

《绿色金融能否促进经济“脱虚向实”》附录

附录 1 主要变量定义及描述性统计

附表 1 主要变量定义及描述性统计

变量	变量名称	变量定义	均值	标准差	中位数
<i>VTR</i>	企业“脱虚向实”	涵盖企业投资行为中的“实增金减”和“实减金增”行为	-0.0752	9.1587	0.4980
<i>Post*List</i>	交互项	绿色金融改革创新试验区政策实施时间虚拟变量与处理组虚拟变量	0.0412	0.1989	0.0000
<i>Size</i>	企业资产规模	总资产对数值	22.5315	1.2823	22.3480
<i>Lev</i>	企业资产负债率	负债/总资产	0.4267	0.1923	0.4238
<i>Growth</i>	企业成长能力	(当期营业收入-上期营业收入)/上期营业收入	0.1239	0.3064	0.0834
<i>ROA</i>	企业总资产净利润率	净利润/总资产余额	0.0357	0.0609	0.0354
<i>Cash</i>	企业自由现金流	经营活动产生的现金流量净额/资产总计	0.0505	0.0636	0.0477
<i>Age</i>	企业上市年限	Ln(公司成立年数+1)	2.9965	0.2964	3.0445
<i>Manager</i>	企业管理层持股	董监高持股数量/总股数*100	11.5425	17.4487	0.5703
<i>dsh_size</i>	企业董事会规模	董事会人数对数值	2.1244	0.2015	2.1972
<i>ind_size</i>	企业独立董事占比	独立董事与董事会与会人数的比值*100	37.8157	5.4136	36.3600
<i>LnGDP</i>	经济发展水平	Ln(城市人均 GDP)	11.5842	0.4743	11.6889
<i>Ficalgap</i>	财政缺口	(公共财政收入-公共财政支出)/GDP	-0.0429	0.0409	-0.0330
<i>Pifis</i>	财政支出规模	市级公共财政支出/年平均人口	2.9146	2.2692	2.1355
<i>FisdeS</i>	财政自主权	地方财政预算内收入/地方财政预算内支出	0.7376	0.1908	0.7754

附录 2 非随机效应讨论与稳健性检验

附表 2 非随机效应讨论与稳健性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>VTRI</i>	<i>G_F</i>	<i>VTR</i>	<i>VTR</i>	<i>VTR</i>
<i>Post*List</i>	0.6156* (1.8748)	-0.2356*** (-5.1905)	2.3931*** (2.7560)	2.4008*** (3.5329)	3.1135*** (4.8998)
地方绿色信贷执行力度				-17.2346 (-0.0959)	
地方绿色投资执行力度				-20.2134 (-0.0690)	
地方绿色保险执行力度				180.6519 (0.5181)	
地方绿色债券执行力度				-439.3132 (0.1535)	
地方金融发展水平					0.9045 (1.0871)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
个体固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	17754	17754	7331	7530	6145
<i>Adj. R²</i>	0.1670	0.1301	0.3089	0.2853	0.3034

附录3 机构投资者绿色关注指标说明

机构投资者绿色关注 (*Inst_Gatten*) 指标主要参考张云等 (2023)、张云和杨振宇 (2024) 的做法,对机构投资者实地调研的问答纪要进行文本分析,以测算机构投资者绿色关注水平。具体步骤如下:借鉴李哲 (2018)、陈诗一和陈登科 (2018) 文中使用的环境词汇,结合人工阅读调研活动纪要情况,构建更符合实际情况的机构投资者绿色关注词典,具体如下表所示;从国泰安 (CSMAR) 数据库中获取投资者调研问答明细,梳理并保留机构投资者问答记录;根据绿色关注词典对调研问答进行逐条识别,并判断该问答是否属于绿色环保主题;统计企业每年被问及环保主题问题的数量和问题总数。本文采用绿色环保问题数量作为机构投资者绿色关注的代理指标,该比值越大则表明机构投资者对该企业的绿色关注程度越高。使用这一指标进行实证机制检验,发现绿色金融改革创新试验区政策能够通过机构投资者绿色关注这一渠道提升企业“脱虚向实”程度。

附表3 机构投资者绿色关注词典

关键词
绿色技术、环境保护技术、环保技术、低碳技术、脱硫技术、清洁技术、清洁生产技术、降碳技术、减碳技术、资源利用技术、综合利用技术、节能技术、节能减排技术、节能降耗技术、除尘技术、资源综合利用、回收利用、可持续利用、循环利用、垃圾回收、再利用、噪声防治、环境治理、污染治理、粉尘治理、净化处理、节能改造、污染排放、污水排放、废水排放、废气排放、排污费、环保费用、环保支出、可持续发展、环境协调、循环经济、环境保护、环保意识、环保政策、环境政策、双碳、碳中和、碳达峰、环保规划、环境评估、环保评估、环保监测、环境监测、排放监测、环境管理、污染防治、达标排放、节能减排、环境污染、清洁生产、绿色转型、智慧节能、节能环保、节能低碳、节能降耗、脱碳减排、绿色发展、低碳发展、绿色经营、绿色制造、绿色产业、绿色化、低碳产品、绿色产品、碳排放、三废、温室气体、低能耗、低污染、排放标准、环保设备、燃煤锅炉、高污染、高能耗、高排放、环保压力、可再生能源、清洁能源、绿色能源、新能源

附录4 经济后果分析

为检验绿色金融改革创新试验区政策引致的企业“脱虚向实”程度提高所带来的经济后果,本文从企业可持续发展绩效与股价崩盘风险两个维度进行分。一方面,绿色金融改革创新试验区政策是金融调控手段在环境规制领域的重要延伸与创新,能够发挥调结构作用,助力实现实体经济的绿色可持续发展;另一方面,随着企业“脱虚向实”程度的提高,企业信息不对称程度降低,股价崩盘风险降低 (彭俞超等, 2018b)。参照 Kim et al. (2021)、肖红军等 (2024) 的做法,本文基于两阶段模型实证检验经济后果。具体来说,在第一阶段,通过回归绿色金融改革创新试验区政策对企业“脱虚向实”程度的影响,获得企业“脱虚向实”程度的预测值 (*VTR_hat*);在第二阶段,用企业“脱虚向实”程度的预测值 (*VTR_hat*) 与一系列经济后果测度指标的代理变量进行回归,构建如下模型:

$$Ecoconsequences_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 VTR_{i,t_hat} + \tau X_{i,t} + \delta_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \quad (A1)$$

其中, *Ecoconsequences_{i,t}* 为经济后果测度指标。为衡量企业可持续发展绩效,本文采用中央财经大学绿色金融国际研究院 ESG 评分 (*ESG*) 指标作为企业绿色转型的代理变量;采用股票收益率上下波动比率 (*Duvol*) 衡量企业股价崩盘风险,该值越大说明企业股价崩盘风险越高。

附表 4 报告了实证结果，如第（1）列所示，*VTR_hat* 的系数在 5%水平上显著为正，意味着绿色金融改革创新试验区政策引致的企业“脱虚向实”程度提升能够进一步促进企业可持续发展。由第（2）列结果可知，*VTR_hat* 的回归系数在 10%水平上显著为负，表明绿色金融改革创新试验区政策引致的企业的“脱虚向实”程度提升能够进一步降低企业股价崩盘风险，增强企业股价稳定性。因此，绿色金融政策有助于实现实体经济“稳增长”和“调结构”的有机统一，对于驱动长期可持续发展具有重要意义。

附表 4 经济后果分析结果

变量	(1)	(2)
	<i>ESG</i>	<i>Duval</i>
<i>VTR_hat</i>	0.0270** (2.5990)	-0.0270* (-1.8640)
控制变量	Yes	Yes
个体固定效应	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes
样本量	7756	8326
<i>Adj. R</i> ²	0.6813	0.3205

附录 5 各试验区政策效果差异分析

各绿色金融改革创新试验区设立时，七部委基于各地区地理位置、经济发展和自然禀赋，出台了差异化的工作方案¹。如浙江湖州、衢州着力优化融资结构，在实现绿色融资规模快速增长的同时，确保“两高一剩”行业融资规模持续压降，并将绿色贷款不良率控制在小微企业平均不良率以下，形成特色鲜明、可复制的绿色金融服务实体经济发展模式；广东广州重点打造区域性绿色金融枢纽，构建服务辐射周边、机制灵活高效、风控体系完善的绿色金融市场体系；新疆重点探索绿色金融支持现代农业与清洁能源产业发展的创新模式，为绿色丝绸之路建设提供示范；贵州和江西立足生态资源优势，创新绿色金融机制，探索跨越“先污染后治理”传统发展路径的新模式；甘肃则聚焦绿色资本引导，推动社会资本向绿色产业领域集聚，为西部欠发达地区发展绿色金融积累宝贵经验。为深入考察不同地区绿色金融改革创新试验区政策对企业“脱虚向实”的差异化影响，本文在保持控制组不变的基础上，分别对各试验区进行独立样本回归分析。附表 5 结果显示，各示范区绿色金融政策均能对企业“脱虚向实”行为产生显著正向影响²。此外，通过横向比较发现，相较于其他地区，浙江省推行的绿色金融改革创新政策在促进企业“脱虚向实”方面具有更为显著的政策效果。

¹ 《江西省赣江新区建设绿色金融改革创新试验区总体方案》、《贵州省贵安新区建设绿色金融改革创新试验区总体方案》、《新疆维吾尔自治区哈密市、昌吉州和克拉玛依市建设绿色金融改革创新试验区总体方案》、《广东省广州市建设绿色金融改革创新试验区总体方案》、《浙江省湖州市、衢州市建设绿色金融改革创新试验区总体方案》和《甘肃省兰州新区绿色金融改革创新试验区总体方案》。

² 由于样本中没有企业注册地位于新疆维吾尔自治区哈密市、昌吉州和克拉玛依市和甘肃省兰州新区，因此表格中没有展示。

附表 5 各试验区政策效果差异分析

	(1)	(2)	(3)	(4)
变量	江西省赣江新区 <i>VTR</i>	浙江省湖州市、衢州市 <i>VTR</i>	广东省广州市 <i>VTR</i>	贵州省贵安新区 <i>VTR</i>
<i>Post*List</i>	2.9579* (1.8715)	4.5444*** (7.0784)	2.0572** (2.4255)	3.3846*** (2.7969)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
个体固定效	Yes	Yes	Yes	Yes
时间固定效	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	7970	8006	8233	7971
<i>Adj. R</i> ²	0.2896	0.2891	0.2896	0.2887

附录 6 地区辐射效应分析

尽管绿色金融改革创新试验区政策仅在特定区域试点实施,但其政策效应可能通过示范学习机制在省内产生辐射和溢出效应。为检验这一地区辐射效应,本文首先剔除试验区所在城市的企业样本以排除直接政策影响,再重新构建 *Province_list* 变量,将注册地与试验区同省但不同地级市的企业赋值为 1,其他企业赋值为 0,并进行回归分析。结果如附表 6 所示,交乘项系数显著为正,意味着绿色金融改革创新试验区的设立不仅对试点城市企业产生直接影响,其促进企业“脱虚向实”的政策效应在同省份范围内亦存在显著的空间溢出效应。此外,通过比较回归系数发现,其系数大小(0.91)与显著度水平(5%)均低于基准回归(1)中回归系数的大小(2.23)与显著度水平(1%),表明绿色金融改革创新试验区政策设立对企业“脱虚向实”的促进作用在向同省份企业辐射的过程中有所减小。

附表 6 地区辐射效应分析

	(1)
变量	<i>VTR</i>
<i>Post*Province_list</i>	0.9130** (2.3424)
控制变量	Yes
个体固定效应	Yes
时间固定效应	Yes
样本量	7868
<i>Adj. R</i> ²	0.2890