

附录 1:

企业绿色转型的二级指标测算方法和数据来源如下:

创新投入: 数据来源为 CSMAR 数据库, 研发投入指标。

创新产出: 数据来源为 CNRDS 数据库, 具体测度方式为:

$$(\text{当年绿色专利授权量} / \text{专利总数}) \times 100\%$$

生产效率: 数据来源为 CSMAR 数据库。计算方式基于 Akerberg 等 (2015) 提出的方法 (ACF) 计算企业全要素生产率。

劳动效率: 数据来源为 CSMAR 数据库。具体计算方式为: 营业总收入/员工人数

污染治理: 数据来源为 CSMAR 数据库, 包括废气减排治理情况; 废水减排治理情况; 粉尘、烟尘治理情况; 固废利用与处置情况和噪声、光污染、辐射等治理。数据库中若该字段等于 0 则说明该公司对该信息无披露, 等于 1 说明该公司对该信息存在定性描述, 等于 2 说明该公司对该信息存在定量描述。对于企业的污染治理测算本文采用加总各变量的披露情况计算出总得分即为污染治理披露情况。

清洁生产: 数据来源为 CSMAR 数据库, 清洁生产实施情况这一指标。数据库中若该字段等于 0 则说明该公司对该信息无披露, 等于 1 说明该公司对该信息存在定性描述, 等于 2 说明该公司对该信息存在定量描述。对于企业的清洁生产测算

本文采用该指标来表示。

环境管理：数据来源为 CSMAR 数据库，包括环保理念；环保目标；环保管理制度体系；环保教育与培训；环保专项行动；环境事件应急机制；环保荣誉或奖励和“三同时”制度。数据库中若该字段等于 0 则说明该公司对该信息无披露，等于 1 说明该公司对该信息进行披露。对于企业的环境管理测算本文采用加总各变量的披露情况计算出总得分即为环境管理披露情况。

环境监管：数据来源为 CSMAR 数据库，包括污染物排放达标；环境信访案件；是否通过 ISO14001 认证；是否通过 ISO9001 认证。数据库中若该字段等于 0 则说明该公司对该信息无披露，等于 1 说明该公司对该信息进行披露。对于企业的环境监管测算本文采用加总各变量的披露情况计算出总得分即为环境监管披露情况。

社会责任：数据为和讯网公布的企业社会责任评级得分：

<http://stockdata.stock.hexun.com/zrbg/Plate.aspx?date=2020-12-31>

关于上市公司社会责任报告专业评测体系图解网址如下：

<http://stock.hexun.com/2013/gsshzr/index.html>

附录 2：

企业的实际新增投资支出（ $Nie_{i,t}$ ）数据来源和测算方式如下：

数据来源：CSMAR 数据库

计算方法： t 年公司的实际新增投资支出=总投资-维持性投资=购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金+取得子公司及其他营业单位支付的现金净额

-处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额—处置子公司及其他
营业单位收到的现金净额-（固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销）/
年初总资产

附录 3:

附表 1 异质性分析			
变量	企业性质 (1)	企业成长周期 (2)	碳排放交易权试点地区 (3)
<i>Intercept</i>	0.0225 (0.64)	0.0316 (0.91)	0.0167 (0.48)
<i>GTI</i>	-0.0304** (-2.19)	-0.0272** (-2.40)	-0.0294** (-2.28)
<i>GTI × SOE</i>	-0.0310* (-1.69)		
<i>SOE</i>	0.0001 (0.01)		
<i>GTI × CZQ</i>		0.0034 (0.99)	
<i>GTI × CSQ</i>		-0.0357*** (-11.01)	
<i>GTI × CETP</i>			-0.0343* (-1.66)
<i>CEPT</i>			0.0162** (2.05)
控制变量	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes
行业 × 年份	Yes	Yes	Yes
样本量	19755	19755	19755
调整 <i>R</i> ²	0.2291	0.2382	0.2286

附表 2 企业不同生命周期现金流组合								
现金流	成长期		成熟期	衰退期				
	初创期	增长期	成熟期	衰退期			淘汰期	
经营现金流净额	—	+	+	—	+	+	—	—
投资现金流净额	—	—	—	—	+	+	+	+
筹资现金流净额	+	+	—	—	+	—	+	—

附表 3 内生性检验				
变量	地区固定效应	宏观变量	第一阶段	第二阶段

	<i>GTI</i> (1)	<i>GTI</i> (2)	<i>GTI</i> (3)	<i>Inv</i> (3)
<i>GTI</i>	-0.0442*** (-3.62)	-0.0412*** (-3.73)		
<i>LN</i> <i>GDP</i>		0.0091** (2.20)		
<i>LN</i> <i>INVEST</i>		-0.0017 (-1.36)		
<i>LN</i> <i>FDI</i>		-0.0016 (-1.07)		
<i>IV_1</i>			0.7532*** (50.04)	
<i>IV_2</i>			0.0001* (1.67)	
<i>IV_GIT</i>				-0.0503** (-2.23)
控制变量	Yes	Yes	Y	Y
企业固定效应	Yes	Yes	Y	Y
行业 × 年份	Yes	Yes	Y	Y
地区 × 年份	Yes	No	No	No
样本量	18951	19755	17685	17685
调整 <i>R</i> ²	0.2306	0.2286	/	0.0278
<i>LM</i> 值	/	/	/	799.724
<i>Wald F</i> 值	/	/	/	1254.781
<i>Hansen J P</i> 值	/	/	/	0.4908

附表 4

替换解释变量测算方式

变量	<i>Inv</i>	<i>Inv</i>	<i>Inv</i>	<i>Inv</i>
----	------------	------------	------------	------------

	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>GTI_EWM</i>	-0.0243*** (-3.49)			
<i>GTI_PCA</i>		-0.0064*** (-5.33)		
<i>GTI_TOPSIS</i>			-0.0229*** (-2.82)	
<i>GTI_EWMTOPSIS</i>				-0.0122** (-2.04)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
行业 × 年份	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	19755	19755	19755	19755
调整 <i>R</i> ²	0.2283	0.2294	0.2282	0.2279

附表 5 解释变量滞后		
变量	<i>Lag_1</i> (1)	<i>Lag_2</i> (2)
<i>GTI_L1</i>	-0.0535*** (-4.49)	
<i>GTI_L2</i>		-0.0302** (-2.42)
控制变量	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes
行业 × 年份	Yes	Yes
样本量	15394	12673
调整 <i>R</i> ²	0.2219	0.2462

附表 6 倾向得分匹配		
变量	<i>PSM_1</i> (1)	<i>PSM_2</i> (2)
<i>GTI</i>	-0.0413*** (-3.73)	-0.4106*** (-3.72)
控制变量	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes
行业 × 年份	Yes	Yes
样本量	19678	19755
调整 <i>R</i> ²	0.2274	0.2285

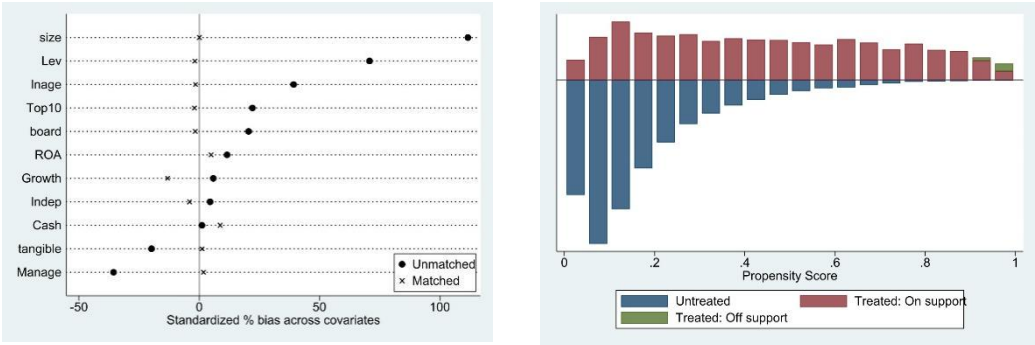
附表 7 PSM_1 平衡性检验					
变量	匹配前	均值	标准偏误 (%)	标准偏误减小	T 检验

	后	处理组	对照组		(%)	t 值	p>t
<i>Cash</i>	匹配前	0.0481	0.0473	1.2	-645.8	0.73	0.47
	匹配后	0.0484	0.0426	8.7		4.30	0.00
<i>Lev</i>	匹配前	0.5259	0.3922	70.8	97.4	43.26	0.00
	匹配后	0.5225	0.526	-1.8		-0.90	0.37
<i>Growth</i>	匹配前	0.3339	0.2926	5.8	-123.9	3.71	0.00
	匹配后	0.3287	0.4212	-13.1		-5.76	0.00
<i>Tangible</i>	匹配前	0.1923	0.2231	-19.8	94.1	-12.83	0.00
	匹配后	0.194	0.1922	1.2		0.58	0.56
<i>Roa</i>	匹配前	0.055	0.0471	11.6	57.4	6.92	0.00
	匹配后	0.0552	0.0518	4.9		2.64	0.01
<i>Top10</i>	匹配前	0.5939	0.561	22.1	91.1	13.75	0.00
	匹配后	0.5919	0.5948	-2		-0.93	0.35
<i>Idr</i>	匹配前	0.3776	0.3751	4.5	11.9	2.83	0.01
	匹配后	0.3767	0.3789	-4		-1.90	0.06
<i>Board</i>	匹配前	2.1601	2.1188	20.5	91.5	12.80	0.00
	匹配后	2.1607	2.1642	-1.7		-0.82	0.41
<i>Manage</i>	匹配前	0.0841	0.1466	-35.6	95.1	-20.52	0.00
	匹配后	0.0853	0.0822	1.7		0.98	0.33
<i>Size</i>	匹配前	23.252	21.9	111.7	99.9	75.10	0.00
	匹配后	23.21	23.21	0.1		0.04	0.97
<i>Age</i>	匹配前	2.2839	1.9951	39.2	96.2	23.68	0.00
	匹配后	2.2862	2.2971	-1.5		-0.76	0.45

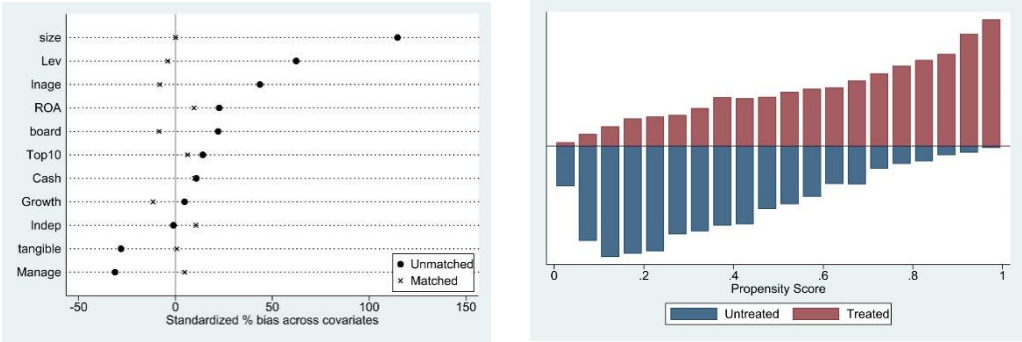
附表 8 PSM_2 平衡性检验

变量	匹配前 后	均值		标准偏误 (%)	标准偏误减小 (%)	T 检验	
		处理组	对照组			t 值	p>t
<i>Cash</i>	匹配前	0.0511	0.044	10.8	8.3	7.63	0.00
	匹配后	0.0511	0.045	9.9		7.08	0.00
<i>Lev</i>	匹配前	0.4845	0.3668	62.3	93.5	44.08	0.00
	匹配后	0.4845	0.4921	-4.0		-2.77	0.01
<i>Growth</i>	匹配前	0.3188	0.2870	4.7	-147.0	3.30	0.001
	匹配后	0.3188	0.3974	-11.5		-7.39	0.00
<i>Tangible</i>	匹配前	0.1948	0.2360	-28.1	97.6	-19.91	0.00
	匹配后	0.1948	0.1938	0.7		0.50	0.618
<i>Roa</i>	匹配前	0.5691	0.4134	22.6	57.3	15.97	0.00
	匹配后	0.5691	0.0503	9.6		7.50	0.00
<i>Top10</i>	匹配前	0.5796	0.5588	14.1	55.8	9.97	0.00
	匹配后	0.5796	0.5704	6.2		4.29	0.00
<i>Idr</i>	匹配前	0.3754	0.3760	-1.1	-885.9	-0.75	0.451
	匹配后	0.3754	0.3760	10.5		7.74	0.00
<i>Board</i>	匹配前	2.1508	2.1074	22.0	61.2	15.57	0.00
	匹配后	2.1508	2.1676	-8.5		-5.88	0.00

Manage	匹配前	0.1019	0.1601	-31.2	84.8	-22.10	0.00
	匹配后	0.1019	0.0930	4.8		3.79	0.00
Size	匹配前	22.859	21.617	114.7	100.0	81.14	0.00
	匹配后	22.859	22.859	0.0		0.02	0.982
Age	匹配前	2.2286	1.9059	43.6	81.4	30.85	0.00
	匹配后	2.2286	2.2886	-8.1		-5.95	0.00



附图 1 PSM_1 平衡性检验



附图 2 PSM_2 平衡性检验

附表 9 其他稳健性检验		
变量	制造业 (1)	重点排污企业 (2)
GTI	-0.0415*** (-3.05)	-0.1154*** (-2.81)
控制变量	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes
行业 × 年份	Yes	Yes
样本量	14718	1523
调整R ²	0.2001	0.6016