

绿色信贷对我国新能源企业发展的支持研究

高晓燕, 陈述浩, 张世杰
(天津财经大学 金融学院, 天津 300221)

摘要: 传统化石能源的不可再生性以及近年来全球环境问题的不断突出, 协调能源供给与环保之间的平衡成为当下解决问题的重要途径。通过对绿色信贷影响新能源企业的作用机制做出分析, 以绿色信贷对新能源企业的作用机制为基础, 选取了部分具有代表性的新能源企业的微观数据, 建立面板数据的固定效应模型, 通过实证分析说明了绿色信贷对我国新能源企业的支持作用效果, 并从夯实绿色信贷的融资保障机制, 理顺绿色信贷的信息传递机制和疏通绿色信贷的创新激励机制方面提出针对性建议。

关键词: 绿色信贷; 新能源企业; 理论机制; 异质性研究

中图分类号: F830.5 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-0098(2022)06-0011-11

一、引言及文献综述

能源在各个国家的战略物资中起到不可替代的作用, 但是由于传统化石能源的不可再生性以及近年来全球环境问题的不断突出, 协调能源供给与环保之间的平衡是当下解决问题的重要途径。2010 年 10 月, 国务院指明的未来我国优先发展的七大战略性新兴产业中就包含新能源产业。随着相关政策的支持引导, 越来越多的资金流向了新能源产业。新能源产业快速发展的十年中, 金融的支持起到了不可忽视的作用, “碳达峰、碳中和”目标的明确, 促使中国金融部门积极发展绿色信贷, 严格控制产能过剩部门的贷款, 推动“两高一剩”行业低碳转型。不仅如此, 绿色信贷还有利于环境保护和生态建设。绿色信贷有利于解决新能源企业的融资难题, 使其融资活动更加便利, 引导新能源企业更高水平的发展。笔者对绿色信贷对新能源企业发展的作用机制进行实证探究, 以全新的角度研究绿色信贷促进新能源企业发展的支持效果, 为我国新能源企业发展提供全新的发展思路以及理论依据。通过实证分析, 进一步研究了绿色信贷支持新能源企业发展的情况, 为绿色信贷支持新能源企业的发展提供了既富有严谨性又具有现实性的参考依据。

绿色金融对新能源产业发展的影响机理与金融对产业的影响机理类似。国外学者对于金融如何推进产业发展进行了大量的研究, Rajan & Zingales(1998)^[1]通过实证表明, 在发展中国家, 金融可以通过企业的外部融资制度对产业的总体发展起到促进作用。Sueyoshi & Wang(2014)^[2]利用数据包络分析, 证明了环境能源方面的金融投入有助于提高企业的资产收益率。在此基础上, Delina(2013)^[3]以亚洲发展银行为例, 探究金融对产业的支持及对气候变化的影响, 得出了银行信贷可以促进清洁能源产业发展的结论。Anderson(2016)^[4]认为, 环境金融要引导绿色金融工具创新, 进而引导新能源以及其他替代能源的发展, 对高污染项目起到遏制作用, 从而促进能源消费结构向低碳化升级。Yang et al.(2016)^[5]认为, 中国碳排放权交易试点

收稿日期: 2022-04-27

基金项目: 教育部规划基金项目“基于土地流转视角的工商资本下乡‘非粮化’现象的诱因及解决路径研究”(20YJA790013)

作者简介: 高晓燕(1964—), 女, 河北鹿泉人, 博士, 教授, 博士生导师, 研究方向为农村金融、能源金融。

地区的多数企业只是为了改善与政府的关系和获得更好的社会声誉,碳金融尚未能有效刺激企业升级相关减排技术。Wojciech et al. (2018)^[6]通过对德国上市公司的相关数据进行实证分析,最终得出结论,绿色信息即以优化环境为目的的信息会增加企业股东价值,将可持续作为目标的融资活动可以促进企业绩效增加,提高企业的利润。He et al. (2019)^[7]提出金融机构应积极推出绿色金融创新产品,支持清洁能源企业发展。

此外,国内也有诸多学者对金融支持新能源产业发展的研究提出见解。高小琼(2010)^[8]认为,我国新能源产业的发展刚刚起步,必须在政策上给予支持,解决新能源产业融资问题,引导新能源产业高速发展,当其发展到一定水平时,就可以与金融业相互结合,共同发展。樊长在和何雨格(2012)^[9]通过对国内外的研究经验做出总结,为我国新能源产业的发展提出建议,即采用“创新产融模式”。周亚虹等(2015)^[10]、柳光强和杨芷晴(2015)^[11]认为税收和补贴均是有效的政策工具,税收的优惠和一定的财政补贴会显著地促进新能源产业的发展,并且在一定比例下可以使政策激励效果达到最大化。肖彬和李海波(2011)^[12]分类讨论了促进和支持不同产业发展的融资方式,得出了新兴产业和银行之间相互促进发展的方式。雒敏(2012)^[13]认为风险投资在支持新能源产业发展上作用巨大,应该进一步鼓励和引导风险投资进入新能源行业。崔杰等(2014)^[14]认为企业的主营业务和自身素质情况,对融资效率的影响最为突出,与此同时,商业信用因素并不是十分显著。唐安宝和李凤云(2016)^[15]对新能源企业的融资效率进行了分析,发现国有企业和中西部地区的融资效率偏低,从总体上看,新能源产业的融资呈现出一定的缺口。在对新能源产业的融资效率进行研究,DEA数据包络分析法得到了广泛运用,熊正德等(2014)^[16]采用两阶段DEA方法,证明了整体上新能源汽车上市公司的债券融资效率还是比较低的。沈忱(2017)^[17]指出了传统DEA方法中的不足,认为在对中小企业融资效率的测度时存在一定的低估。

综上所述,以往的研究表明,与绿色信贷促进新能源企业发展有关的分析有限,内容多集中于政府相关政策对新能源企业的促进作用分析以及新能源企业自身的融资效率影响机制分析,少量实证研究文献的内容围绕绿色金融对企业的促进作用展开。自从绿色信贷在我国出现之后,绿色信贷促进新能源企业发展实证分析相关的研究文献不断增加。但仍然有部分方面存在不足之处,需要更进一步对其理论以及实践内容做出补充。在分析绿色信贷对新能源企业的影响时,可采用灰色关联方法分析两者之间的关联度以及绿色信贷与新能源企业结构优化的关联度,也可以运用回归模型分析绿色信贷对新能源产业结构转型升级的影响程度。

结合绿色信贷对新能源企业发展的作用机理,运用动态面板回归分析方法和异质性分析的实证分析方法,研究绿色信贷是如何促进新能源企业发展的,为我国的绿色信贷政策以及与之有关的体系研究加以补充,使新能源企业能在绿色信贷政策的帮助下更高水平的发展。随着“碳达峰、碳中和目标”的提出,未来绿色金融的发展大势所趋,新能源企业发展也正处于关键时期,通过绿色信贷的运用,解决新能源企业的融资问题,促进新能源企业的发展是当前的迫切任务。在绿色信贷支持新能源领域公开的数据比较零散、缺乏连续性以及利用宏观数据进行实证分析存在较大难度的情况下,利用新能源上市企业的微观数据,分析绿色信贷对新能源企业的支持情况。

二、影响机制及假说提出

(一) 影响机制

绿色信贷影响新能源企业发展的机制包括融资保障机制、信息传递机制与创新激励机制。其中,融资保障机制通过为新能源企业提供资金支持来促进新能源企业的发展;信息传递机制一方面可引导投资者资金投向,另一方面可促使企业优化自身结构来向社会公众推广节能概念,从而促进新能源企业的发展;创新激励机制能够通过提高新能源企业的科技创新积极性来促使新能源企业发展。

具体传导机制以及内容如下:

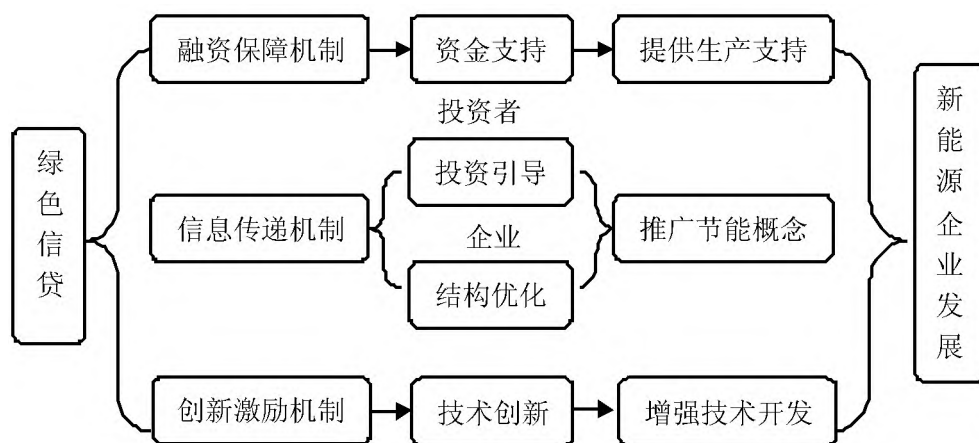


图1 绿色信贷影响新能源企业发展机制

1. 融资保障机制

新能源产业集聚是在某个特定地理区域内存在新能源企业高度集中、产业资本要素在特定空间范围内不断汇聚的过程,表现形式为从事新能源相关的产业如新能源开采业、新能源制造业等多个部门为了以更低的成本和更便捷的方式进行生产经营而自发相互联结形成产业集聚群,在这个过程中当企业的净收益超过现有收益时,就会扩大或建立新的同质企业。随着新能源产业集聚现象的出现,新能源企业数量增多,会出现新的资金缺口与资金需求,所以,资金问题是新能源产业集聚的核心问题,而绿色金融因其环保可持续的理念恰好能为新能源企业提供融资保障,降低其融资成本。当企业能够以较低的融资成本获得资金时会进一步扩大发展规模提高研发能力,进而推动新能源产业的集聚进程。绿色金融将储蓄转化为投资,为新能源企业的生产提供资金支撑,充足的资金在促进新能源企业形成规模效应的同时也使新能源企业提高了生产效率,因此,绿色金融的资金投入直接影响新能源产业集聚的规模和速度。对新能源企业发展现状的研究可以表明,新能源企业仍是在初创期的产业生命周期,需要大量投入成本引进人才以及提升产业技术,但新能源企业因其风险高、收益慢等不利因素呈现出融资渠道少、融资缺口大等融资问题,不利于其产业集聚的形成。而绿色金融通过吸引存款,提高资金的使用效率,通过绿色信贷等间接融资渠道和绿色证券等直接融资渠道帮助新能源企业融资,降低新能源企业的融资成本,使新能源企业的融资更加方便快捷,进而促进新能源企业的发展。

2. 信息传递机制

对于投资者等社会公众而言,投资市场上的信息不对称往往制约其投资选择,而国家和金融机构通过绿色金融对新能源企业进行扶持,这传递着国家对于生态保护的决心,向投资者释放着较为明确的信号,投资者可根据绿色金融严格的信息披露机制对投资决策进行分析,从而引导资金流向绿色企业。绿色金融所挑选的企业或项目,都经过环保部门和金融部门的综合评估,这样的企业发展前景良好,投资者可以依据绿色金融所提供的方向,选择投资价值较高的新能源企业进行投资,进一步优化资源配置,促进新能源企业融资,有利于其规模化发展的形成,也促进了新能源产业集聚的发展。此外,通过绿色金融政策导向,逐步唤醒社会公民的环保节能意识,除了投资理念以外,引导社会公众养成绿色消费观念,在日常生活中使用新能源产品并发挥社会监督职能,从新能源产业链的消费端推进新能源企业发展。

对于企业而言,绿色金融政策引导金融机构对耗能小的新能源企业给予较低的贷款利率,面对金融市场对绿色产业实施的信贷优惠,企业在发展过程中会考虑节能环保因素,倾向于发展绿色产业项目。同时,绿色信贷相关政策明确表示将企业的环境贡献度纳入企业融资考核指标,对高污染产业限制其贷款发放,遏制高污染项目的发展,使原本不清洁的两高产业不得不转变经营理念,对自身的产业结构进行调整,对技术进

行创新,逐渐向绿色发展理念靠拢,以适应国家政策的要求。在绿色信贷理念还未出现之前,对于粗放型经济增长模式的改进主要依靠政府进行调控,但因管理幅度大导致控制效果并不显著,而绿色信贷政策将调控主体进行了细分,促使金融机构、企业、政府和社会公众等多方面共同发力,有效地对粗放型的经济增长模式进行改进。

3. 创新激励机制

绿色信贷主要针对新能源企业等无污染能源企业发放,在融资过程中会对企业项目进行严格筛选,对不符合要求的污染企业进行贷款抑制,所以高污染、高耗能的企业想要获得融资支持,就需要通过技术对产业结构进行调整,在生产、销售等各个环节注重对环保理念的践行,倒逼高能耗企业进行技术及产品的创新。同时,绿色信贷对新能源企业也具有技术推动作用,通过资金的供给弥补新能源企业的融资缺口,缓解新能源企业在发展过程中研发及人才队伍建设的成本压力,使新能源企业有更多的资金供给生产及吸纳人才,提高企业的技术水平和自主研发能力,以设计出更符合绿色发展理念的项目。

(二) 假说提出

绿色信贷对于新能源企业发展的影响可以从融资保障和科技创新两个方面来分析。在融资保障方面,企业发展水平的高低很大一部分取决于其获取和利用资金的能力。金融机构设置了专项资金,并以较低的利率提供给新能源企业发展,并通过担保机构,帮助企业吸收社会资本。从资金传导可以预见,对新能源企业提供的绿色信贷,受到国家政策支持,将会引导两高行业的信贷资金流向新能源企业,为新能源企业的发展提供保障。随着新能源行业可利用资金的增多,融资环境得以改善,企业可使用的人力和物力也将变多,吸引了大量人才的加入,在社会营造良好的发展环境,推动产业发展。在科技创新方面,新能源产业作为新兴产业,目前面临核心技术突破难、产品成本偏高等问题,而绿色信贷的发展将为企业科技研发投入提供资金支持,有利于企业人才的引进以及优质资源的利用,进而推动企业更好地发展。从政策激励角度看,绿色信贷是政府和金融机构对企业的肯定,有利于向外界传达企业发展良好的信号,吸引社会资本关注,降低企业融资成本,也能够激励企业为了吸收更低成本的资金支持,不断进行科学技术的创新,从而推动企业发展。

从以上分析中提出假设:

H0: 绿色信贷有利于新能源企业发展。

三、变量选取与模型构建

(一) 变量选取

1. 被解释变量

企业的总资产指该企业控制或拥有的全部资产,总资产的多少可以反映企业的发展规模,因此在实证研究中选取该指标衡量新能源企业的发展水平。

2. 解释变量

通过阅读所选 41 家样本新能源企业年报,发现新能源企业贷款资金的实际用途多为生产制造,因此,将选取新能源企业的贷款总额作为解释变量。

3. 控制变量选取

选取劳动力的投入水平作为控制变量之一,用企业的应付职工薪酬来衡量,因为企业投入的劳动力水平越高,企业需要支付给劳动力的工资也越多,反映到应付职工薪酬也是随着增加。选取企业的科技创新水平作为第二个控制变量,因为新能源企业是战略新兴企业,科学技术水平的高低对企业发展至关重要,而企业无形资产通常代表专利权和商标权等,用其衡量企业的创新发展水平也比较合理。同时,我国的宏观经济发展水平也会在一定程度上间接影响新能源企业的发展,基于此,选取我国 GDP 年增长率作为控制变量来衡量宏观经济的运行。

表1 变量设计

变量类型	变量名称	代码	变量描述
被解释变量	发展水平	DL	$\ln(\text{年末企业总资产})$
解释变量	绿色信贷	GC	$\ln(\text{贷款余额})$
	创新发展水平	IL	$\ln(\text{无形资产})$
控制变量	劳动力水平	LF	$\ln(\text{应付职工薪酬})$
	经济发展水平	RGDP	$(\text{当年GDP} - \text{上年GDP}) / \text{上年GDP}$

(二) 模型构建

$$\ln DL_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln GC_{i,t-1} + \alpha_2 \ln IL_{i,t} + \alpha_3 \ln LF_{i,t} + \alpha_4 RGDP_{i,t} + u_i + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

式(1)中 DL 代表新能源企业的发展水平; GC 代表企业取得的绿色信贷水平; IL 代表企业的无形资产净额,反映企业的科技创新水平; LF 代表应付职工薪酬,反映企业的劳动力投入水平; $RGDP$ 反映当年经济发展水平; i 表示新能源产业的不同企业个体, t 表示不同的时期; u_i 代表固定效应的影响; $\varepsilon_{i,t}$ 代表随机扰动项。考虑到绿色信贷政策发挥作用需要一定时间,故对 GC 取滞后一期。

(三) 样本选择与数据来源

1. 样本选择

参考中证指数有限公司编制的中证新能源指数(399808)。由于中证新能源指数的样本和权重每半年调整一次,再加上新能源企业的上市时间不同,部分企业某些会计科目的数据缺失,在从中证新能源指数成份股中选取样本时,考虑到数据的连续性和代表性,本文剔除了部分成份股,最终选取41只成份股进入样本库,选取时间为2010—2019年。

表2 样本选择

代码	公司	代码	公司	代码	公司
000009	中国宝安	000049	德赛电池	000591	太阳能
000875	吉电股份	002074	国轩高科	002079	苏州固锝
002080	中材科技	002129	中环股份	002202	金风科技
002340	格林美	002407	多氟多	002531	天顺风能
002610	爱康科技	002616	长青集团	002617	露笑科技
002709	天赐材料	300068	南都电源	300073	当升科技
300080	易成新能	300118	东方日升	300185	通裕重工
300207	欣旺达	300274	阳光电源	300376	易事特
600089	特变电工	600438	通威股份	600482	中国动力
600549	厦门钨业	600563	法拉电子	600770	综艺股份
600875	东方电气	600884	杉杉股份	601012	隆基股份
601016	节能风电	601311	骆驼股份	601615	明阳智能
601727	上海电气	601877	正泰电器	601908	京运通
601985	中国核电	603799	华友钴业		

2. 数据来源

上市企业的年末总资产、贷款总额、应付职工薪酬和无形资产数据来自于Choice金融终端中下载的企业年报中的数据,GDP增长率数据来自国家统计局官网。

四、实证研究

(一) 变量描述性统计

表 3 变量描述性统计结果显示,所选取的 410 个数据是平衡面板数据。企业的年末总资产对数最大值为 26.574,最小值为 19.993,表明各企业发展水平之间差距较小,发展水平均衡;绿色信贷对数值位于 8.897 和 20.806 之间,标准差为 2.142,可见各企业绿色信贷存在较大差异,企业利用绿色信贷能力水平不一。

表 3 变量描述性统计结果

变量	N	极小值	极大值	均值	标准差
lnDL	410	19.993	26.574	22.929	1.337
lnGC	410	8.897	25.967	20.8064	2.142
lnIL	410	15.338	22.883	19.162	1.347
lnLF	410	10.492	22.015	17.355	1.738
RGDP	410	0.061	0.106	0.077	0.013

(二) 模型的相关检验

1. 单位根检验

在对面板数据进行回归分析之前首先进行单位根检验。利用 Stata16.0 软件,通过 LLC、IPS 方法验证样本的平稳性。由检验结果可知 4 个指标 P 值都在 0.05 以下,因此 4 个变量均通过了单位根检验。基于上述分析,可以认为由选取的变量所组成的序列较为平稳,因此该估计有效。

表 4 单位根检验结果

变量	LLC		IPS	
	统计量	p 值	统计量	p 值
lnDL	-10.2122	0.000	-4.0447	0.000
lnGC	-13.7288	0.000	-4.5397	0.000
lnIL	-12.5341	0.000	-4.6496	0.000
lnLF	-12.2091	0.000	-2.7040	0.003

2. 面板模型选择

对于面板数据,需要先进行 F 检验,判断数据适用混合回归还是固定效应回归,若 p 值小于 0.05,则拒绝原假设 H_0 : 所有个体虚拟变量都为 0。随后使用豪斯曼检验来确定选择固定效应还是随机效应。检验结果如表 5,从表中的结果可以看出,在 F 检验下上述 4 个模型的 P 值均在临界值 0.05 以下,因此拒绝原假设,无需建立混合效应模型。在 Hausman 检验下模型的 P 值均小于 0.05,拒绝原假设,因此建立面板数据的固定效应模型。

表 5 F 检验和豪斯曼检验结果

F 检验		Hausman 检验	
统计值	P 值	统计值	P 值
30.14	0.0000	19.72	0.0006

(三) 模型的实证结果

由表 6 可以看出各解释变量包括绿色信贷、创新发展水平、劳动力水以及年 GDP 增长率在固定效应模型下都高度显著,通过了检验。回归结果说明,企业的绿色信贷,创新发展水平和劳动力水平每提高 1%,企

业发展水平将提高 0.1623%、0.4485% 和 0.0947%。而 GDP 增长率对企业的发展明显为负值,表明在过去我国只重视经济发展速度、不重视经济发展质量的背景下,我国新能源企业的发展受到抑制,经济增长过快不利于新能源企业发展。

表6 回归结果

变量	系数	T 值
lnGC(-1)	0.1623***	10.01
lnIL	0.4485***	7.88
lnLF	0.0947*	3.94
RGDP	-14.5622***	-9.04
_cons	10.4591***	5.57

注:***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的水平下显著。

(四) 进一步研究

1. 行业异质性研究

前文中构建的固定效应模型结果证明了绿色信贷对新能源企业的发展起到了一定促进作用,绿色信贷的一期滞后项在 1% 的显著水平下通过了检验。为验证假设是否在不同二级行业存在差异,对所选取的中证新能样本公司进行了行业的进一步划分,根据样本数量多少,划分为输配电气行业、材料行业、电子元件行业和其他行业。由表 7 可知,4 个样本组的回归结果与总样本回归结果一致,回归系数介于 0.0523 到 0.2720 之间,均为正向促进作用,都在 5% 的水平下显著,表明不同二级行业的发展都能受到绿色信贷的促进。

表7 行业异质性研究回归结果

变量	输配电气行业		材料行业		电子元件行业		其他行业	
	系数	T 值	系数	T 值	系数	T 值	系数	T 值
lnGC(-1)	0.1833***	3.55	0.0730	1.71	0.0526**	2.22	0.2720***	3.07
lnIL	0.3408***	3.40	0.4177***	4.83	0.1507	1.10	0.4803***	3.45
lnLF	0.042	1.38	0.4915**	3.42	0.5483***	6.47	0.0833	0.59
RGDP	-14.4268***	-3.33	-6.1946	-0.61	-8.5008*	-2.16	-7.9260	-1.15
_cons	13.3653***	6.67	5.4436	1.40	9.4301**	3.39	9.4301**	2.55

注:***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的水平下显著。

2. 地区异质性分析

由于新能源企业发展对地理位置有着特殊的要求,内陆和沿海城市的新能源企业所从事新能源业务也有所差别。根据企业所在地域的不同,将样本划分为沿海企业和内陆企业,模型回归结果如表 8 所示。对于沿海地区新能源企业,绿色信贷的一期滞后项在 1% 的水平下显著,回归系数为 0.1281;对于内陆地区新能源企业,绿色信贷的一期滞后项同样在 1% 的水平下显著,回归系数为 0.2656,内陆企业绿色信贷对新能源企业发展的支持作用更加明显,这可能是由于我国风电、太阳能发电位于我国西北偏远地区,在国家绿色信贷政策的支持下得到了更好的发展。总体而言,绿色信贷对于沿海和内陆企业的发展都成正向促进作用,与总样本回归结果基本一致。

3. 稳健性检验

由于被解释变量企业总资产存在极端值,为了避免实证结果的偶然性因素,对被解释变量进行 1% 分位上的双边缩尾处理,表 9 显明缩尾处理后的回归结果与前文大样本回归结果基本一致,核心变量绿色信贷与新能源企业发展水平的关系基本一致,显著性也相同。因此,回归模型显示了很好的稳健性。

表 8 地区异质性研究回归结果

变量	沿海地区		内陆地区	
	系数	T 值	系数	T 值
lnGC(- 1)	0.1281***	3.02	0.2656***	4.39
lnIL	0.3425***	4.79	0.4846***	3.20
lnLF	0.3782***	6.21	0.0141	0.19
RGDP	-8.7921**	-1.84	-10.2744*	-1.82
_cons	7.5780***	3.84	8.9452***	2.94

注:***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的水平下显著。

表 9 稳健性检验结果

变量	系数	T 值
lnGC(- 1)	0.2011**	4.7
lnIL	0.4787***	6.36
lnLF	0.1586	1.67
RGDP	-0.0212***	-4.32
_cons	6.7892***	5.84

注:***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的水平下显著。

五、结论与对策

(一) 结论

通过建立面板数据的固定效应模型,从中证新能源指数成份股中选取 41 家上市企业,利用财务数据和上市公司的总市值数据,深入考察了绿色信贷对新能源企业的支持研究。模型结果与研究假设一致,即绿色信贷对新能源企业的发展水平起正向促进作用。绿色信贷规模对新能源企业发展的影响显著为正,这离不开融资保障机制。资金是企业发展的根本,没有资金做保障,再优秀的管理手段也无济于事,绿色信贷资金的流入,给企业的发展注入了动力。由于银行等金融机构实施不同标准的贷款标准,原本给“两高一剩”行业的贷款,流向了新能源环保企业,“两高一剩”行业被迫进行产业结构的升级,转而向新能源企业发展;而清洁能源的企业拥有了充足的资金发展,这对国家新能源产业发展贡献力量。为保证新能源企业融资规模,可以从以下两个方面进行提高:一是上市企业做到环保信息的及时披露,积极争取国家绿色信贷政策的支持。二是可以增加融资渠道,比如通过发行绿色债券的手段募集资金,或者在资本市场募集。

回归结果显示,科技发展水平也对新能源企业的发展影响在 1% 的显著水平下为正,即新能源企业的发展能力随着企业的科技发展水平升高而增强。在新能源企业发展过程中,碰到技术难题是常见现象,我国新能源企业与国外相比还有一定的差距,部分关键技术仍然需要依靠国外,因此,必须加大企业对科技研发的投入,国家对于初创期的新能源企业可以增加扶持力度,给予税率优惠;对于处于核心技术攻坚期的企业除了绿色信贷外,还可以给予财政补贴。回归结果还显示,衡量经济发展水平的 GDP 增长率对新能源企业发展水平影响显著为负。这与我国过去十年经济发展速度过快、经济发展只重视速度不重视质量有关。十年前,我国新能源上市企业还很少,许多技术都不够成熟,新能源电动汽车也鲜有耳闻,国家许多地区还饱受雾霾的困扰,此时我国的经济是在以破坏环境为代价的基础上发展起来的,对于新能源企业的发展重视程度远远不够。目前,国家已将新能源产业作为战略新兴产业优先发展,未来几年对于新能源产业的关注要更多,提高绿色信贷支持力度,有助于加快能源转型步伐。回归结果显示,劳动力水平对企业的发展水平影响显著

为正,且影响程度最高,劳动力的水平一方面由企业职工人数决定,另一方面由职工的技能水平决定,由此可推出企业规模的扩大和人才的引进对于企业发展都会起促进作用。人才引进有利于企业突破“卡脖子”技术,政府要重视相关人才的培养,在高校里增设相关专业;企业要搭建校企共建平台,为高校学生提供走进企业实验室的机会,参加新能源技术的攻坚克难。

(二) 对策及建议

1. 扩大绿色信贷为引领的融资保障规模

(1) 加大绿色信贷支持力度。新兴产业的发展离不开金融的支持,银行信贷对我国产业发展起关键主导作用。根据近十年的绿色信贷数据可知,银行对新兴企业的支持整体呈现上升态势,但支持力度依旧较小,各银行之间存在较大差距,还有很大提升空间。商业银行、政策性银行及政府要根据新能源企业发展特点以及各自的职责要求对新兴企业提供不同标准的信贷支持。

(2) 推动新能源产业的资本化进程。我国新能源产业的规模庞大,除了发行绿色债券和设立绿色基金这些常见绿色金融工具,还可以充分利用资本市场发挥作用。鼓励新能源企业以上市实现资本化进程的方式来获取所需资金。国家科创板的设立,也为这些战略新兴企业融资提供了便利。

(3) 完善融资保障制度。多数企业自有资金占比很低,多是通过融资获得资金来维持企业的正常运转,资金是企业赖以生存的基础,国家要在源头上解决新能源行业资金的短缺,那就需要通过政策不断完善融资制度。政府可以结合现行政策的不足,推陈出新,制定规范的新能源企业的融资制度。只有在制度上对新能源企业提供融资支持,企业的发展才有了保障。

2. 发挥政策作用引导信息传递

(1) 明确绿色信贷和新能源企业的具体标准。2012年银监会制定的《绿色信贷指引》,规定了我国绿色信贷的统一标准,是我国绿色信贷业发展的良好开端。然而,新能源企业的概念以及何种信贷才算对新能源企业的支持面临界定不清、口径不统一的问题,这会影响绿色信贷资金流向我国的新能源企业。因此,政府应明确绿色信贷和新能源企业的相关标准以及制定政策明确新能源企业在我国未来能源结构转型中的地位,这将更好地吸引绿色资金流入,促进我国新能源企业的快速发展。

(2) 通过政策的协调配合传递国家支持信心。新能源企业的发展只靠国家鼓励银行信贷投放是远远不够的,还需要社会资金向新能源企业的不断涌入。但新能源企业由于投入周期长、回报率较低等问题,无法对社会投资资金构成吸引,这时国家政策制定就显得尤为重要。政府可以加大媒体渠道的宣传,普及新能源使用的优势。同时,绿色信贷与新能源企业的相关立法要协调配合,形成互相促进的格局。各部门要加强与企业的沟通交流,定期做调研活动,明确市场所需,制定合适的政策制度。通过政策的实施形成良好的社会投资导向,引导社会闲散资金流向新能源领域。

(3) 搭建绿色信息共享平台,增加信息交流。目前新能源企业与金融机构和普通投资者之间存在绿色信息传递受阻现象,这将对新能源企业的融资活动以及政府的投资导向功能造成不利影响。当地政府可以通过搭建绿色信息共享平台、搭建绿色环保信息披露平台以及增强企业之间的交流来促进信息在个人、企业与机构之间的流通,从而可以因地制宜地发展新能源企业。

3. 重视技术发展不断激励创新

(1) 促进绿色信贷产品创新。除了扩大绿色信贷的规模以外,绿色信贷的产品创新也对新能源企业的发展起到了关键作用。银行可以对符合产业链支持政策的企业,积极拓展供应链金融服务;推出能解决期限错配问题的信贷产品解决新能源企业投资周期长的问题。对于信用状况良好且能按时还款的新能源企业,在下次放贷时给予一定的优惠利率支持等,不断创新适合新能源企业发展的绿色信贷产品。

(2) 搭建技术沟通平台助力科技成果转化。科技创新对新能源企业的发展起到明显的正向促进作用。

要重视新能源创新体系建设,因为目前我国新能源企业仍面临成本过高、关键技术无法突破的症结,所以除了搭建绿色信息的共享平台以外,还可以搭建科学技术沟通平台。政府可以增加对企业的技术补贴,满足企业研发的资金需求。企业也可以通过技术沟通平台积极寻求外部合作,促进科学技术成果的转化。

(3) 加强新能源行业人才队伍建设。在前文构建的模型中,人才对新能源企业发展的促进作用在 10% 的水平下显著,因此,可以针对性地培养新能源专业人才。新能源产业作为七大战略新兴产业之一,关乎我国能源结构转型能否成功,而劳动力质量水平的高低也影响到我国新能源产业发展的进程。政府应加大人才培养力度,满足企业对中高级人才的需求。企业可以实施人才引进政策,满足企业发展对高水平技术人才的需求。公司内部设立专门的投入研发部门,加大创新技术投入,摆脱国外技术垄断的局面,不断实现关键技术的突破。

参考文献:

- [1] Rajan R. , Zingales L. Financial Dependence and Growth [J]. The American Economic Review ,1998(3) : 559 – 586.
- [2] Sueyoshi T. , Wang D. Radial and Non – radial Approaches for Environmental Assessment by Data Envelopment Analysis: Corporate sustainability and effective investment for technology innovation [J]. Energy Economics , 2014(9) : 537 – 551.
- [3] Delina L. Multilateral Development Banking in a Fragmented Climate System: Shifting Priorities in Energy Finance at the Asian Development Bank [J]. International Environmental Agreements Politics Law & Economics , 2017(1) : 1 – 16.
- [4] Anderson J. Environmental Finance [A]. Ramiah V , Gregorious G N. Handbook of Environmental and Sustainable Finance [M]. Amsterdam: Elsevier Inc 2016.
- [5] Yang L. , Li F. , Zhang X. Chinese Companies Awareness and Perceptions of the Emissions Trading Scheme (ETS) : Evidence From a National Survey in China [J]. Energy Policy 2016(11) : 254 – 265.
- [6] Wojciech P. , Fernando G. B , Justyna P. Green Information Technologies Practices and Financial Performance – The Empirical Evidence from German Publicly Traded Companies [J]. Journal of Cleaner Production 2018: 570 – 579.
- [7] He L. , Liu R. , Zhong Z. , et al. Can Green Financial Development Promote Renewable Energy Investment Efficiency? A Consideration of Bank Credit [J]. Renewable Energy 2019(12) : 974 – 984.
- [8] 高小琼. 加快推进金融与新能源产业互动发展 [J]. 中国金融 2010(14) : 65 – 66.
- [9] 樊长在 , 何雨格. 部分国家支持新能源企业融资的模式借鉴 [J]. 经济纵横 2012(2) : 114 – 116 + 13.
- [10] 周亚虹 , 蒲余路 , 陈诗一 , 等. 政府扶持与新型产业发展——以新能源为例 [J]. 经济研究 2015(6) : 147 – 161.
- [11] 柳光强 , 杨芷晴 , 曹普桥. 产业发展视角下税收优惠与财政补贴激励效果比较研究——基于信息技术、新能源产业上市公司经营业绩的面板数据分析 [J]. 财贸经济 2015(8) : 38 – 47.
- [12] 肖彬 , 李海波. 商业银行支持战略性新兴产业发展的金融政策研究 [J]. 农村金融研究 2011(5) : 53 – 57.
- [13] 雒敏. 风险投资支持新能源产业的发展 [J]. 能源研究与利用 2012(3) : 25 – 27.
- [14] 崔杰 , 胡海青 , 张道宏. 非上市中小企业融资效率影响因素研究——来自制造类非上市中小企业的证据 [J]. 软科学 2014(12) : 84 – 88.

- [15]唐安宝,李凤云.融资约束、政府补贴与新能源企业投资效率——基于异质性双边随机前沿模型[J].工业技术经济 2016(8):145-153.
- [16]熊正德,阳芳娟,万军.基于两阶段 DEA 模型的上市公司债权融资效率研究——以战略性新兴产业新能源汽车为例[J].财经理论与实践 2014(5):51-56.
- [17]沈忱.中小企业在新三板市场融资效率研究——基于三阶段 DEA 模型定向增发研究[J].审计与经济研究 2017(3):9.

Research on the Support of Green Credit to the Development of New Energy Enterprises in China

GAO Xiaoyan , CHEN Shuhao , ZHANG Shijie

(School of Finance ,Tianjin University of Finance and Economics ,Tianjin 300221 ,China)

Abstract: Energy plays an irreplaceable role in the strategic materials of various countries. However ,due to the non-renewable nature of traditional fossil energy and the continuous prominence of global environmental problems in recent years ,coordinating the balance between energy supply and environmental protection is an important way to solve the problem at present. In view of this ,in October 2010 ,the State Council clearly identified seven strategic emerging industries that will be prioritized for development in my country in the future. Green credit means that financial institutions give full consideration to environmental issues when making loans ,which makes green credit play a great role in promoting the financing activities of green projects of enterprises. With the gradual withdrawal of the fiscal subsidy policy for the new energy industry ,supporting the financing of new energy companies through market-oriented means of green credit will play a key role in its development. This paper analyzes the effect mechanism of green credit on new energy enterprises ,selects some representative micro data of new energy enterprises based on the action mechanism of green credit on new energy enterprises ,establishes the fixed effect of panel data ,and illustrates the supporting effect of green credit for Chinese new energy enterprises through empirical analysis. Finally ,it puts forward specific suggestions from the aspects of consolidating the financing guarantee mechanism of green credit ,rationalizing the information transmission mechanism of green credit and dredging the innovative incentive mechanism of green credit.

Key words: Green credit; New energy enterprise; Theoretical mechanism; Heterogeneity research

(责任编辑: 黎 芳)