 、 $\beta_4$ 、 $\beta_5$ 、 $\beta_6$ 为变量系数; $\epsilon$ 为残差。

#### 3.4.2 模型选择

由于每个上市商业银行的情况不一样,也许潜

在不随年份变化的遗漏变量。因此,模型选择中首先对样本数据使用固定效应模型(包含F检验),来决定选择混合效应模型还是固定效应模型。检验结果如表2所示,Rho=0.96说明复合扰动项( $u+\epsilon$ )的方差主要来自个体效应 $u$ 的变动,同时F检验的P为0.000,故可以强烈拒绝混合回归,由此认为固定效应模型比混合效应模型更适合进行后续实证研究<sup>[18]</sup>。

为决定模型选择固定效应模型还是随机效应模型,接下来做了Hausman检验,检验结果如表3所示。可以发现卡方检验值为49.12,同时P为0,说明选用随机效应模型不合适,故选择固定效应模型进行后续回归分析。

表2 固定效应模型检验

Rho	0.962
F 检验	41.86
P	0.000

注:Rho为复合扰动项( $u+\epsilon$ )的相关性或协方差结构。

表3 Hausman 检验

卡方检验值	49.12
P	0.000

## 4 实证结果与分析

### 4.1 回归结果

由表4可知,GCB的回归系数在1%的水平上显著为正,即在其他条件相同的情况下,GCB会对ROA产生非常显著的正向影响;其他大部分控制变量也分别在5%与1%的水平上显著。其中结果的判定系数 $R^2$ 达到0.656,这表明模型拟合较好,同时P为0表明选择的随机效应变截距模型十分显著。GCB的回归系数为0.29表明,GCB上升一个单位,ROA上升0.29个单位,即绿色信贷对商业银行盈利能力存在显著的正向影响,假设H1由此证实。说明商业银行在开展绿色信贷相关业务时,可以通过拓展业务收入渠道、增加盈利来源、取得良好社会声誉等,提升整体盈利能力。

### 4.2 稳健性检验

为了进一步验证绿色信贷对中国商业银行盈利能力正向影响的稳健性,排除在选取变量时候的主观性。接着替换了被解释变量,将衡量商业银行盈利能力的ROA指标替换为净资产收益率(return on equity,ROE)指标进行上述同样的分析,结果如表5所示。GCB的回归系数在1%的水平上依然十分显著,且呈现正效应。

表4 回归结果

ROA	系数	标准误	<i>t</i>	<i>P</i>	95%置信区间估计		显著性
GCB	0.290	0.096	3.02	0.008	0.087	0.493	***
CAR	0.047	0.017	2.77	0.014	0.011	0.083	**
LD	-0.604	0.212	-2.85	0.012	-1.053	-0.155	**
TA	-0.057	0.001	-5.80	0	-0.077	-0.036	***
GDP	-0.002	0.001	-1.63	0.122	-0.005	0.001	—
CPI	0	0	2.50	0.024	0	0.001	**
常数	1.352	0.217	6.220	0	0.891	1.813	***
因变量均值		0.951		因变量标准差		0.213	
<i>R</i> <sup>2</sup>		0.656		观测样本数		153	
<i>F</i> 检验		44.821		<i>P</i>		0	

注：\*、\*\*、\*\*\*分别为在10%、5%、1%的显著性水平上显著。

表5 稳健型检验结果

ROE	系数	标准误	<i>t</i>	<i>P</i>	95%置信区间估计		显著性
GCB	6.027	1.183	5.10	0	3.520	8.535	***
CAR	-0.022	0.187	-0.12	0.910	-0.418	0.375	
LD	-16.21	2.763	-5.87	0	-22.067	-10.352	***
TA	-0.992	0.140	-7.10	0	-1.288	-0.696	***
GDP	-0.017	0.025	-0.68	0.509	-0.069	0.035	
CPI	0.010	0.003	3.45	0.003	0.004	0.016	***
常数	34.987	2.038	17.16	0	30.666	39.308	***
因变量均值		14.729		因变量标准差		3.474	
<i>R</i> <sup>2</sup>		0.828		观测样本数		153	
<i>F</i> 检验		47.297		<i>P</i>		0	

注：\*、\*\*、\*\*\*分别为在10%、5%、1%的显著性水平上显著。

### 4.3 异质性检验

为了进一步研究,对研究对象进行了分组,划分为国有、非国有商业银行,并进行分组回归来研究绿色信贷对商业银行盈利能力的影响在国有商业银行与非国有商业银行两个类别中是否存在差异性,结果如表6所示。

表6 异质性检验结果

变量	国有商业银行	非国有商业银行
GCB	0.241*** (3.96)	0.583 (1.43)
CAR	0.047*** (3.20)	0.0360** (2.33)
LD	0.383 (1.30)	-0.670*** (-3.58)
TA	-0.060*** (-6.35)	-0.089*** (-3.89)
GDP	-0.002 (-1.28)	-0.000 (-0.33)
CPI	0.000 (1.46)	0.000 (1.21)
_cons	1.092*** (7.29)	1.317*** (8.18)
样本数量	54	99
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.865	0.639

注：\*、\*\*、\*\*\*分别为在10%、5%、1%的显著性水平上显著；括号内为*t*值。

结果表明,国有商业银行绿色信贷余额估计系数在1%水平上显著为正,但非国有商业银行估计系数并不显著。说明目前国有商业银行的绿色信贷业务更有利于盈利水平的提升,且非国有商业银行的绿色信贷不会对盈利能力产生明显影响。究其原因,一方面国有商业银行作为中国政府直接管理的组织,其对政策的响应起到带头作用,其积累了较多的客户资源与绿色信贷业务经验;另一方面,由于国有商业银行经营状况稳定、分支机构与网点数目众多的特点,致使其在前期有一定能力承担绿色信贷的高成本。

## 5 结论与建议

### 5.1 结论

第一,商业银行开展绿色信贷业务对盈利能力具有正向影响。第二,绿色信贷对国有商业银行盈利能力的正向影响更明显,而对非国有商业银行不明显。因此,为实现中国国有商业银行绿色信贷业务的持续发展、非国有商业银行绿色信贷业务的加速推动。

### 5.2 建议

第一,政府层面加强信息披露,落实行业标准,完善激励机制。一方面,建立起一套完整的、切实

可行的产业标准,加强信用管理与环境保护的协调与合作,加强环境监管。另一方面,在业务开展的初期给予一定税收优惠和政策补贴<sup>[19]</sup>,尤其加大对非国有商业银行绿色信贷业务的激励力度,通过激励机制来缓解前期较大成本的投入,维持商业银行对绿色信贷业务的积极性。

第二,商业银行层面完善风险识别和管理体系,丰富绿色信贷产品。一方面,加强对绿色信贷专门人才的培训,来降低商业银行的操作风险,从而提高其盈利能力。例如,派遣相关人员前往绿色信贷业务开展较发达的国家进行培训学习,引入成熟的绿色信贷政策,再结合中国国情制定中国化的相关政策。另一方面,加大对绿色信贷产品的设计投入,丰富绿色信贷产品,避免设计绿色信贷产品时采取“一刀切”<sup>[20]</sup>。将绿色信贷产品多元化,做好充分的调研,了解企业和个人的需求,设计多元化的产品,如“互联网+”“数字化”等形式的绿色信贷衍生产品<sup>[21]</sup>。

### 参考文献

- [1] 王蓝萍. 绿色信贷对商业银行盈利能力的影响[D]. 成都: 西南财经大学, 2021.
- [2] 赵公民, 孔婷婷. 绿色信贷对绿色技术创新效率的影响[J]. 科技和产业, 2022, 22(12): 47-52.
- [3] 胡荣才, 张文琼. 开展绿色信贷会影响商业银行盈利水平吗? [J]. 金融监管研究, 2016(7): 92-110.
- [4] NIZAM E, NG A, DEWANDARU G. The impact of social and environmental sustainability on financial performance: a global analysis of the banking sector[J]. Journal of Multinational Financial Management, 2019, 49: 35-53.
- [5] JATANA R, JAINH. Green banking and profitability: an empirical study of indian commercial banks[J]. Sumedha Journal of Management, 2020, 9(2): 14.
- [6] 刘昊. 绿色信贷、风险管理文化与商业银行高质量发展[J]. 财经理论与实践, 2021, 42(5): 2-8.
- [7] 王宏涛, 曹文成, 王一鸣. 绿色金融政策与商业银行风险承担: 机理、特征与实证研究[J]. 金融经济研究, 2022, 37(4): 143-160.
- [8] SCHOLTENS B, DAML. Banking on the equator. are banks that adopted the equator principles different from non-adopters? [J]. World Development, 2007, 35(8): 1307-1328.
- [9] FINGER M, GAVIOUS I, MANOSR. Environmental risk management and financial performance in the banking industry: a cross-country comparison[J]. Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, 2018, 52: 240-261.
- [10] 郭文伟, 刘英迪. 绿色信贷、成本收益效应与商业银行盈利能力[J]. 南方金融, 2019(9): 40-50.
- [11] 王建琼, 董可. 绿色信贷对商业银行经营绩效的影响——基于中国商业银行的实证分析[J]. 南京审计大学学报, 2019, 16(4): 52-60.
- [12] 尹庆民, 武景. 绿色信贷对商业银行经营绩效影响的研究——基于环境声誉的中介效应[J]. 金融监管研究, 2022(3): 100-114.
- [13] 杨柳勇, 张泽野. 绿色信贷政策对企业绿色创新的影响[J]. 科学学研究, 2022, 40(2): 345-356.
- [14] 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.
- [15] 郭红, 尹菁. 绿色信贷政策实施对重污染企业投资效率影响研究: 促进还是抑制? [J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2023, 43(5): 85-99.
- [16] 陈建华, 胡莲洁. 绿色信贷发展对商业银行财务绩效影响的实证研究[J]. 财经理论与实践, 2022, 43(4): 89-95.
- [17] 王路津. 业务运作视角下的中国商业银行效率研究[J]. 科技和产业, 2021, 21(9): 227-234.
- [18] 陈强. 高级计量经济学及Stata应用[M]. 北京: 高等教育出版社, 2014.
- [19] 熊露翎. 绿色信贷对我国商业银行盈利能力的影响研究[J]. 中国管理信息化, 2021, 24(19): 139-141.
- [20] 王恩泽. 商业银行绿色信贷对其资产质量的影响——来自上市商业银行微观数据的证据[J]. 金融发展评论, 2019(7): 63-75.
- [21] 刘益琳. 金融科技背景下银行业推行绿色信贷的实证研究[J]. 商展经济, 2022(8): 79-83.

## A Study on the Impact of Green Credit on the Profitability of Chinese Commercial Banks:

An empirical analysis based on panel data of 17 commercial banks

CHENG Zhiying<sup>1</sup>, LI Yan<sup>1</sup>, WANG Yaping<sup>2</sup>

(1. School of Economics and Management, Shenyang University of Chemical Technology, Shenyang 110142, China;

2. School of Finance, Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400060, China)

**Abstract:** Green credit is an important initiative for developing green economy today, and whether commercial banks can enhance their profitability by implementing green credit business has received wide attention. From the perspective of green credit, a theoretical analysis of the impact of green credit on the profitability of commercial banks was conducted, and a relevant empirical analysis and heterogeneity test was conducted based on the panel data of Chinese commercial banks from 2013 to 2021. It is found that conducting green credit business shows a positive impact on the profitability of commercial banks, and the impact is more obvious for state-owned commercial banks, but not for non-state-owned commercial banks.

**Keywords:** commercial banks; green credit; profitability; panel analysis; heterogeneity