

政府补贴与新能源企业投融资期限错配

——基于补贴退坡政策的准自然实验

刘素荣, 崔雪, 霍江林

(中国石油大学(华东) 经济管理学院, 山东 青岛 266580)

摘要: 补贴退坡政策极大地影响了新能源上市公司的投融资决策。文章基于2015—2020年我国新能源上市公司的面板数据,以补贴退坡政策为准自然实验,利用倾向得分匹配双重差分法(PSM-DID)检验补贴退坡政策对企业投融资期限错配的影响及作用机制。研究发现:补贴退坡政策的实施一定程度上激化了“短贷长投”倾向,加剧了投融资期限错配,这种影响在非国有和小规模企业中表现更为明显;补贴退坡政策冲击具有时间差异效应,表现为短期正向影响错配、中长期正向冲击效应逐渐减弱;补贴退坡政策通过收紧融资约束这一路径作用于投融资期限错配,其中内源融资能力发挥的部分中介效应更加显著。

关键词: 投融资期限错配;政府补贴退坡;倾向得分匹配;双重差分;新能源上市公司

中图分类号: F270.7;F275.1

文献标识码: A

文章编号: 1007-5097(2023)11-0089-10

Government Subsidy and Maturity Mismatch of Investment and Financing of New Energy Listed Companies: A Quasi-natural Experiment Based on the Subsidy Decline Policy

LIU Surong, CUI Xue, HUO Jianglin

(School of Economics and Management, China University of Petroleum (East China), Qingdao 266580, China)

Abstract: The subsidy decline policy has greatly affected the investment and financing decisions of new energy listed companies. Based on the panel data of new energy listed companies from 2015 to 2020, this paper takes the subsidy decline policy as a quasi-natural experiment, and uses the propensity score matching-difference in difference method (PSM-DID) to test the impact and mechanism of the subsidy decline policy on maturity mismatch of enterprise investment and financing. The results show that the implementation of subsidy decline policy intensifies the tendency of “short-term loan and long-term investment” to a certain extent, and exacerbates the mismatch of investment and financing terms. This effect is more obvious in non-state-owned and small-scale enterprises; the shock of subsidy decline policy has time difference effect, which is manifested as the short-term positive impact mismatch and the gradual weakening of medium and long-term shock effects; the subsidy decline policy acts on the maturity mismatch of investment and financing by tightening financing constraints, and the partial intermediary effect of internal financing capacity is more significant.

Key words: maturity mismatch of investment and financing; government subsidy decline; propensity score matching method; difference in difference model; new energy listed companies

一、引言及文献综述

发展新能源产业不仅是加快培育战略性新兴产业的重要组成部分,也是推动经济高质量发展、提升我国核心竞争力以及实现“双碳”目标的有效途径(苏屹等,2021)^[1]。得益于国家政策的帮扶,新能源产业在政府补贴资金的支持下迅速壮大,但

也逐步暴露出弊端:企业接受政府补贴,普遍形成过度依赖,缺乏主动寻求融资渠道的积极性;部分企业滥用补贴资金,从事寻租乃至“骗补”等恶劣行为,致使企业创新研发动力不足;巨额政府补贴增加了财政负担,挤占其他财政支出,有损宏观经济的健康发展。为引导新能源产业实现可持续增长,

收稿日期: 2022-11-07

基金项目: 教育部人文社会科学研究青年基金项目“融资约束下科技型初创企业持续成长驱动因素研究”(16YJC630043); 青岛市社会科学规划研究项目“青岛市促进民营科创企业研发创新的精准补助政策研究”(QDSKL2001044)

作者简介: 刘素荣(1978—),女,河北景县人,副教授,硕士生导师,研究方向:公司财务管理,资源配置与区域经济;

崔雪(1998—),女,山东潍坊人,硕士研究生,研究方向:财务管理理论与方法;

霍江林(1978—),男,河北邢台人,副教授,硕士生导师,研究方向:公司金融,企业可持续成长。

激发产业的创造力和市场活力,政府着手将补贴政策由“普惠型”向“扶优扶强型”调整。2013年,财政部等四部委联合发布的《关于继续开展新能源汽车推广应用工作的通知》中首次提及“补贴退坡”这一概念,自2016年末《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》发布后,风电、光伏和新能源汽车等产业已面临大规模补贴退坡的局势。考虑新冠疫情冲击和经济下行风险加大的双重影响,政府将原定2020年到期的补贴退坡政策时间延长至2022年(王超等,2021)^[2]。作为新能源企业发展初期的重要资金源泉,政府补贴对融资决策发挥着举足轻重的作用,现行补贴政策实行全面退坡,虽然可以有效促进产业升级,但政府补贴的短期性与新能源产业发展的长期性矛盾凸显,因此可能对新能源产业持续发展产生冲击(李社宁等,2019)^[3],影响企业投融资决策,进而可能诱发投融资期限错配现象。这种“短贷长投”行为可能给企业带来流动性风险(汪伟和张少辉,2022)^[4],通过降低投资效率(马红等,2018)^[5]、提高财务困境成本等途径对企业业绩产生负面效应(钟凯等,2016)^[6]。在此背景下,如何客观评价补贴退坡政策的经济后果、新能源企业能否实现投融资期限匹配,应成为政策修订和企业改革关注的重点。

本文以补贴退坡政策为准自然实验,采用PSM-DID方法量化分析补贴退坡政策对新能源上市公司投融资期限错配的政策效果及其作用机制。可能的贡献之处在于:①丰富和拓展了补贴退坡政策经济后果的相关研究。从投融资行为视角对补贴退坡政策效果及时间效应实施定量研究,实现对补贴退坡政策微观效应的有益补充,为政策引导新能源企业转型升级提供经验证据。②现有研究多关注投融资期限错配微观层面的影响因素,主要从融资约束、金融抑制程度等角度开展分析,本文将补贴退坡这一宏观政策引入投融资决策,拓展了对企业投融资期限错配的因素研究。③从融资能力视角检验政策对企业投融资期限错配的渠道机制,并从产权性质和企业规模异质性角度分析补贴退坡政策的作用差异,有利于更加合理全面地评估政策效应。

二、文献回顾

有关政府补贴影响企业融资行为的研究大多聚焦于融资约束和市场投资两个视角。政府补贴是新能源企业的重要融资渠道,财政补贴的注入

直接对冲资金短缺,缓解企业融资约束和资金压力(Dimara等,2004)^[7]。在政府补贴释放积极信号的作用下,投资者与企业间的信息不对称程度降低,企业和社会声誉得到提高的同时拓宽了外部融资渠道,获得长期债权融资、股权融资等长期融资的可能性大大提高(池仁勇等,2021)^[8]。韩乾和洪永森(2014)^[9]指出,政府补贴等产业政策会影响外部投资者行为,当投资者得知企业受到政府扶持等信息时,为规避风险、降低股票价格波动带来的不确定性,将倾向于购买受益股票,以图取短时间内带来的超高收益。补贴的“光环效应”向金融市场传递企业利好信号(Meuleman和Maeseneire, 2012)^[10],使银行提高对受政策倾斜企业的信用担保预期,增强提供长期信贷的意愿(祝继高等, 2015)^[11]。扶持政策退却后,示范效应逐渐消失,银行等金融机构在考虑借贷时更为谨慎,通过发放短期借款的手段降低风险,导致企业债务期限缩短、融资约束程度加剧(卢胜峰和陈思霞, 2017)^[12]。由此产生的外部冲击将推动新能源企业主动调整商业信用融资行为,为保证自身营运资本流动而缩短商业信用供给期限,加快资金周转速度(徐小晶和徐小林,2021)^[13]。

关于补贴退坡政策的相关研究,主要围绕政策实施的合理性和经济效应展开探讨。咎欣和欧国立(2021)^[14]以补贴退坡为背景,发现补贴政策退却后,新能源行业将朝着独立健康的方向发展;马亮等(2018)^[15]通过构建生产决策模型,发现政府补贴政策在促进新能源汽车生产的同时,也增加了燃油汽车的产量,验证了财政补贴政策退坡的必要性和有效性;以新能源产业链为视角,高玥(2020)^[16]认为补贴退坡政策的出台将对新能源汽车企业的股票收益率产生较强的正向效应,而政策的提前实施将降低企业预期收益,对企业自身及上下游相关产业产生不利影响。上述研究均在补贴退坡政策的积极效果上得到较为一致的结论,而朱艳阳等(2022)^[17]基于政策的两面性综合考虑,认为补贴退坡政策是带动还是抑制新能源及相关产业的发展取决于供需关系和政策实施的时机,其中供给约束时期实施补贴退坡政策的效果最优。

“短贷长投”这种激进型投融资期限结构在我国企业经营实践中普遍存在(钟凯等,2016)^[6]。我国金融体系以银行为主导,受制于金融管制和信息不对称等原因,银行为规避风险并缓解信贷考核压

力(沈璐和陈祖英, 2020)^[18], 提供长期信贷的意愿较低, 往往以短期贷款的方式控制企业偿债风险。出于避税动机, 企业也可能主动偏好短期债务融资。基于此, 企业出现“短贷长投”情况可能是受限于融资方式而被迫选择, 也可能是为降低融资成本所做出的主动举措。期限错配究竟因何而生? 现有文献对投融资期限错配影响因素的研究主要包括外部因素和内部因素两大维度。基于外部因素的研究主要是从市场制度环境和宏观经济政策的视角切入, 认为企业投融资期限匹配与金融市场长期资金的供给直接相关, 金融系统的合理制度安排将为长期资金充分供给提供保障, 进而优化期限匹配结构(白云霞等, 2016)^[19]; 制度环境的缺陷, 如货币政策适度水平和利率期限结构不合理, 都影响着企业的投融资决策(钟凯等, 2016; 徐亚琴和陈娇娇, 2020)^[6, 20]; 产业政策的出台通过直接干预影响行业竞争格局(肖继辉和李辉煌, 2019)^[21], 而政府补贴和税收优惠等间接引导将改变企业长期资金缺口, 进而作用于企业投融资期限错配(杨濛和吴昊旻, 2022)^[22]。聚焦企业内部视角, 管理者非理性行为下的过度自信和“羊群效应”诱导管理者盲目投资以及债务结构的趋同, 作出失当的投融资决策(Huang等, 2016; 孙凤娥, 2019)^[23-24]。此外, 家族控制权下对较高利益的侵占动机(钟凯等, 2018)^[25]和官员访问给企业带来的“认证”效应(邱穆青和白云霞, 2019)^[26], 也是导致投融资期限错配的重要原因。

综上所述, 相关研究主要集中于讨论补贴退坡政策的构建和演化, 缺乏对补贴退坡政策全面性实施效果及时间维度下政策持续性效应的微观检验。已有研究成果多是对企业投融资期限错配的影响因素进行探讨, 而少有文献围绕补贴退坡这一外生政策冲击对投融资期限错配的作用开展分析, 且少量的研究集中于补贴对企业融资或投资其中一个方面的影响, 未将投融资纳入同一框架进行考察。鉴于此, 本文从期限错配视角将补贴退坡政策与企业投融资决策相结合, 剖析政策对投融资期限错配的作用效果与影响机制, 提出优化补贴退坡政策、缓解投融资期限错配的政策建议, 以期政府改进优化补贴和退坡政策以及企业防范投融资期限错配风险等提供一定参考。

三、理论分析与研究假设

新能源企业的核心在于技术创新, 资金投入回

收期长、研发难度大、风险高、不确定性强等特点使其面临较为严重的融资困境。因此, 政府往往以财政补贴方式作为扶持手段对新能源产业市场运行进行干预, 促使经济资源向新能源企业集中和靠拢以改善其融资环境。基于政策的长期影响视角, 持续性政府补贴不一定能实现其缓解新能源企业融资约束的初衷。大范围且长时间的政府补贴将导致企业产生严重的依赖性, “劣币驱逐良币”行为频频出现, 削弱企业提升生产效率、开展创新活动的动机(蔡建红和赵雨婷, 2021)^[27]。由此, 补贴退坡政策应运而生。补贴政策的变化意在由政府主导让位于市场主导, 由“普惠型”转向“扶优扶强型”, 通过市场行为帮助新能源企业实现独立融资, 力图有效推动企业不断研发创新以及产业持续发展。对于新能源企业而言, 宏观经济环境或产业政策发生变动, 可能导致企业在融资过程中面临外生性风险, 外部环境带来的流动性冲击必然会促使新能源企业调整投融资决策(徐小晶和徐小林, 2021)^[13]。

根据期限匹配理论(Morris, 1976)^[28], 投资期限与融资期限协调匹配, 才能使企业在捕捉投资机会的同时提高资金使用效率。我国的金融市场结构较为单一, 债权和股权市场发展迟缓, 融资渠道集中于银行贷款(白云霞等, 2016)^[19]。企业将资金投入长期项目中时, 如果包含政府补贴在内的内源资金不足以支持投资项目, 企业将通过以银行贷款为主的外部资本筹集方式弥补资金缺口。而补贴退坡政策释放的消极信号、新能源企业与银行间的信息不透明将降低银行长期贷款意愿, 为保证资金回收, 银行将倾向于提供短期信贷以加强风险控制, 使新能源企业更加难以获取长期融资, 从而加重投融资期限错配程度。

从新能源企业自身意愿角度出发, 补贴退坡后, 信贷资金供给逐渐短期化, 长期资金在融资成本、融资效率及契约自由度方面的劣势也愈发明显, 致使企业偏好短期资金(苏冬蔚和连莉莉, 2018)^[29], 形成短期融资对长期融资的替代局面。虽然投融资期限错配使新能源企业面临流动性风险并可能出现经营危机, 但“羊群效应”促使其在投融资期限配置上对同行业或当地企业“短贷长投”行为进行模仿和趋同, 认为短期借款的到期偿债压力可以通过与银行等金融机构谈判, 进行贷款展期以及从其他银行借新还旧等方式解决, 致使期限错配不断延续(孙凤娥, 2019)^[24]。另外, 税收效用也

是影响新能源企业融资方式选择的重要因素,债务融资具有明显的抵税作用。从权衡理论角度出发,管理者为利用负债融资的节税效用,可能在资金充足的情况下主动选择短期贷款为长期投资提供资金来源,加剧“短贷长投”现象。综上所述,为促进可持续经营发展,通过有价值的项目提高收益以早日摆脱对政府补贴的强烈依赖,新能源企业无论是被迫选择还是主动举措,都有充分理由吸收短期贷款迅速扩充资金,完成长期投资建设,进而形成“短贷长投”行为。据此,本文提出以下假设:

补贴退坡政策提高新能源上市公司投融资期限错配水平。

四、研究设计

(一)样本选取与数据来源

本文选取2015—2020年我国新能源上市公司和同行业非新能源上市公司为研究对象,剔除ST、*ST、PT和相关财务数据缺失的公司。在进行倾向得分匹配法筛选后,得到实验组(新能源上市公司)和对照组(同行业非新能源上市公司)共1201个样本观测值。为消除极端值的影响,对主要连续变量在1%水平上进行缩尾处理。所有数据均来自国泰安(CSMAR)数据库,缺失值通过查阅年报补充。

(二)变量选取

1.被解释变量

本文被解释变量为投融资期限错配程度(Sfil)。借鉴马红等(2018)^[5]、钟凯等(2016)^[6]的研究,使用长期资金支持长期投资的资金缺口进行衡量。其中,资金缺口=购建固定资产等投资活动的现金支出-(长期借款本期增加额+本期权益增加额+经营活动现金流量+出售固定资产等现金流入),并使用期初总资产对其进行标准化处理。

2.解释变量

本文解释变量为政府补贴退坡政策的实施(Treat×Time)。基于企业是否受补贴退坡政策影响,设定个体虚拟变量Treat={0,1},对实验组和对照组加以分别,实验组即新能源上市公司的Treat取值为1,对照组取值为0。设定时间虚拟变量Time={0,1}对政策实施前后进行区分,政策实施当年及之后Time取值为1,实施之前年份取值为0。

3.控制变量

为控制影响“短贷长投”行为的企业自身特征的影响,借鉴丁宁等(2020)^[30]、蒲红美和李进兵

(2020)^[31]的研究,选择企业规模(Size)、资产负债率(Lev)、成长能力(Growth)、总资产报酬率(ROA)、现金流比率(Cash)和净资产报酬率(ROE)作为控制变量,并控制年度(Year)和行业(Ind)固定效应。

主要变量定义见表1所列。

表1 变量定义

变量类型	变量名称	变量符号	计算方法
被解释变量	投融资期限错配程度	Sfil	[购建固定资产等投资活动的现金支出-(长期借款本期增加额+本期权益增加额+经营活动现金流量+出售固定资产等现金流入)]/期初总资产
解释变量	政府补贴退坡政策实施	Treat×Time	实验组且年份在政策实施后取值为1,否则取值为0
控制变量	企业规模	Size	总资产的自然对数
	资产负债率	Lev	总负债/总资产
	成长能力	Growth	(本期主营业务收入-上期主营业务收入)/上期主营业务收入
	总资产报酬率	ROA	税后净利润/总资产
	现金流比率	Cash	经营活动产生的现金流净额/总资产
	净资产报酬率	ROE	税后净利润/所有者权益
	年度效应	Year	年份虚拟变量
	行业效应	Ind	行业虚拟变量

(三)模型设定

参考程贵和张小霞(2020)^[32]的做法,以2017年为补贴退坡政策正式实施的时间节点,政策实施前后各取两年作为研究时间,为验证本文假设,构建固定效应双重差分模型(1)如下:

$$Sfil_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Treat_i \times Time_t + \alpha_2 \sum Controls_{it} + \sum Year + \sum Ind + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中: i, t 分别表示企业个体和年份; $\sum Controls_{it}$ 表示企业层面的控制变量集合; ε_{it} 为随机扰动项;交乘项系数 α_1 为衡量政策冲击对企业投融资期限错配的平均处理效应。

五、实证结果与分析

(一)倾向得分匹配

选择倾向得分匹配法(PSM)为实验组即新能源上市公司匹配合适的对照组,采用1:4近邻匹配法,以企业规模(Size)、成长性(Growth)、资产负债率(Lev)、总资产收益率(ROA)、现金流水平(Cash)和净资产收益率(ROE)作为协变量进行logit回归估计倾向得分。

匹配前后平衡性检验结果见表2所列。可以发现,匹配后实验组和对照组标准偏差的绝对值最大为5.0%,与匹配前相比标准偏差大幅度降低,且

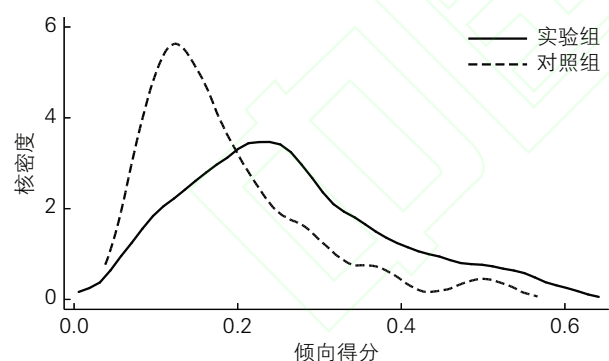
匹配后各个变量的标准化偏差均小于10%,支持了平衡性假设,表明匹配方法和变量的选择有效减少了两组样本的个体差异问题。

共同支撑假设检验实验组和对照组匹配前后的核密度曲线如图1所示,可见,匹配前两组样本核密度分布差异明显,匹配后分布更为接近且曲线平滑度相似,验证了共同支撑假设,说明实验组和对照组样本的选择性偏差基本消除。

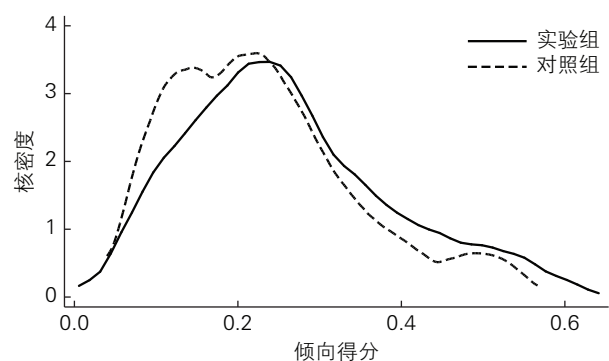
表2 倾向得分匹配平衡性检验

协变量		均值		标准 误差 (%)	误差 削减 (%)	t检验	
		实验组	对照组			T值	P值
Size	匹配前	23.354	22.471	65.2	96.3	9.47	0.000
	匹配后	23.304	23.337	-2.4		-0.26	0.797
Growth	匹配前	0.258	0.171	17.6	78.6	2.80	0.005
	匹配后	0.241	0.223	3.8		0.46	0.648
Lev	匹配前	0.544	0.474	41.4	88.9	5.58	0.000
	匹配后	0.541	0.549	-4.6		-0.53	0.596
ROA	匹配前	0.035	0.029	10.5	52.2	1.45	0.147
	匹配后	0.036	0.040	5.0		0.58	0.564
ROE	匹配前	-0.003	0.038	4.4	56.6	-0.86	0.390
	匹配后	0.075	0.057	1.9		0.64	0.520
Cash	匹配前	0.044	0.042	3.3	9.0	0.48	0.634
	匹配后	0.045	0.046	-3.0		-0.33	0.744

注:资料由作者根据 stata15.0 计算所得



(a) 匹配前



(b) 匹配后

图1 匹配前后核密度图

(二)描述性统计

对进行倾向得分匹配并剔除未匹配样本后的全部样本进行描述性统计,结果见表3所列。可以看出,企业投融资期限错配程度(Sf1l)最大值和最小值分别为0.220和-1.009,说明投融资期限错配在样本企业中客观存在且有一定差异;75分位数为-0.020接近于0,表明研究期内有接近于1/4的样本存在较为严重的投融资期限错配现象。控制变量取值均在合理范围内,说明样本和变量的选取都较为合适。

表3 描述性统计

变量	样本 数量	均值	标准差	最小值	P25	中位数	P75	最大值
Sf1l	1 201	-0.115	0.178	-1.009	-0.165	-0.088	-0.020	0.220
Time	1 201	0.639	0.481	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000
Treat	1 201	0.321	0.467	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000
Size	1 201	23.143	1.307	20.102	22.183	23.029	23.922	26.298
Growth	1 201	0.187	0.374	-0.489	-0.018	0.106	0.293	2.081
Lev	1 201	0.536	0.157	0.078	0.428	0.549	0.646	0.861
ROA	1 201	0.030	0.045	-0.248	0.011	0.028	0.051	0.190
ROE	1 201	0.061	0.108	-0.630	0.028	0.063	0.110	0.292
Cash	1 201	0.048	0.055	-0.114	0.013	0.048	0.079	0.225

(三)基准回归

根据PSM匹配结果,剔除未匹配成功的对照组样本组成新的实验组和对照组,进行双重差分回归。模型(1)回归结果见表4所列,其中,第(1)列仅加入Treat×Time交乘项检验,其回归系数在1%水平下显著;第(2)列在第(1)列的基础上加入控制变量回归,交乘项系数显著为正且 R^2 较第(1)列有所提高;第(3)列在第(1)列基础上同时控制了年份固定效应和行业固定效应;第(4)列则在第(3)列基础上加入了控制变量,结果显示交乘项系数符号均为正且判定系数 R^2 显著提高,模型解释力提升。上述结果显示,无论是否加入控制变量、是否控制年份和行业固定效应,交乘项系数均在1%水平下显著为正,这表明与非新能源上市公司相比,政策实施后新能源上市公司投融资期限错配的程度更高,说明补贴退坡政策一定程度上加剧了新能源企业投融资期限错配现象。原因可能在于:补贴退坡政策颁布实施后,虽然企业仍然可以获取补贴,但补贴规模较之前有所削减,政策信号使企业短时间内无法获取足够的长期资金支持,从而不断续借短期贷款满足其生产经营需要,于是这种“短贷长投”行为使得期限错配程度较退坡前显著上升。可见,补

贴退坡政策对新能源企业投融资期限错配产生显著的正向影响,本文假设得到支持。

表4 双重差分回归

变量	Sfil			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Treat×Time	0.415*** (3.35)	0.425*** (3.40)	0.291*** (3.02)	0.290*** (3.07)
Size		-0.458*** (-3.03)		-0.508*** (-3.70)
Growth		-0.132 (-1.41)		-0.162** (-2.10)
Lev		1.470*** (2.37)		1.558*** (3.25)
ROA		-0.314 (-0.08)		-2.802 (-0.94)
ROE		-0.224 (-0.15)		0.305 (0.26)
Cash		-1.704* (-1.89)		-1.313* (-1.92)
Constant	-0.255*** (-6.85)	9.625*** (2.84)	-0.274 (-0.52)	10.554*** (3.35)
N	755	755	755	755
R ²	0.053	0.098	0.463	0.519
Year FE	NO	NO	YES	YES
Ind FE	NO	NO	YES	YES

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%水平下显著;括号内为t值。下同

(四)稳健性检验

1. 更换PSM匹配方法

分别采用核匹配、卡尺匹配和半径匹配后的实验组和对照组对模型(1)进行回归,结果见表5第(1)一(3)列所列。不同匹配方法的系数大小、符号、显著性水平与基准回归结果基本一致,因此,检验结果稳健。

表5 稳健性检验结果

变量	Sfil			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Treat×Time	0.256*** (5.30)	0.290*** (3.07)	0.275*** (5.65)	0.138 (1.31)
Controls	YES	YES	YES	YES
Constant	2.247* (1.67)	10.554*** (3.35)	2.667** (1.97)	9.874*** (3.14)
N	755	755	755	755
R ²	0.379	0.519	0.371	0.508
Year FE	YES	YES	YES	YES
Ind FE	YES	YES	YES	YES

2. 安慰剂检验

(1)虚拟政策时点。以补贴退坡政策实施前一年即2016年为虚拟政策发生时点进行回归,结果

见表5第(4)列。可见,Treat×Time交乘项回归系数不显著,虚拟政策冲击的期限错配加剧效应不存在,证明新能源上市公司投融资期限错配程度加剧的确是由补贴退坡政策实施引起的,基准回归估计结果较为可靠。

(2)随机生成实验组。随机打乱现有实验组与对照组,以判断政策对投融资期限错配的加剧效应是否由其他随机因素引起。参考Li等(2016)^[33]的做法,在匹配后全样本中随机指定实验组样本并进行500次抽样,得到交乘项系数分布,如图2所示。可以发现,系数大致服从均值为0的正态分布,与实际系数0.290相比明显偏离,且绝大部分系数P值大于0.1,说明对随机实验组样本的政策效应不存在,符合预期。

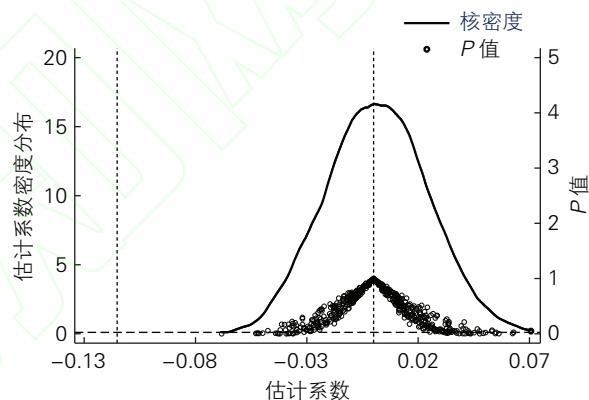


图2 随机分组安慰剂检验

(五)机制检验

通过基准回归结果验证了政府补贴退坡政策的实施对新能源企业投融资期限错配具有显著的正向影响,为探究补贴退坡发挥政策效应的作用机制,从融资约束角度检验其影响路径,并进一步基于内源融资和外源融资双重视角对融资约束进行细分以验证不同融资能力的差异化渠道机制。

1. 融资约束的中介效应

在我国金融环境下,融资约束对企业投融资期限错配具有显著影响(马红等,2018)^[5]。信息不对称使企业难以从银行获得长期信贷,因此面临长期资金筹集的约束。而新能源产业作为高新技术产业之一,具有所需投资数额大、投资周期长、不确定性大等特点,这使得企业面临较高的经营风险和融资约束(徐小晶和徐小林,2021)^[13]。因此,补贴退坡政策的实施可能通过资金削减效应和信号传递效应两条路径进一步收紧新能源企业融资约束程度,进而对投融资期限错配产生正向影响。

借鉴严若森等(2020)^[34]的研究,使用SA指数度量融资约束程度,一定程度上避免内生性。计算公式为 $SA = -0.737 \times Size + 0.043 \times Size^2 - 0.040 \times Age$ 。其中,Size代表企业规模,Age表示企业上市年限。该指数值均为负数,其绝对值越大代表企业融资约束程度越大。借鉴Baron和Kenny(1986)^[35]、温忠麟和叶宝娟(2014)^[36]等提出的中介效应检验方法,构建模型(2)和(3)如下:

$$SA_{it} = \beta_0 + \beta_1 Treat_{it} \times Time_t + \beta_2 \sum Controls_{it} + \sum Year + \sum Ind + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$Sfil_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 Treat_{it} \times Time_t + \gamma_2 SA_{it} + \gamma_3 \sum Controls_{it} + \sum Year + \sum Ind + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

根据模型(2)和(3)回归得到融资约束中介效应检验结果见表6第(1)列和第(2)列。第(1)列交乘项系数为3.123且在5%水平下显著,表明补贴退坡政策的实施加剧了新能源上市公司的融资约束程度。根据第(2)列回归结果,补贴退坡与投融资期限错配在5%水平下显著正相关,且融资约束回归系数显著为正,说明补贴退坡政策通过增强融资约束这一路径正向影响投融资期限错配,融资约束的中介效应成立。

表6 内外源融资能力的中介效应

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	SA	Sfil	Inner	Sfil	Out	Sfil
Treat × Time	3.123** (2.57)	0.214** (2.34)	-0.099*** (-2.89)	0.227*** (2.75)	-0.134** (-2.03)	0.277*** (3.24)
SA		0.024*** (6.22)				
Inner				-1.129*** (-12.72)		
Out						-0.459*** (-9.50)
Controls	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Constant	-43.9461 (-1.08)	11.536*** (3.80)	1.072*** (3.94)	-3.595*** (-5.49)	2.828*** (5.41)	-3.509*** (-5.09)
N	755	755	755	755	755	755
R ²	0.147	0.262	0.297	0.439	0.235	0.390
Year FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Ind FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES

2. 内外源融资能力的中介效应

由融资约束的中介效应检验结果可知,补贴退坡政策通过加剧融资约束,在一定程度上激化了新能源企业投融资期限错配,因此,缓解融资约束是降低错配风险的必要手段。企业的资金需求可以通过留存收益等内部渠道满足,也可借助银行贷款、股票等外部渠道达成(魏浩等,2019)^[37]。因此,

可以将融资约束进一步划分为内源融资约束和外源融资约束,探究不同渠道融资能力对企业投融资期限错配的影响差异。借鉴郭杰等(2021)^[38]、段海艳(2016)^[39]的研究,分别使用“经营活动的现金流量”和“筹资活动的现金流量与期初总资产的比值”来测度内源融资能力(Inner)和外源融资能力(Out),这两个指标能从现金流角度较为全面地反映企业当期的融资情况。内外源融资能力的渠道机制检验结果见表6第(3)—(6)列所列。

表6第(3)和第(4)列为内源融资能力的中介效应回归结果。从第(3)列结果可以看出,补贴退坡政策显著削弱了内源融资能力,第(4)列交乘项系数和内源融资能力系数均显著,表明补贴退坡政策通过抑制内源融资间接影响投融资期限错配,计算得出内源融资能力的中介效应占总效应比例为38.58%;第(5)和第(6)列为外源融资能力的中介效应回归结果,交乘项和外源融资能力系数均显著,表明外源融资能力发挥了部分中介效应,其中介效果为21.23%。可见,相对于外源融资,内源融资在总效用中发挥的效果更大,即通过提升内源融资能力可以达到更优的缓解期限错配的效果。

(六)进一步分析

1. 基于时间效应的政策作用评估

(1)中长期平均处理效应。改变研究样本期间,使用政策实施前后五年即2015—2019年数据、前后六年即2015—2020年数据,分别对模型(1)进行回归,政策平均处理效应回归结果见表7第(2)和第(3)列所列。

根据主效应回归结果即第(1)列可见,政策实施激化了投融资期限错配,其短期影响系数为0.290且在1%水平下显著。政策实施前后五年(2015—2019年)和前后六年(2015—2020年)的平均处理效应为0.217和0.151,分别在1%和5%水平下显著,可见,政策实施的影响系数随时间变化逐渐减小、显著性降低。由此看出,补贴退坡政策对新能源上市公司投融资期限错配的加剧效应逐渐减弱。短期来看,补贴退坡政策将收紧企业融资来源,增强融资约束,从而加剧投融资期限错配,增大企业财务风险;但从中长期角度分析,融资受限将促使企业积极拓展融资渠道,逐渐摆脱对政府补贴的强烈依赖,依托技术创新、产品升级等方式提高自身竞争力以降低期限错配风险。

基于控制变量回归结果的时间效应分析,企业

规模、成长性、总资产收益率和现金流强度均对投融资期限错配产生显著的负向影响,且系数绝对值随时间变化逐渐增大,表明规模大、成长性强、总资产收益率高和现金流充足的企业获得长期贷款的可能性更高,更能依靠自身能力缓解期限错配。资产负债率对投融资期限错配的作用显著为正,表明债务融资比例越高错配越严重,但其时间效应表现为系数变小且显著性降低,因此,“去杠杆”是企业缓解投融资期限错配的有效途径。

表7 补贴退坡对投融资期限错配影响的政策效应

变量	(1) 2015— 2018年	(2) 2015— 2019年	(3) 2015— 2020年	(4) 边际效应
Treat × Time	0.290*** (3.07)	0.217*** (2.65)	0.151** (2.38)	
Treat × Time ₂₀₁₇				0.183* (1.69)
Treat × Time ₂₀₁₈				0.448*** (4.41)
Treat × Time ₂₀₁₉				0.241** (2.35)
Treat × Time ₂₀₂₀				0.199* (1.92)
Size	-0.508*** (-3.70)	-0.181* (-1.80)	-0.232*** (-3.28)	-0.162** (-1.99)
Growth	-0.162** (-2.10)	-0.212*** (-3.16)	-0.162*** (-3.26)	-0.247*** (-5.00)
Lev	1.558*** (3.25)	1.025** (2.54)	1.175*** (4.28)	1.031*** (3.41)
ROA	-2.802 (-0.94)	-5.804*** (-3.53)	-4.445*** (-3.81)	-2.199*** (-4.45)
ROE	0.305 (0.26)	1.088* (1.81)	0.570 (1.44)	0.059*** (2.78)
Cash	-1.313* (-1.92)	-1.959*** (-3.51)	-1.224*** (-3.07)	-1.065** (-2.56)
Constant	10.554*** (3.35)	3.045 (1.27)	2.622 (1.52)	-4.900** (-2.31)
N	755	984	1 201	1 201
R ²	0.519	0.282	0.320	0.430
Year FE	YES	YES	YES	YES
Ind FE	YES	YES	YES	YES

(2) 边际动态效应。借鉴杨立生和龚家(2022)^[40]的研究,为评估补贴退坡政策实施的动态政策效应,在模型(1)基础上加入政策实施虚拟变量Treat_i与政策实施后各年度虚拟变量Time_i的交乘项,构建以下双重差分模型:

$$Sfil_{it} = \lambda_0 + \lambda_1 Treat_i \times Time_{2017} + \lambda_2 Treat_i \times Time_{2018} + \lambda_3 Treat_i \times Time_{2019} + \lambda_4 Treat_i \times Time_{2020} + \lambda_5 \sum Controls_{it} + \sum Year + \sum Ind + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

模型(4)的估计结果见表7第(4)列,各交乘项

系数均显著为正,表明补贴退坡政策对新能源上市公司投融资期限错配的影响具有持续显著的边际动态效应。随着年份的推进,其边际效应表现为先增后减的趋势,在政策实施的第二年即2018年对期限错配的加剧作用达到峰值。原因可能在于:伴随着补贴持续退坡,企业面临的融资约束程度逐渐提高,不断助长“短贷长投”行为,而之后补贴继续退坡,企业必须不断提高融资能力以获得资金补充,摆脱对补贴的强烈依赖。因此,政策对“短贷长投”的正向影响效应逐渐减弱,该结论与中长期平均处理效应结果一致。

2. 异质性分析

(1) 产权性质异质性。在我国金融体系中,政治关联使国有企业更容易获得信贷资源支持。因此,与国有企业相比,非国有企业对补贴政策的变动可能更加敏感。表8第(1)和第(2)列分别报告了补贴退坡政策对国有企业和非国有企业投融资期限错配的平均处理效应。可以看出,补贴退坡政策显著加剧了非国有企业投融资期限错配程度,而对国有企业的影响并不显著。其原因可能在于:非国有企业由于银行信贷偏向难以获得长期资金支持,短期内无法缓解政策导致的融资约束对期限错配的冲击;而国有企业本身资金实力雄厚,同时可以依靠政府背景与银行建立合作关系,因此,政策对其影响并不明显。

(2) 企业规模异质性。相较于大规模企业,小规模企业受限于技术水平、经营能力等条件的限制,其融资能力更弱,面临的融资约束更强,因此,受补贴退坡政策影响程度可能更大。企业规模异质性检验结果见表8第(3)和第(4)列所列,补贴退坡政策对小规模企业投融资期限错配的影响显著为正,对大规模企业影响并不明显,表明补贴退坡后小规模企业长期融资受限,助长了“短贷长投”行为。

表8 异质性检验

变量	(1) 国有	(2) 非国有	(3) 大规模	(4) 小规模
Treat × Time	0.099 (0.97)	0.448*** (2.82)	0.034 (0.54)	0.568** (2.26)
Controls	YES	YES	YES	YES
Constant	7.326 (1.59)	16.989*** (3.54)	6.566** (2.51)	24.257*** (3.39)
N	755	755	755	755

续表8

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	国有	非国有	大规模	小规模
R^2	0.775	0.238	0.441	0.587
Year FE	YES	YES	YES	YES
Ind FE	YES	YES	YES	YES

六、结论与建议

补贴退坡政策是我国政府促进新能源产业可持续健康发展的关键政策,其实施将对新能源上市公司融资约束产生作用,进而影响企业的投融资行为,而“短贷长投”导致的投融资期限错配将增加企业财务风险。本文将政府补贴退坡与企业投融资决策相联系,探究补贴退坡政策实施这一准自然实验对新能源企业投融资期限错配的影响。研究发现:①补贴退坡政策显著增强了新能源企业“短贷长投”倾向,加剧了投融资期限错配程度,此结论在进行一系列稳健性检验后依然成立,并且这种错配效应在非国有企业和小规模企业中更加明显;②补贴退坡政策主要通过加剧融资约束和收紧内外源融资渠道正向影响企业投融资期限错配;③通过政策效果的时间效应评估发现,补贴退坡政策加剧投融资期限错配的作用效果在政策实施第二年即2018年达到峰值,后逐年减弱。

补贴退坡政策虽然增强了新能源企业融资约束进而激化投融资期限错配,但其也可以助推企业不断优化融资能力以缓解政策的消极影响,摆脱补贴依赖。研究结论有助于合理评估补贴退坡政策对新能源企业投融资行为的作用效果,并通过融资惩罚效应揭示其作用路径,对政府继续完善补贴退坡政策、正确引导企业优化投融资决策行为具有重要的借鉴意义。进一步改革和完善补贴退坡政策是降低新能源企业金融风险的必要手段,为应对和缓释补贴退坡政策实施产生的风险,本文提出以下对策建议:

第一,持续完善和优化补贴退坡政策。一方面,动态调整补贴退坡政策实施时间。短期内退坡政策会加剧投融资期限错配,而从政策实施中长期效应和边际动态效应来看,政策对错配的加剧效果随时间推移逐渐弱化,企业通过提高自身融资能力逐步摆脱对补贴的依赖。鉴于政策对投融资期限错配的影响在现阶段依旧存在,政府应当合理评估政策效果,在给政府补贴做“减法”的同时,适当延

长补贴退坡政策时间,优化补贴退坡幅度,在平稳过渡的基础上保证补贴政策的持续性,给予新能源企业一定的缓冲期以调整投融资决策。另一方面,实行差异化补贴退坡政策。在政府补贴逐年退坡的基础上适当加大对非国有企业和小规模企业的补贴支持力度,优化创新资源配置,改善因企业产权性质和规模大小差异带来的政策负效应。

第二,鼓励金融机构适当降低对新能源企业的长期信贷门槛。补贴退坡政策实施后,新能源上市公司融资受限,举借短期借款以满足生产投资需求进而加剧投融资期限错配。政府应当关注企业投融资期限错配风险,在金融环境和市场监督层面做“加法”。鼓励银行及金融机构发挥金融服务实体经济的功能,引导其以新能源企业为对象推出债权、股权等长期融资工具,并适当向民营和小规模企业倾斜,从供给端缓解“短贷长投”问题,为企业提供多元化多层次的长期融资渠道。同时,加强对新能源企业的市场监督和信息披露,降低企业与金融机构间的信息不对称程度,确保外部投资者进行准确的风险评估。

第三,关注企业自身投融资结构。新能源企业需要积极适应补贴退坡政策,进行科学合理的投融资规划,全面衡量短期资金续借风险和长期资金融通成本,避免非效率投资和流动资金长期占用,陷入“融资难一削减投资”的恶性循环。持续提升融资能力,在现有补贴政策支持下拓展其他融资渠道。依靠股权融资以及自身盈利资金等内源融资方式,吸收长期资金的同时降低融资成本,提升自身造血能力。适度进行高质量的信息披露,拓展外部融资空间,依托内外部融资能力双重提升以提高企业实力,在政府营造的“加减法”环境中实现健康可持续发展。

参考文献:

- [1] 苏屹,郭家兴,王文静.多维邻近性下新能源合作创新网络演化研究[J].科研管理,2021,42(8):67-74.
- [2] 王超,杨伟,何浩楠,等.新能源汽车政府推广政策与消费者购买意向——来自西安的实证研究[J].软科学,2021,35(7):38-44.
- [3] 李社宁,张哲,李喜宁.促进新能源汽车产业发展的可持续性财税政策探析[J].西安财经学院学报,2019,32(4):46-52.
- [4] 汪伟,张少辉.《社会保险法》实施是否缓解了企业投融资期限错配[J].财贸经济,2022,43(3):34-49.
- [5] 马红,侯贵生,王元月.产融结合与我国企业投融资期限错配——基于上市公司经验数据的实证研究[J].南开管理评论,2018,21(3):46-53.

- [6] 钟凯,程小可,张伟华.货币政策适度水平与企业“短贷长投”之谜[J].管理世界,2016(3):87-98,114,188.
- [7] DIMARA E, PETROU A, SKURAS D. Agricultural Policy for Quality and Producers' Evaluations of Quality Marketing Indicators: A Greek Case Study [J]. Food Policy, 2004, 29(5): 485-506.
- [8] 池仁勇,阮鸿鹏,於珺.新能源汽车产业政府补助与市场融资的创新激励效应[J].科研管理,2021,42(5):170-181.
- [9] 韩乾,洪永森.国家产业政策、资产价格与投资者行为[J].经济研究,2014,49(12):143-158.
- [10] MEULEMAN M, MAESENEIRE W D. Do R&D Subsidies Affect SMEs' Access to External Financing?[J]. Research Policy, 2012, 41(3): 580-591.
- [11] 祝继高,韩非池,陆正飞.产业政策、银行关联与企业债务融资——基于A股上市公司的实证研究[J].金融研究,2015(3):176-191.
- [12] 卢盛峰,陈思霞.政府补贴缓解了企业融资约束吗?——来自中国的准自然实验[J].管理世界,2017(5):51-65,187-188.
- [13] 徐小晶,徐小林.财政补贴对企业商业信用融资的影响研究——基于新能源汽车补贴退坡政策的实证分析[J].南开管理评论,2021,24(3):213-226.
- [14] 答欣,欧国立.“补贴退坡”背景下补贴模式异质性与消费者购买行为的博弈研究[J].中央财经大学学报,2021(5):94-108.
- [15] 马亮,仲伟俊,梅妹娥.新能源汽车补贴政策“退坡”问题研究[J].软科学,2018,32(4):26-30.
- [16] 高翔.产业补贴退坡的政策效果及启示——以中国新能源汽车为例[J].软科学,2020,34(12):28-32,46.
- [17] 朱艳阳,卢君生,张顺明.智能化能对冲新能源汽车补贴退坡的影响吗?——基于CGE模型的分析[J].系统工程理论与实践,2022,42(9):2426-2446.
- [18] 沈璐,陈祖英.企业金融资产配置与投融资期限错配:抑制还是加剧[J].金融监管研究,2020(10):98-114.
- [19] 白云霞,邱穆青,李伟.投融资期限错配及其制度解释——来自中美两国金融市场的比较[J].中国工业经济,2016(7):23-39.
- [20] 徐亚琴,陈娇娇.利率市场化能抑制企业投融资期限错配吗?[J].审计与经济研究,2020,35(5):116-127.
- [21] 肖继辉,李辉煌.银行业竞争与微观企业投融资期限错配[J].南京审计大学学报,2019,16(3):38-45.
- [22] 杨濛,吴昊昊.产业政策缓解了企业的投融资期限错配吗?[J].经济与管理研究,2022,43(8):56-77.
- [23] HUANG R, TAN K J K, FAFF R W. CEO Overconfidence and Corporate Debt Maturity[J]. Journal of Corporate Finance, 2016, 36: 93-100.
- [24] 孙凤娥.投融资期限错配:制度缺陷还是管理者非理性[J].金融经济研究,2019,34(1):94-110.
- [25] 钟凯,刘金钊,王化成.家族控制权会加剧企业资金期限结构错配吗?——来自中国非国有上市公司的经验证据[J].会计与经济研究,2018,32(2):3-20.
- [26] 邱穆青,白云霞.官员访问与企业投融资期限错配[J].财经研究,2019,45(10):138-152.
- [27] 基建红,赵雨婷.融资约束、政府补贴与中国企业海外投资效率——基于单边与双边随机前沿模型[J].统计与信息论坛,2021,36(5):45-58.
- [28] MORRIS J R. On Corporate Debt Maturity Strategies[J]. The Journal of Finance, 1976, 31(1): 29-37.
- [29] 苏冬蔚,连莉莉.绿色信贷是否影响重污染企业的投融资行为?[J].金融研究,2018(12):123-137.
- [30] 丁宁,任亦依,左颖.绿色信贷政策得不偿失还是得偿所愿?——基于资源配置视角的PSM-DID成本效率分析[J].金融研究,2020(4):112-130.
- [31] 蒲红美,李进兵.定向降准货币政策对农业企业投融资行为的影响研究[J].金融理论与实践,2020(6):110-118.
- [32] 程贵,张小霞.“一带一路”倡议是否促进了人民币国际化?——基于PSM-DID方法的实证检验[J].现代财经(天津财经大学学报),2020,40(10):80-95.
- [33] LI P, LU Y, WANG J. Does Flattening Government Improve Economic Performance? Evidence from China[J]. Journal of Development Economics, 2016(123): 18-37.
- [34] 严若森,陈静,李浩.基于融资约束与企业风险承担中介效应的政府补贴对企业创新投入的影响研究[J].管理学报,2020,17(8):1188-1198.
- [35] BARON R M, KENNY D A. The Moderator-mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations [J]. Journal of Personality and Social Psychology, 1986, 51(6): 1173-1182.
- [36] 温忠麟,叶宝娟.中介效应分析:方法和模型发展[J].心理科学进展,2014,22(5):731-745.
- [37] 魏浩,白明浩,郭也.融资约束与中国企业的进口行为[J].金融研究,2019(2):98-116.
- [38] 郭杰,陶凌峰,瞿真.信用风险缓释凭证对企业投资行为的影响——基于融资约束中介效应的实证研究[J].证券市场导报,2021(1):22-32,42.
- [39] 段海艳.不同来源金融资本对企业研发投入的影响研究——以中小板上市公司为例[J].科技进步与对策,2016,33(14):88-92.
- [40] 杨立生,龚家.创新创业、数字普惠金融与经济增长——基于国家双创示范基地设立的准自然实验[J].华东经济管理,2022,36(8):51-62.

[责任编辑:陈春香]