

(一) 变量名称及定义

附表1		变量名称及定义	
变量类型	变量名称	变量符号	变量说明
被解释变量	环境信息披露质量	<i>Eiaq</i>	企业环境信息披露的综合得分的对数值
解释变量	交乘项	<i>DID</i>	绿色信贷政策虚拟变量
	时间虚拟变量	<i>Post</i>	绿色信贷政策实施的时间虚拟变量
	分组虚拟变量	<i>Treat</i>	绿色信贷政策分组虚拟变量
控制变量	企业年龄	<i>Age</i>	企业成立年数的对数
	企业规模	<i>Size</i>	资产各项目之总计的对数
	财务杠杆	<i>Lev</i>	资本负债率
	盈利能力	<i>Roa</i>	资产收益率
	账面市值比	<i>BM</i>	资产总计/市值
	员工规模	<i>Employee</i>	企业员工人数的对数
	现金比率	<i>Cash</i>	现金及现金等价物期末余额 / 流动负债
	资本结构	<i>Ppe</i>	固定资产比例
	股权结构	<i>Inst</i>	机构投资者持股比例
	独立董事占比	<i>Indb</i>	独立董事人数/董事会人数
	两职合一	<i>Dual</i>	董事长与总理由同一人担任为 1，反之为 0

(二) 描述性统计与平行趋势项事前检验

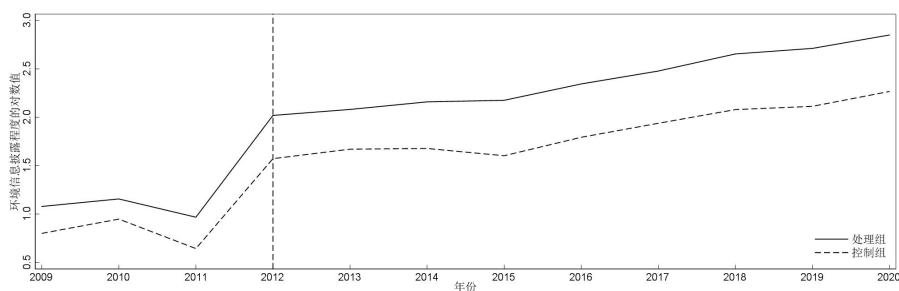
1.描述性统计结果。

附表2		描述性统计结果			
变量名称	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
<i>Eiaq</i>	28771	1.841	0.988	0	4.784
<i>DID</i>	28771	0.270	0.444	0	1
<i>Post</i>	28771	0.813	0.390	0	1
<i>Treat</i>	28771	0.348	0.476	0	1
<i>BM</i>	28727	0.596	0.246	0.098	1.149
<i>Indb</i>	28771	0.374	0.053	0.333	0.571
<i>Dual</i>	28771	0.269	0.443	0	1
<i>Roa</i>	28771	0.034	0.078	-0.396	0.209
<i>Lev</i>	28771	0.428	0.215	0.050	1.006
<i>Employee</i>	28770	7.624	1.282	4.060	10.970
<i>Cash</i>	28771	0.219	0.396	-0.671	2.126
<i>Ppe</i>	28771	0.443	0.206	0.046	0.912
<i>Inst</i>	28771	43.660	24.200	0.326	91.380
<i>Age</i>	28771	2.880	0.343	1.792	3.497
<i>Size</i>	28771	22.020	1.270	19.240	25.730

2.平行趋势项事前检验。

本文分别按照实验组和对照组计算企业环境信息披露质量的年平均值,分析绿色信贷政

策实施前后企业环境信息披露质量变动情况,如图 1 所示:样本期内实验组和对照组企业的环境信息披露质量均呈现出逐步上升的趋势,环境信息披露质量不断提高;在 2012 年政策实施之前,实验组与对照组企业环境信息的披露行为并无显著差异,变化趋势基本平行,符合双重差分法的前提假设;在政策实施后,受到《指引》影响企业的环境信息披露行为发生显著变化,实验组环境信息披露质量与对照组差距不断扩大;不难看出,实验组企业环境信息披露状况始终好于对照组企业,绿色信贷政策的实施使得二者之间的差距进一步扩大。



附图 1 实验组和对照组企业绿色信息披露质量均值变化

(三) 稳健性检验

附表3

稳健性检验

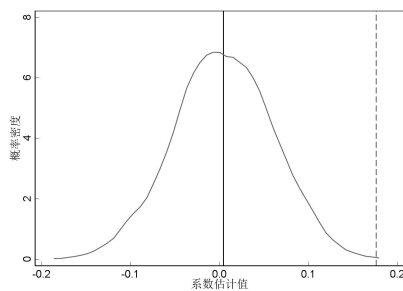
	PSM-DID (1)	剔除直辖市 (2)	更换回归样本 (3)	保留工业样本 (4)	更改实验组 (5)
<i>DID</i>	0.2393*** (0.0304)	0.2323*** (0.0215)	0.1244*** (0.0195)	0.1300*** (0.0236)	0.2668*** (0.0257)
常数项	-0.5050 (0.3597)	-0.6405** (0.3104)	-0.4600* (0.2432)	-0.6955** (0.3537)	-2.5217*** (0.1562)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R^2	0.6717	0.6539	0.7137	0.6542	0.4139
N	19828	23606	26207	20429	20431

附表4

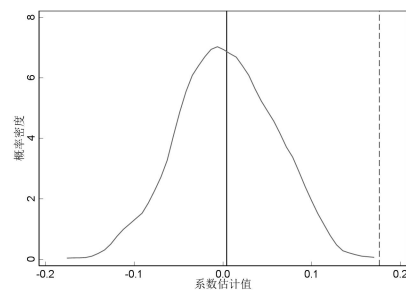
政策干扰排除

	(1) 碳交易权	(2) 节能低碳	(3) 新《环保法》	(4) 所有政策
<i>DID</i>	0.2210*** (0.0196)	0.2129*** (0.0197)	0.1821*** (0.0202)	0.1698*** (0.0203)
碳交易权	-0.0779*** (0.0251)			-0.0728*** (0.0251)
节能低碳		0.1606*** (0.0323)		0.1511*** (0.0323)
新《环保法》			0.1516*** (0.0184)	0.1472*** (0.0184)
常数项	-0.6758** (0.2810)	-0.8128*** (0.2807)	-0.8730*** (0.2805)	-0.8841*** (0.2814)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>R</i> ²	0.6552	0.6554	0.6560	0.6564
<i>N</i>	28724	28724	28724	28724

(四) 安慰剂检验结果



附图 2 安慰剂检验：500 次随机抽样



附图 3 安慰剂检验：1000 次随机抽样

注：图中实曲线表示 DID 系数估计值的概率密度曲线图，垂直虚线为正文表 3 结果中 DID 的估计系数。

(五) 环境监管水平与绿色金融发展水平测度

1. 环境监管体系。

政府的环境监管水平使用城市污染源监管信息公开指数 (*PITI*) 来衡量, *PITI* 数据来源于公众环境研究中心从 2008 年起对 120 个地级市进行跟踪调查的环境报告, 该指标的评价项目包括五个一级指标以及八个二级指标, 从系统性、及时性、完整性、友好性四个维度评价信息监管, 得分在 0~100 之间, 得分越高说明该地区监管体系越完善^①。

2. 绿色金融发展水平

银行的绿色金融发展水平 (*Greefian*) 参考王康仕等 (2019) 的做法, 利用各行业上市公司规模 (*Size*)、盈利能力 (*Roa*)、发展潜力 (*Growth*)、资产结构 (*Lev*) 的当期和滞后

^① 数据来源详见：《十年有成——2018—2019 年度 120 城市 (*PITI*) 报告》(ipe.org.cn)

期,长期负债变化量的滞后期、并控制年度、省份、行业对长期负债变化量进行回归,回归模型如式(8)所示。在计算时将“两高企业”的模型残差赋予两倍权重,并将分年份和行业求得的残差省份均值乘以-1,所得结果即为绿色金融发展水平指标。当指标数值为负时说明资金更多流向两高行业,数值越小流入越多,绿色金融发展水平越低,反之则说明资金更少流向“两高企业”,数值越大流入越少,绿色金融发展水平越高。

$$\begin{aligned} \Delta Ldebt_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1 \Delta Ldebt_{it-1} + \alpha_2 Size_{it-1} + \alpha_3 Lev_{it-1} + \alpha_4 ROA_{it-1} + \alpha_5 Growth_{it-1} \\ & + \alpha_6 Size_{it} + \alpha_7 ROA_{it} + \alpha_8 Growth_{it} + Year + Industry + Region + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

* MERGEFORMAT (1)

(六) 生态后果指标测度

为检验绿色信贷政策引致的环境信息披露水平的生态后果,参考张建威和黄茂兴(2021),基于“压力—状态—响应”模型,从生态环境压力、生态环境状态、生态环境响应三个方面选取了13个指标构建生态环境质量(EI),。

表11 生态环境质量(EI)指标评价体系

	维度	具体指标	指标性质
生态环境质量 (EI)	生态环境压力	城市人口密度(人/平方公里)	-
		总抚养比(人口抽样调查)(%)	-
		人口自然增长率(‰)	-
		人均一般工业固体废物产生量(万吨/人)	-
		人均二氧化硫排放量(千克/人)	-
		人均化学需氧量排放量(千克/人)	-
	生态环境状态	人均水资源量(立方米/人)	+
		森林覆盖率(%)	+
		人均公园绿地面积(平方米/人)	+
	生态环境响应	造林总面积(千公顷)	+
		工业污染治理完成投资(万元)	+
		治理废气项目完成投资(万元)	+
		治理废水项目完成投资(万元)	+

由于选取的指标量纲存在差异,因此本文先按式(2)和(3)对原始数据进行了标准化处理,避免指标值为0时熵权法无法取对数的情况。标准化处理后的指标值 x_{ijt} 取值范围为[0.1,1]。

$$x_{ijt} = \frac{A_{ijt} - \min(A_{ijt})}{\max(A_{ijt}) - \min(A_{ijt})} * 0.9 + 0.1$$

* MERGEFORMAT (2)

$$x_{ijt} = \frac{\max(A_{ijt}) - A_{ijt}}{\max(A_{ijt}) - \min(A_{ijt})} * 0.9 + 0.1$$

* MERGEFORMAT (3)

在对指标进行标准化处理后,分两步测算生态环境质量指数。首先,确定指标的熵值和权重,具体计算如式(4)和(5);然后将各指标按确定的权重进行加权得到生态环境质量指数,具体计算如式(6)。

$$e_j = -k \sum_i \sum_t \frac{x_{ijt} [\ln(x_{ijt}) - \ln(X_j)]}{X_j}$$

* MERGEFORMAT (4)

$$w_j = \frac{1 - e_j}{\sum_{j=1}^n (1 - e_j)} \quad \backslash * \text{MERGEFORMAT (5)}$$

$$EI_u = \sum_{j=1}^n (w_j x_{ijt}) \quad \backslash * \text{MERGEFORMAT (6)}$$

其中, $X_j = \sum_i \sum_t x_{ijt}$, $k = 1 / \ln(mr)$, r 为研究样本覆盖年数, m 为省份数, n 为指标数, A_{ijt} 为 t 年 i 省份指标 j 的数据。

附件部分参考文献

- [1] 王康仕, 孙旭然, 王凤荣. 绿色金融发展、债务期限结构与绿色企业投资[J]. 金融论坛, 2019, 24(07):9-19.
- [2] 张建威, 黄茂兴. 黄河流域经济高质量发展与生态环境耦合协调发展研究[J]. 统计与决策, 2021, 37(16):142-145.