

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

王建琼,董可

(西南交通大学 经济管理学院,四川 成都 610031)

[摘要] 绿色信贷是政府为抑制高污染行业而制定的银行信贷政策,绿色信贷政策的开展状况必然与其带来的经营绩效相关。根据银行披露的社会责任报告,搜集2010—2017年详细发布绿色信贷业务的12家银行的面板数据,分别进行理论分析和实证研究,结果表明:绿色信贷业务对中小股份制商业银行盈利能力的影响并不显著,却会降低大型国有银行的盈利能力,但贷款总额的增加整体上提高了银行的盈利能力;绿色信贷规模改善了大型国有银行的资产质量,信贷规模越大,不良贷款率越低;中小股份制商业银行的绿色信贷规模与资产质量呈显著的倒U型关系,不良贷款率随绿色信贷规模的扩大先增后减。

[关键词] 绿色信贷;金融限制;盈利能力;资产质量;绿色金融;信贷规模;银行经营绩效;不良贷款率;可持续发展

[中图分类号] F832.42 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2096-3114(2019)04-0052-09

一、引言

改革开放以来,中国经济发展取得了举世瞩目的成就,但环境问题也日益严重。发展经济的同时兼顾环境保护已经成为新时期的关键挑战。如何减少高耗能高污染企业的随意扩张,如何兼顾经济和环境共同发展?绿色信贷政策对这些问题做出了回答。

为推动可持续发展和减少银行信贷风险,原国家环保总局、中国人民银行和中国银行业监督管理委员会于2007年7月联合发布了《关于落实环保政策法规防范信贷风险的意见》,对不满足相关环保要求的企业、项目实施金融限制,从而利用金融杠杆对经济和环境的可持续发展进行干预和调控。“绿色信贷”概念随之出现。绿色信贷是指银行等金融机构对从事环境保护、资源循环利用、绿色金融等对于促进可持续发展有益的企业投入福利性低利率贷款,而对产生废弃材料,造成污染和浪费的企业项目限定贷款金额并制定相对较高利率的信贷政策。绿色信贷旨在利用金融手段以环境为核心制定准入门槛,减少“两高一剩”行业的资金流入,扶持和鼓励环保产业^[1]。绿色信贷政策使得贷款企业对环境影响信息的披露成为信贷审核的重要标准,它能引导资金流入绿色企业,实现经济和环保的齐头并进。根据中国银行业协会发布的社会责任报告,近年来银行业绿色信贷余额逐年增加,截至2017年6月份,21家主要银行机构^①绿色信贷余额达到8.22万亿元,比2016年增长了9.45%,2013年至2017年每年增加10%左右,表明绿色信贷政策在我国实施情况良好。

[收稿日期] 2018-09-02

[基金项目] 国家社会科学基金项目(16BGL004)

[作者简介] 王建琼(1967—),男,西南交通大学经济管理学院教授,博士生导师,主要研究方向为公司理财、项目投融资、社会经济与金融问题实证研究;董可(1993—),男,通讯作者,西南交通大学经济管理学院硕士生,主要研究方向为公司金融、银行金融、金融监管。

^①21家主要银行机构包括:国家开发银行、中国进出口银行、中国农业发展银行、中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、广东发展银行、平安银行、招商银行、浦东发展银行、兴业银行、民生银行、恒丰银行、浙商银行、渤海银行、中国邮政储蓄银行。

实施绿色信贷政策,是党和政府解决我国经济发展与环境治理间的矛盾的重要举措,是生态文明建设的一项重要制度安排,是贯彻落实习近平总书记“绿水青山也是金山银山”重要指示的具体体现。然而,在实际开展过程中,商业银行对绿色信贷业务明显表现出动力不足。绿色信贷会导致银行放弃资金流入“两高一剩”企业带来的可观潜在收益,转而投向短期盈利相对较小的环境友好型企业;与此同时,开展绿色信贷会产生额外的环保审核成本。从短期利润和成本的角度看,商业银行似乎并没有足够的动力去实施绿色信贷政策,但就长期而言,绿色信贷政策以严格的环保标准过滤了部分依赖于不可再生资源的企业和高污染的企业,严苛的审核标准做到了事前控制,对资产质量的改善和风险管理具有重要意义;同时,绿色信贷政策还是商业银行履行社会责任的一种表现,这对于树立良好口碑、建立绿色声誉都起到了积极作用。

绿色信贷政策对成本、盈利、风险管理和资产质量等方面的影响都会直接作用于银行的决策,这些都属于广义的银行“经营绩效”范畴。因此,研究信贷政策对商业银行经营绩效的影响对于更好地实施这项政策具有重要现实意义。基于此,本文将进行相关的理论分析和实证研究,讨论绿色信贷政策对商业银行经营绩效的影响。本文可能的贡献在于:以实施绿色信贷的主体商业银行为视角,探讨银行缺乏动力的原因和绿色信贷政策对银行经营绩效的影响机制,并据此提出如何调动商业银行开办绿色信贷业务的积极性,使之切实履行承担生态文明建设社会责任的合适的政策建议。

二、文献综述

绿色信贷业务对商业银行的经营绩效是如何产生影响的呢?目前,学术界对“经营绩效”并没有完全统一的定义。一般而言,银行的经营绩效主要包括成本费用、财务绩效、盈利能力、资产质量、企业声誉和风险管理等内涵。

绿色信贷的概念在国外尚未得到广泛使用,主要内涵包括企业社会责任、绿色金融和低碳经济。Makni等研究了加拿大100多家上市公司的数据,发现承担社会责任对企业的财务绩效影响并不显著^[2];而Lazzatoni等认为绿色金融的实施对提高财务绩效水平有显著影响^[3];Carmen-Fernández等通过分析欧洲金融市场发现,低碳经济对欧洲上市公司的财务杠杆有显著影响^[4];Duarte等从消费者行为角度出发,建立动态可计算一般均衡(CGE)模型研究发现,家庭能源消耗效率的提高对整个经济体起到重要作用,人均碳排放量的减少和经济增长具有一致性^[5];Campiglio提出,银行可能会拒绝向低碳业务和企业贷款,这就要求政府通过货币政策进行积极干预,如放宽低碳企业的贷款准备金率^[6]。

国内关于绿色信贷的研究相对丰富一些。胡震云等建立微分博弈模型发现,绿色信贷规模和企业减排的努力程度正相关,和运营成本负相关^[7];王凤荣等研究了2010—2015年中国上市企业数据,发现目前我国绿色金融效率较低,未对污染企业产生足够的融资约束,但整体上绿色政策提高了绿色金融的配置效率^[8];葛林等使用KMV模型进行研究分析,发现绿色信贷政策对改善商业银行信贷结构和降低信用风险起到了积极作用^[9]。

除了绿色信贷对银行经营绩效的影响以外,国内的研究还包括政府在推动绿色信贷中的作用,如何有效开展绿色信贷业务,以及对环境的影响等。陈立铭等认为政府必须制定绿色信贷的相关配套政策,并且在经济上给予支持,才能让商业银行更有动力自主、健康地执行绿色信贷政策^[10];曾煜等认为监管部门需要增加对于绿色信贷的财税激励和法律激励有效制度供给^[11];刘婧宇等建立可计算一般均衡模型研究发现,绿色信贷政策在中短期能有效减少高排放行业如造纸业和化工业的产出,对环保起到正面作用^[12];龙卫洋和季才留通过对比中外商业银行开展绿色信贷的经验认为,推进“绿色银行”的建设,需要建立“绿色人才”培训机制,加大绿色信贷宣传力度,建立激励机制和完善监督约束机制^[13]。

综上所述,已有研究在一定程度上开创了绿色信贷及相关概念的学术领域研究思路,对本文的研究起到了指引作用,但依旧存在以下不足:当前,国外直接研究绿色信贷的文献很少,多是从绿色金融和低

碳经济等相关角度进行研究分析,而且主体多为企业和政府,以银行为对象的文献相对较少;国内文献更多的是从理论层面进行分析,包括绿色信贷的影响路径、政府应起到的作用等,定量分析较少;此外,实证分析的文章大多将“经营绩效”等同于“盈利能力”。本文则同时从理论和实证两个方面出发,讨论绿色信贷对银行经营绩效的影响,从银行经营的“三性”原则扩展商业银行“经营绩效”的内涵。

三、理论分析

讨论绿色信贷对商业银行经营绩效的影响,首先需要明确何为商业银行的经营绩效。商业银行经营中强调盈利性、流动性和安全性(“三性”原则);盈利性是商业银行的经营核心,流动性是策略手段,安全性则是整个经营的前提。学术界多从这三个方面构建评价体系,比如李喜梅基于“三性”原则核算商业银行的综合绩效^[14];袁云峰和张波认为商业银行的财务绩效可以通过盈利能力(盈利性)、资产管理能力(安全性和流动性)等方面来体现^[15]。基于此,本文从“三性”原则对商业银行的经营绩效进行界定。其中,盈利性用银行的“盈利能力”评价,安全性和流动性都与资产有关,选择“资产质量”进行评价。简言之,本文借鉴已有文献,将“经营绩效”具体量化为盈利能力和资产质量。接下来我们将从这两个方面进行理论分析和实证研究,讨论绿色信贷对商业银行经营绩效的影响。

(一) 绿色信贷对盈利能力的影响

盈利能力是衡量银行经营绩效的核心指标。对于商业银行而言,一般采用资产回报率来衡量,比如刘孟飞等对我国19家商业银行研究中,将银行的“总资产回报率”作为衡量经营绩效的指标^[16]。本文选择“资产回报率”(Return on Assets)作为衡量指标,为被解释变量。绿色信贷政策对银行盈利能力主要从以下几个方面产生影响:

一是成本效应。绿色信贷的成本效应包括直接成本和间接成本。其中,直接成本指的是银行在开展绿色信贷过程中的直接支出。由于绿色经济在中国发展较晚,缺乏经验,绿色信贷政策的具体细则制定需要逐步摸索,因此不可避免地会产生试错成本;同时,银行对于贷款企业的环境评估和识别等缺乏技术上的支持,对审核企业的贷款资质需要投入大量时间、人力成本,因此,绿色信贷会增加银行的直接成本,削弱其盈利能力。间接成本主要包括银行因把资金投入绿色环保项目而放弃的高污染高回报项目。这是一笔不可忽视的机会成本,同样减少了银行的盈利。

二是中间业务。在绿色信贷业务的开展过程中,会产生相应的若干中间业务,例如融资租赁服务、金融咨询、财务顾问等。绿色信贷虽然起步较晚,却是新兴的金融理念,在国内市场具有广阔的发展前景,在衍生相关金融产品的同时,绿色信贷业务的开展也将丰富银行中间业务的收益方式,从而提升商业银行自身的盈利能力。有研究表明,收入的多元化对商业银行盈利能力的提高有显著作用^[17]。

三是其他潜在收益。除了成本效应和中间业务以外,绿色信贷的开展可能带来一些潜在收益。第一,银行通过提高贷款门槛使资源重新分配,增加了对环保企业的资金投入,使企业优化内部生产结构,进而使银行面临的风险得以降低,并获得长期经营中环境友好型企业带来的潜在收益;第二,绿色信贷政策宏观上对社会环保事业、能源节约做出贡献,银行会因此收获良好的声誉,进一步提升自身的核心竞争力和盈利能力;第三,绿色信贷对自然环境和市场产生积极影响,良好的自然环境和健康的行业会给银行带来正的外部性,实现银行经济效益和社会效益的双丰收。

综上所述,基于绿色信贷对银行的盈利能力带来截然不同的影响,本文提出以下假设:

假设1a:绿色信贷业务对商业银行的资产回报率有正向影响;

假设1b:绿色信贷业务对商业银行的资产回报率有负向影响。

(二) 绿色信贷对资产质量的影响

资产是银行经营活动的核心。资产质量不仅是影响盈利能力的因素,也是衡量银行经营绩效的重要

指标。徐晨阳在我国上市商业银行的研究中选取不良贷款率和资本充足率作为代表资产安全性的指标对经营绩效进行评价^[18]。不良贷款率越低,贷款收回的可能性越大,资产回报率相应越高。本文在实证分析中选择“不良贷款率”(Problem Loan)作为衡量商业银行资产质量的指标,为模型的被解释变量。

绿色信贷的核心是采用环保标准对贷款企业进行区分,它会从两个方面对银行资产质量产生影响:一方面,对“两高一剩”企业提高贷款标准,实施惩罚性的高贷款利率,影响了企业的融资决策;未达环保标准的企业成本被迫提高,经营利润相应减少,从而进一步减少了这类企业的投资需求,最终降低银行对“两高一剩”企业的贷款比重。另一方面,银行以环保原则建立贷款标准,资金得以流入绿色企业,通过了审核标准的企业受到监管部门处罚的概率更低,银行收回贷款的概率从而得以提升。由此可见,绿色信贷政策优化了银行的贷款结构,降低了银行坏账产生的可能性,对于改善资产质量、减少贷款风险有着积极作用。因此,本文提出以下假设:

假设2:绿色信贷业务对商业银行的不良贷款率有负向影响。

四、研究设计

(一) 样本选取和数据来源

我国绿色信贷政策正式发布于2007年7月,大部分银行从2009年以后开始披露完整的绿色信贷数据,同时2010年以前某些银行的财务报表数据也存在缺失,在保证实证分析严谨性和可靠性的前提下,本文选取了2010—2017年间的12家公布了绿色信贷状况的银行进行分析,包括国家开发银行(GK)、中国银行(ZG)、中国建设银行(JS)、中国工商银行(GS)、中国农业银行(NY)、兴业银行(XY)、浦发银行(PF)、平安银行(PA)、招商银行(ZS)、中信银行(ZX)、光大银行(GD)、华夏银行(HX),共计12个有效样本、96个观测值为平衡面板数据。数据分别来自各个银行在官网披露的年报和社会责任报告。

(二) 变量选取和定义

1. 被解释变量

根据前文的分析,为研究绿色信贷政策对盈利能力和资产质量的影响,在验证假设1和假设2时,本文分别选取资产回报率(ROA)和不良贷款率(PL)作为被解释变量,代表衡量商业银行经营绩效的指标。

(1) 资产回报率计算的是每单位资产所产生的净利润,计算公式如下:

$$ROA = \frac{NOPAT}{AT} \times 100\%$$

其中, $NOPAT$ 为其税后净利润, AT 为资产总额。

(2) 不良贷款率计算五类贷款中后三类占总贷款的比例,计算公式如下:

$$PL = \frac{PL_1 + PL_2 + PL_3}{TL} \times 100\%$$

PL_1 、 PL_2 、 PL_3 分别表示次级贷款、可疑贷款和损失贷款, TL 表示总贷款余额。

2. 解释变量

模型的解释变量是绿色信贷规模(GC),用每年银行披露的绿色信贷余额来衡量。根据银行社会责任报告,绿色信贷是指投向生态保护、节能环保、资源循环利用等绿色经济领域的贷款。

3. 控制变量

不同商业银行面对的市场风险、行业波动、政策约束等外部条件几乎相同,为了确保实证分析的可靠,本文选取银行的内部因素作为控制变量,包括贷款总额(LC)、不良贷款率(PL)、资本充足率(CAR)、资产总额(AT)。其中,贷款是银行盈利的主要渠道,假定贷款规模越大,盈利能力越强;不良贷款率和资本充足率反映信贷资产质量,会影响贷款数额,进而影响银行的盈利能力;资产总额则是反映银行经营规模大小的变量,会对不良贷款率产生影响,规模越大的银行在控制不良贷款率上可能做得越好。

其中,绿色信贷规模、贷款总额和资产总额都是水平量,为降低变量的非平稳性,更好地解释模型,本文对这三个变量做取自然对数的处理。变量定义见表1。

(三) 模型选择

本文研究的对象是12家银行,时间跨度为8年,是典型的面板数据。

对于面板数据,分两步对模型进行选择:

F检验确定是混合回归模型、变截距回归模型还是变系数回归模型;豪斯曼检验确定是固定效应还是随机效应。

为了检验假设1,本文构建如下模型:

$$ROA_{i,t} = \alpha + \beta_1 \ln GC_{i,t} + \beta_2 \ln GC_{i,t}^2 + \beta_3 PL_{i,t} + \beta_4 CAR_{i,t} + \beta_5 \ln LC_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

模型(1)是混合回归模型,其中 α 和 β 均保持不变, $\varepsilon_{i,t}$ 为误差项, $\ln GC_{i,t}^2$ 表示绿色信贷规模的二次项。混合模型表示各个银行在每年的数据系数和截距项都不存在差异,即每年各银行绿色信贷规模等各变量对资产回报率的影响保持一致。此外, β_1 和 β_2 决定绿色信贷规模和银行盈利能力之间可能存在的关系:如果 $\beta_1 < 0, \beta_2 > 0$,代表两者存在U型关系;如果 $\beta_1 > 0, \beta_2 < 0$,代表两者存在倒U型关系;若 $\beta_2 = 0$,代表二者为线性关系(下同)。

$$ROA_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 \ln GC_{i,t} + \beta_2 \ln GC_{i,t}^2 + \beta_3 PL_{i,t} + \beta_4 CAR_{i,t} + \beta_5 \ln LC_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$ROA_{i,t} = \alpha_i + \beta_{1,i} \ln GC_{i,t} + \beta_{2,i} \ln GC_{i,t}^2 + \beta_{3,i} PL_{i,t} + \beta_{4,i} CAR_{i,t} + \beta_{5,i} \ln LC_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

模型(2)为变截距回归模型,截距项 α 随着样本的不同而改变;模型(3)是变系数回归模型。由于各家银行资产规模、管理方式、企业文化等一系列内在因素都会有所差异,因此我们预测截距项和系数会有所变化,模型(2)或模型(3)可能更符合实际情况。

经F检验和豪斯曼检验,本文选择随机效应变截距回归模型,即模型(2)。

为了检验假设2,本文构建如下模型:

$$PL_{i,t} = \alpha + \beta_1 \ln GC_{i,t} + \beta_2 \ln GC_{i,t}^2 + \beta_3 \ln AT_{i,t} + \beta_4 \ln LC_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

$$PL_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 \ln GC_{i,t} + \beta_2 \ln GC_{i,t}^2 + \beta_3 \ln AT_{i,t} + \beta_4 \ln LC_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

$$PL_{i,t} = \alpha_i + \beta_{1,i} \ln GC_{i,t} + \beta_{2,i} \ln GC_{i,t}^2 + \beta_{3,i} \ln AT_{i,t} + \beta_{4,i} \ln LC_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

与假设1的模型选择类似,模型(4)(5)(6)分别为混合回归模型、变截距回归模型和变系数回归模型。经过F检验和豪斯曼检验,本文最终选择随机效应变截距回归模型,即模型(5)。

五、实证分析

(一) 描述性统计

根据前文理论分析,绿色信贷业务的开展与银行的经营绩效、社会责任、声誉等息息相关,不同的银行基于本身性质的差异,开展绿色信贷的动机也会有所不同,比如大型国有银行可能更看重对社会和行业的贡献、承担的企业责任,而中小型股份制商业银行会更关注业务带来的效益,因此,本文将样本12家银行分为大型国有银行和中小股份制商业银行两部分。其中,大型国有银行包括国家开发银行、中国银行、中国建设银行、中国工商银行和中国农业银行;中小股份制商业银行包括兴业银行、浦发银行、平安银行、招商银行、中信银行、光大银行和华夏银行。实证部分将对总体样本和两类样本分别进行回归。表2是变量的描述性统计结果。

对总体样本而言,资产回报率(*ROA*)的平均值是1.092,中位数是1.115,中位数相对更大,表示样本的资产回报率呈左偏特征,标准差是0.198,说明资产回报率的波动较小;不良贷款率(*PL*)的平均值为1.153,中位数为1.095,表明不良贷款率的分布呈右偏特征,标准差0.472,相对资产回报率来说,银行间不良贷款率的差异更大;绿色信贷规模(*lnGC*)的均值为7.239,标准误差为1.432,是所有变量中标准误差最大的,表明不同银行间绿色信贷规模差异较大。

通过对比可以看到,大型国有银行的绿色信贷规模(*lnGC*)的平均值大于中小股份制商业银行,说明大型国有银行开展绿色信贷业务更积极;贷款总额(*lnLC*)、资本充足率(*CAR*)、资产总额(*lnAT*)三个变量大型国有银行的平均值都明显大于中小股份制商业银行,表明银行绿色信贷规模可能和经营规模和资产质量等正相关。

(二) 数据检验

1. 单位根检验

由于本文采用的是面板数据,具有时间序列的性质,因此需要检验是否存在单位根,若存在单位根过程,则表明数据不平稳,极有可能产生伪回归。我们分别选取了相同根下的LLC检验及异根情况下的ADF-Fisher检验和PP-Fisher检验三种方法对变量进行处理。结果见表3。

其中,I(0)表示该变量水平平稳,I(1)表示该变量为一阶单整。可以看到,资产回报率(*ROA*)、绿色信贷规模(*lnGC*)、不良贷款率(*PL*)均为一阶单整,资本充足率(*CAR*)、贷款总额(*lnLC*)和资产总额(*lnAT*)为水平平稳。

2. 协整检验

通常来说,只有非平稳数据为同阶单整时,数据才可以做协整检验,但是也存在宽限条件^[19],而本文满足宽限条件,可以进行协整检验。Kao等创建了进行面板协整的办法^[20],原假设是数据不存在协整关系,进而使用回归结果的残差值来构建统计量。本文分别对模型(2)和模型(5)使用KAO检验进行处理,结果见表4、表5。

可以看出,两次KAO检验中均拒绝原假设,即通过检验,存在协整关系,因此可以进行下一步实证分析。

(三) 回归结果分析

为检验假设1和假设2,研究绿色信贷规模对银行盈利能力和资产质量的影响,我们分别对大型国有银行、中小股份制商业银行和总样本进行回归分析,并分别加入绿色信贷规模的平方项(*lnGC*²),研究绿色信贷规模和被解释变量之间存在的关系,所有回归均为平衡面板数据。

表2 变量描述性统计

类别	统计量	<i>ROA</i>	<i>PL</i>	<i>lnGC</i>	<i>lnLC</i>	<i>CAR</i>	<i>lnAT</i>
全部样本	平均数	1.092	1.153	7.239	10.289	12.178	10.763
	中位数	1.115	1.095	7.340	10.120	11.895	10.625
	最大值	1.470	2.390	9.710	12.090	15.500	12.470
	最小值	0.640	0.300	3.900	8.300	8.990	8.540
	标准误差	0.198	0.472	1.432	0.964	1.399	1.021
大型国有银行	平均数	1.156	1.207	8.489	11.302	13.067	11.421
	中位数	1.165	1.135	8.595	11.315	13.080	11.915
	最大值	1.470	2.390	9.710	12.090	15.500	12.470
	最小值	0.750	0.300	6.390	10.690	10.780	8.540
	标准误差	0.205	0.470	0.749	0.324	1.409	1.187
中小股份制商业银行	平均数	1.046	1.114	6.346	9.566	11.542	10.292
	中位数	1.040	1.045	6.215	9.560	11.530	10.295
	最大值	1.460	2.090	8.830	10.480	15.480	11.070
	最小值	0.640	0.380	3.900	8.300	8.990	8.890
	标准误差	0.181	0.473	1.093	0.504	0.994	0.511

表3 单位根LLC、ADF-Fisher和PP-Fisher检验结果

	检验方法	LLC	ADF	PP - Fisher Chi-square
<i>ROA</i> I(1)	统计量	-5.4430	55.0445	54.5393
	P值	0***	0***	0***
<i>lnGC</i> I(1)	统计量	-3.0780	45.5418	54.3845
	P值	0***	0***	0***
<i>PL</i> I(1)	统计量	-5.0807	49.7741	43.3380
	P值	0***	0***	0***
<i>CAR</i> I(0)	统计量	-10.5064	41.0626	86.6939
	P值	0***	0.0164**	0***
<i>lnLC</i> I(0)	统计量	-19.8266	36.7066	52.3608
	P值	0***	0.0468**	0***
<i>lnAT</i> I(0)	统计量	-16.1820	35.7062	47.1994
	P值	0***	0.0586*	0.0032***

注:***表示在1%的水平下显著,**表示在5%的水平下显著,*表示在10%的水平下显著。下同。

表4 模型(2)的协整检验KAO结果

ADF	T值	P值
	-3.2929	0.0005
Residual variance		0.0054
HAC variance		0.0064

表5 模型(5)的协整检验KAO结果

ADF	T值	P值
	-4.8818	0.0000
Residual variance		0.0520
HAC variance		0.0621

1. 绿色信贷规模对盈利能力的影响

表6是绿色信贷规模对盈利能力的影响回归结果,被解释变量是资产回报率(ROA)。列(2)、列(4)、列(6)分别是增加了绿色信贷规模平方项($\ln GC^2$)后的结果,可以看到,三次回归的平方项对被解释变量的影响均不显著,表明绿色信贷规模与盈利能力不存在U型关系。在列(3)和列(5)中,中小股份制商业银行和总体样本的绿色信贷规模回归系数为0.012、-0.010,对资产回报率的影响并不显著,说明银行开展绿色信贷政策并不会对盈利能力产生明显影响,但列(1)中绿色信贷规模与资产回报率却在1%的水平下显著负相关,

表明开展这项业务会明显带来大型国有银行盈利能力的下降,假设1b在大型国有银行样本中得到支持,原因正如前文分析,开展绿色信贷业务带来的额外成本费用在大型国有银行中体现得更明显。

从其他变量的回归结果来看,列(3)和列(5)贷款总额的系数为正,分别在1%和10%水平上对资产回报率有显著正向影响,这说明虽然绿色信贷规模无法增加中小股份制商业银行的盈利,但贷款规模的整体扩大能带来中小股份制商业银行盈利能力的显著提高,这也侧面反映出绿色信贷在所有贷款业务中比例较少,而大型国有银行的贷款总额和盈利能力没有显著相关关系;列(1)、列(3)和列(5)中,不良贷款率均在1%水平下对资产回报率有显著负向影响,这意味着银行的资产质量越好,盈利能力越强,原因可能在于银行拥有良好的资产质量,收回贷款并因此盈利的可能性更高,同时也给银行带来更好的声誉。

从回归结果来看,绿色信贷对盈利能力没有明显影响,甚至在大型国有银行中产生显著负向影响,这意味着开展绿色信贷业务在短期内并不会给银行带来直接的收益,这是银行缺乏开展绿色信贷业务动力的根本原因。其一,这跟绿色信贷的贷款期限密切相关,绿色信贷基本上都长达三五年甚至更长,如此一来,信贷资金的流动性相对减弱,银行的资金利用率也随之下降,无法实现短期盈利;其二,如前文理论分析,绿色信贷产生了额外成本费用,绿色信贷带来审核资质、监督管理的直接成本和放弃高回高污染项目的机会成本,却缺乏相应配套的政府补贴机制,目前的绿色信贷政策中并没有明确涉及绿色信贷名义的实质性财政补贴或税费减免,银行实施绿色信贷的交易成本并没有降低。

2. 绿色信贷规模对资产质量的影响

为研究绿色信贷对银行资产质量的影响,我们将被解释变量替换为不良贷款率(PL)进行分析。表7列(1)、列(3)和列(5)中,绿色信贷规模与不良贷款率均呈显著负相关,表明绿色信贷的业务对改善银行的资产质量确实起到了明显的积极作用,支持了假设2。列(2)、列(4)和列(6)加入绿色信贷规模的平方项后,只有大型国有银行样本变得不显著,这表明大型国有银行中绿色信贷规模和不良贷款率呈线性关系。列(4)中,中小股份制商业银行样本加入平方项后绿色信贷规模在1%的水平下与不良贷款率正相关,绿色信贷规模的平方项却在1%的水平下与被解释变量负相关,根据前文分析,这表明绿色信贷规模和不良贷款率呈倒U型关系的概率为99%。列(6)中总体样本结果与中小股份制商业银行样本相似,绿色信贷规模和不良贷款率呈倒U型关系。当绿色信贷规模较低时,不良贷款率会随绿色信贷规模扩大而增加,但当绿色信贷规模达到临界值时产生规模效应,绿色信贷规模对不良贷款率起反作用,开始改善银行的资产质量,这符合前文的理论分析。对于不良贷款率随绿色信贷规模扩大而增加的部分,原因可能如下:在绿色信贷开展初期,贷款企业为通过贷款审核标准,必须投入资金对设备进行改造,处置废弃污染,但部分企业可能会由于过度超标或环境事故受到处罚而导致信用风险,进而对资产质量产生不良影响^[21]。

表6 绿色信贷规模对资产回报率(ROA)影响的回归结果

变量	大型国有银行		中小股份制商业银行		总体样本	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
C	-0.133 (-0.212)	-2.235* (-1.763)	-1.132*** (-3.136)	-1.094** (-2.323)	0.480 (1.608)	0.504 (1.615)
$\ln GC$	-0.145*** (-4.830)	-3.598 (-0.423)	0.012 (1.609)	-1.102 (-0.219)	-0.010 (-0.463)	-1.066 (-0.275)
$\ln GC^2$		1.807 (0.425)		0.563 (0.224)		0.528 (0.272)
$\ln LC$	0.126 (1.566)	0.193 (1.462)	0.223*** (5.540)	0.223*** (4.246)	0.078* (1.956)	0.076* (1.859)
PL	-0.172*** (-4.776)	0.049 (0.579)	-0.244*** (-3.004)	-0.241*** (-2.756)	-0.248*** (-8.451)	-0.247*** (-8.086)
CAR	0.099 (7.684)	0.078*** (3.449)	0.015 (1.060)	0.010 (0.730)	0.014 (1.241)	0.012 (0.286)

注:括号内为t值。下同。

从其他变量的回归结果来看,银行贷款总额对不良贷款率均没有显著影响,表明贷款总额的增加并不会改善银行的资产质量;银行资产总额对不良贷款率有显著正向影响,意味着资产规模越大,不良贷款率也会越高,资产质量越差。

从表7的回归结果看,绿色信贷规模对大型国有银行不良贷款率的影响显著为负,

与中小股份制商业银行和总体样本不良贷款率呈倒U型关系,超过临界点可以显著改善银行的资产质量。这既有绿色信贷由政府倡导,存在“政策红利”,一些银行便有意放大了绿色信贷规模,从而降低银行信贷资金政策风险之故,又有绿色信贷丰富了银行信贷产品品种,优化了信贷资金投向和贷款行业结构的作用,进而在一定程度上改善了银行自身的资产质量的原因。

六、结论性评述

本文以我国开展绿色信贷业务的商业银行为样本,通过分析2010—2017年的相关财务数据,研究了绿色信贷对商业银行经营绩效的影响,实证结论如下:第一,对银行的盈利能力而言,绿色信贷业务对中小股份制商业银行盈利能力没有显著影响,甚至在大型国有银行中会降低其盈利能力,说明开展绿色信贷业务带来的中间业务和潜在收益等并不能抵消银行额外的成本来实现短期的盈利,增加的直接成本和间接成本在大型国有银行中更为明显,这是目前银行开展绿色信贷业务动力不足的根本原因;虽然绿色信贷业务本身不能提高银行的盈利能力,但贷款规模的整体扩大能带来中小股份制商业银行盈利能力的显著提高。第二,对银行的资产质量而言,大型国有银行的绿色信贷业务对其资产质量有明显改善作用,中小股份制商业银行和总体样本的绿色信贷规模与资产质量呈倒U型关系,绿色信贷规模较小时,不良贷款率会随绿色信贷规模的增加而提高,超过临界点扩大绿色信贷规模可以显著降低不良贷款率,改善银行的资产质量。

为更好地推行绿色信贷政策,根据研究结论,本文建议:在推动商业银行实施绿色信贷时,针对绿色信贷业务无法带来短期盈利的问题,相关部门应建立完善的绿色信贷审核监督体系和相应的激励机制,以提振银行开展绿色信贷的信心。一方面,政府需要投入大量人力和财力推动从识别、审核到监督和事后管理等一系列流程的完整绿色信贷体系的建立,减少银行在开展绿色信贷业务过程中的直接成本。另一方面,参考已有的国际经验,建议政府尝试实行不同地域、差别定价,对于环保效益好的项目,如“可再生能源及清洁能源项目”“资源循环利用项目”和“农村及城市水项目”,建立相应的财政补贴、税费减免等激励机制,使银行降低开办绿色贷款业务的各项费用,并在过程中实现短期获利;同时,对“两高一剩”的企业制定更加严苛的标准,对不遵守环保法律法规的企业进行更加严厉的罚款和警告,并进一步提高其从银行或其他金融机构融资的门槛,以减少其机会成本。

参考文献:

[1] 何德旭,张雪兰.对我国商业银行推行绿色信贷若干问题的思考[J].上海金融,2007(12):4-9.

- [2] Makni R, Francoeur C, Bellavance F. Causality between corporate social performance and financial performance: Evidence from Canadian firms[J]. *Journal of Business Ethics*, 2009, 89(3):409-422.
- [3] Lazzaroni S, Ravelli D, Protti S, et al. Photochemical synthesis: Using light to build C-C bonds under mild conditions[J]. *Comptes Rendus Chimie*, 2017, 20(3):261-271.
- [4] Carmen-Fernández C, Castro P, Tascón M T, et al. The effect of environmental performance on financial debt. European evidence[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2019, 207(1):379-390.
- [5] Duarte R, Sánchez-Chóliz J, Sarasa C. Consumer-side actions in a low-carbon economy: A dynamic CGE analysis for Spain[J]. *Energy Policy*, 2018, 188(7):199-210.
- [6] Campiglio E. Beyond carbon pricing: The role of banking and monetary policy in financing the transition to a low-carbon economy [J]. *Ecological Economics*, 2016, 121(1):220-230.
- [7] 胡震云,陈晨,张玮. 基于微分博弈的绿色信贷与水污染控制反馈策略研究[J]. *审计与经济研究*, 2013(6):100-109.
- [8] 王凤荣,王康仕.“绿色”政策与绿色金融配置效率——基于中国制造业上市公司的实证研究[J]. *财经科学*, 2018(5):1-14.
- [9] 葛林,黄海峰,王美昌.“两高”和新能源产业的绿色信贷信用风险研究——基于KMV模型的经验数据检验[J]. *数学的实践与认识*, 2016(1):18-26.
- [10] 陈立铭,郭丽华,张伟伟. 我国绿色信贷政策的运行机制及实施路径[J]. *当代经济研究*, 2016(1):91-96.
- [11] 曾煜,陈旦. 供给侧改革背景下绿色信贷的制度创新[J]. *江西社会科学*, 2016(4):48-52.
- [12] 刘婧宇,夏炎,林师模,等. 基于金融CGE模型的中国绿色信贷政策短中长期影响分析[J]. *中国管理科学*, 2015(4):46-52.
- [13] 龙卫洋,季才留. 基于国际经验的商业银行绿色信贷研究及对中国的启示[J]. *经济体制改革*, 2013(3):155-158.
- [14] 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):173-177.
- [15] 袁云峰,张波. 商业银行经营绩效综合评价体系研究[J]. *国际金融研究*, 2004(12):28-32.
- [16] 刘孟飞,张晓岚,张超. 我国商业银行业务多元化、经营绩效与风险相关性研究[J]. *国际金融研究*, 2012(8):59-69.
- [17] 殷开睿,朱建林. 收入结构对商业银行盈利能力影响的实证研究——基于银行性质和市场势力的角度[J]. *经济问题探索*, 2017(7):163-174.
- [18] 徐晨阳. 我国上市商业银行经营绩效评价——基于因子分析法的实证研究[J]. *商业会计*, 2014(14):107-109.
- [19] 谢里,隋杨,张娅. 人民币汇率与商品出口结构——基于中国省际数据的经验研究[J]. *投资研究*, 2011(8):38-50.
- [20] Kao C. Spurious regression and residual-based test for cointegration in panel data [J]. *Journal of Econometrics*, 1999, 90(1):1-44.
- [21] 王晓娆. 环境治理投入与银行资产质量——基于绿色信贷视角的分析[J]. *金融论坛*, 2016(11):12-19.

[责任编辑:黄 燕]

The Impact of Green Credit on Business Performance of Commercial Banks: Empirical Analysis Based on Commercial Banks in China

WANG Jianqiong, DONG Ke

(School of Economics and Management, Southwest Jiaotong University, Chengdu 610031, China)

Abstract: Green credit is a credit policy formulated by the government to curb highly polluting industries. The development of the policy is necessarily related to its business performance. According to the social responsibility report disclosed by banks, this paper collects the panel data of green credit business in detail issued by 12 banks from 2010 to 2017 for theoretical analysis and empirical research. The results prove that the impact of green credit business on the profitability of small and medium-sized joint-stock commercial banks is not significant, and it will reduce the profitability of large state-owned banks, but the increase of total loans will improve the profitability of banks as a whole. The scale of green credit improves asset quality of large state-owned banks. The larger the scale of credit, the lower the non-performing loan ratio. There exists a significantly inverted U-shaped relationship between the scale of green credit and asset quality of medium-sized joint-stock commercial banks. Non-performing loan ratio increases first and then decreases with the expansion of the scale of green credit.

Key Words: green credit; financial restrictions; profitability; asset quality; green finance; credit scale; business performance of bank; non-performing loan ratio; sustainable development