

The Empirical Study of the Impact of Green Credit on Commercial Banks' Profitability

Zheng Chaoshi

School of Economics Shanghai University, Shanghai, China

Keywords: Green Credit; Commercial Bank; Individual Fixed Effects Model

Abstract. In recent years, the contradiction between economic development and environmental protection has become increasingly prominent, and more and more commercial banks have paid attention to green credit business. This paper taking the data of 10 listed commercial banks in china from 2010 to 2018 to establish the individual fixed effects model, study on the impact of commercial bank's green credit business on its profitability. the results indicate that commercial banks carry out green credit and the profitability of commercial banks is positively correlated, and finally some suggestions are put forward for commercial banks to carry out green credit business.

绿色信贷对商业银行盈利性影响的实证研究

郑潮仕

上海大学经济学院, 上海, 中国

关键词: 绿色信贷; 商业银行; 个体固定效应模型

摘要: 近年来, 发展经济与保护环境之间的矛盾日益凸显, 绿色信贷业务已经被越来越多的商业银行重视, 本文选取2010-2018年10家我国上市商业银行的相关数据建立个体固定效应模型, 研究商业银行绿色信贷业务对其盈利性的影响, 结果表明商业银行开展绿色信贷与其盈利能力呈正相关关系, 最后对商业银行如何开展绿色信贷业务提出政策建议。

1. 引言

随着我国改革开放的推进, 环保问题越来越受重视, 发展绿色经济已经成为当今世界的主流。2007年以来, 政府部门已经把绿色信贷作为治理环境污染问题的重要经济手段, 有关绿色信贷的政策也相继出台, 目的为实现经济产业结构转型, 发展绿色经济。商业银行在发展绿色金融过程中, 充当着十分重要的角色, 因此, 研究商业银行绿色信贷业务与其盈利能力之间的关系具有很强的现实意义, 本文通过实证分析绿色信贷如何影响商业银行的盈利能力, 以期对商业银行如何开展绿色信贷业务提供理论支持。

2. 国内相关研究文献综述

国内大部分学者认为, 开展绿色信贷业务能提高银行的盈利能力, 刘立民, 牛玉凤, 王永强 (2017) [1]现阶段我国商业银行绿色信贷业务与其盈利能力呈现正相关关系, 且与银行贷款总规模相匹配, 但绿色信贷对银行盈利能力的拉动度还需进一步挖掘。志学红, 王国栋, 高清霞 (2018) [2]选取2009—2015年我国10家上市银行的相关数据建立线性回归模型, 最终得出绿色信贷水平的提高对商业银行盈利能力具有显著的正向影响。田梓蓉 (2019) [3]通过成本-收益模型分析了绿色信贷分别在短期和长期如何影响商业银行的盈利, 选取2009-2017

年11家上市银行的相关数据，实证分析了绿色信贷对商业银行盈利能力的影响。结果表明，绿色信贷对银行盈利能力有一定的正向影响。但也有部分学者认为商业银行推行绿色信贷业务会降低银行的盈利能力，胡荣才，张文琼（2016）[4]银行开展绿色信贷会增加其单位业务及管理费用，而单位业务及管理费用的增加会导致其单位营业利润的降低，但单位贷款额的增加会提高其单位营业利润，即在核心资本净额不变的情况下，开展绿色信贷会造成银行营业利润的降低。

综上发现，国内学者对于绿色信贷与商业银行盈利性关系的研究，由于研究的方向、视角不同，得出的结论和观点并不一致。本文通过采用个体固定效应模型实证分析了商业银行开展绿色信贷业务如何影响其盈利性，找出两者之间的关系。

3. 变量选择与模型设定

3.1 变量选择和数据来源

3.1.1 变量选择

本文系统考虑了影响银行盈利性的主要因素，采用代表银行盈利能力的平均资产收益率（average rerun on asset）为被解释变量，选取绿色信贷比率（green load ratio）为解释变量，选择银行核心资本充足率（core capital adequacy ratio）、银行总资产（total asset）、不良贷款率（non-performing loan ratio）、存贷比（load deposit ratio）为控制变量，各变量的具体含义如表1所示。

表1 变量的选取及定义

	变量含义	变量定义	变量符号
被解释变量	平均资产收益率	净利润/平均资产总额	AROA
解释变量	绿色信贷比率	绿色信贷余额/贷款总额	GLR
控制变量	银行资本状况	银行核心资本/加权风险资产	CCAR
	银行规模	银行资产总额的对数	TA
	银行资产质量	贷款拨备率/拨备覆盖率	NPLR
	银行流动性状况	贷款余额/存款余额	LDR

3.1.2 数据来源

由于绿色信贷是比较新的概念，从2010年开始，国内商业银行才逐渐披露绿色信贷数据，为确保数据的可得性，本文最后将我国10家上市商业银行作为研究对象，样本区间选择为2010-2018年，所有数据从WIND数据库和各上市商业银行对外公开发布的年度报告以及企业社会责任报告查取。

3.2 模型设定

设定模型如下：

$$AROA_{it} = c + \alpha GLR_{it} + \beta_1 CCAR_{it} + \beta_2 TA_{it} + \beta_3 NPLR_{it} + \beta_4 LDR_{it}$$

其中，c为常数项， α 、 β 分别为解释变量与控制变量的系数，i代表某一特定商业银行，t表示某一特定年份。

4. 实证分析

4.1 单位根检验

首先对各变量数据的平稳性进行检验，变量LDR、CCAR和GLR为1阶段，其它变量均为0阶段，生变变量LDR、CCAR和GLR一阶差分后，再次进行单位根检验，由检验结果可知均为平稳序列，因此不会出现伪回归现象，可以进行实证分析。

4.2 模型估计结果

为确定选择哪种模型，先对面板模型进行豪斯曼检验，通过豪斯曼检验结果来判断最后应该采用哪一种模型。

表2 豪斯曼检验结果

	(b)	(B)	(b-B)	$\sqrt{\text{diag}(V_b - V_B)}$
	fixed	re	Difference	S.E.
GLR	0.0043	0.0015	0.0028	0.0019
CCAR	0.0285	0.0478	-0.0193	0.0042
TA	-0.1048	0.0253	-0.1300	0.0297
NPLR	-0.1624	-0.2407	0.0783	0.0177
LDR	-0.0018	-0.0026	0.0008	0.0007
Chi2(5)		18.75	Prob>chi2	0.0021

从表2中的检验结果可知，最后豪斯曼检验的Chi2（5）值为18.75，P值为0.0021，P值小于0.05，所以拒绝原假设，因此，本文的模型应当选择个体固定效应面板模型。

表3 模型回归结果

AROA	Coefficient	Std. Err.	T-Statistic	Prob.
GLR	0.0043	0.0015	2.91	0.009
CCAR	0.0285	0.0100	2.83	0.005
TA	-0.1048	0.0357	-2.93	0.004
NPLR	-0.1624	0.0384	-4.23	0.000
LDR	-0.0018	0.0015	-1.19	0.235
Cons	2.2261	0.3866	5.76	0.000
Observations	126		R-square	0.0424
F-Statistic	26.31		Prob.	0.0000

从表3的模型回归结果看，绿色信贷比率GLR的P值为0.009，其系数为正的，可知在5%显著性水平下，绿色信贷比GLR对银行平均总资产收益率AROA具有显著正向影响，表明实施绿色信贷与商业银行的盈利能力呈正相关关系，绿色信贷规模平均每提高1%，大约能拉动0.0043%的平均总资产收益率，说明商业银行开展绿色信贷业务能改善银行财务绩效，并且对流动性水平高的银行改善效果更加显著，也进一步说明，商业银行发展绿色金融业务，在发挥资本市场资源配置优势及服务实体经济的基础上，更有利于实现可持续发展。核心资本充足率CCAR、银行资产规模TA和不良贷款率NPLR的P值都小于0.05，都能在5%显著性水平下通过检验。另外由表可知，平均总资产收益率AROA与核心资本充足率CCAR的相关系数为0.0285，呈显著正向影响，说明银行核心资本越充足，相应的其经营绩效也越好。银行资产规模TA对总资产收益率AROA的相关系数为-0.1048，呈显著负向影响，表明资产规模较大的商业银行，业务模式都比较成熟，导致其盈利能力往往较低，而资产规模小的商业银行，其成长性往往更好，所以盈利能力也越强。不良贷款率NPLR与平均总资产收益率AROA相关系数为-0.1624，呈负向显著影响，不良贷款率NPLR高的商业银行，其高坏账率对经营绩效的负面影响相对较大，不利于盈利能力的提升，而坏账率低的商业银行，其盈利能力则比较强。存贷比LDR与平均资产收益率的相关系数为-0.0018，说明存贷比与商业银行盈利能力呈负相关关系，存贷比高的银行，其流动性相对较差，导致银行资产收益降低。

4. 结论与建议

本文通过建立个体固定效应面板模型实证分析了我国上市商业银行开展绿色信贷业务与其盈利能力的关系，得出了商业银行绿色信贷比率与其盈利能力呈正相关关系的结论，因此，商业银行可以通过开展绿色信贷业务提高自身综合竞争力。对于商业银行在如何更好开展绿色信贷业务方面，提出以下几点建议：1、积极探索开发新的绿色信贷产品，提供多元化的绿色信贷产品供给。2、增强银行社会责任感，在实施信贷投放时更多倾向绿色环保产业，给环保企业一定的优惠政策。3、优化银行内部管理，培养绿色信贷专业人才，完善信贷审核机制，减低银行经营风险。

References

- [1] LIU Li-min, NIU Yu-feng., WANG Yongqiang The Influence of the Green Credit on the Profitability of Commercial Banks in China—Based on the Panel Data Analysis on 14 Listed Banks. [J]. West China Finance, 2017(03):28-33
- [2] ZHI Xue-hong WANG Guo-dong GAO Qingxia. Green Credit Implication on the Profitability of Commercial Banks. [J]. Environment and Sustainable Development, 2018(01):25-29
- [3] TIAN Zi-rong. Research on the Business Capability of Commercial Banks from the Perspective of GreeFinance: An Empirical Analysis Based on Green Credit Data. [J]. West China Finance, 2019(02):60-65
- [4] HU Rong-cai, ZHANG Wen-qiong. Will the development of green credit affect the profitability of commercial banks? [J]. Financial Regulation Research, 2016(07):92-110