

## 《银行环境履责、贷后管理与企业绿色贷款“漂绿”》附录

### 附录 1 主要变量描述性统计

附表 1 报告了本文主要变量的描述性统计结果。借款企业绿色贷款“漂绿”程度均值为 0.03，表明总体而言企业贷后存在一定的绿色资金实际用途与申请用途不一致现象，并且该值小于其标准差，说明企业获得绿色贷款后是否按借款申请将资金用于绿色项目具有较大差异。经借款企业绿色贷款占比调整后的商业银行环境评级均值为 1.12，最大值与最小值差值明显，表明考虑“多头授信”后，贷款银行履行环境责任对借款企业产生的影响存在较大差异。

附表 1 主要变量描述性统计

变量名	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
<i>GLGW</i>	2012	0.0298	0.0414	-0.1372	0.6319
<i>adj_LdE</i>	2012	1.1172	1.1197	0.0558	4.7500
<i>Amt</i>	2012	9.9648	1.1701	5.0106	14.9141
<i>Size</i>	2012	22.6505	1.1013	20.0361	25.9290
<i>ROA</i>	2012	0.0244	0.0632	-0.5201	0.2459
<i>Board</i>	2012	2.1550	0.2010	1.6094	2.8332
<i>Lev</i>	2012	0.5073	0.1613	0.0625	0.9719
<i>Growth</i>	2012	0.1669	0.3427	-0.8596	3.0052
<i>FirmAge</i>	2012	2.9631	0.2671	1.7918	3.6376
<i>SOE</i>	2012	0.1223	0.3277	0.0000	1.0000
<i>GDP</i>	2012	18.4643	1.1076	14.5622	19.9170
<i>BKsize</i>	2012	29.6995	0.9686	26.3519	31.3101
<i>LPC</i>	2012	2.2461	0.8995	1.3405	5.6771
<i>LNR</i>	2012	0.8415	0.1174	0.4743	1.1305
<i>ADM</i>	2012	0.3072	0.0825	0.0588	0.5000

### 附录 2 内生性检验

附表 2 内生性处理：工具变量

变量	IV-2SLS		IV-GMM	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	第一阶段 <i>adj_LdE</i>	第二阶段 <i>GLGW</i>	第一阶段 <i>adj_LdE</i>	第二阶段 <i>GLGW</i>
<i>Punish</i>	0.1637*** (7.7616)		0.1637*** (7.7616)	
<i>Event</i>	0.6594*** (16.8445)		0.6594*** (16.8445)	
<i>Fedt</i>	2.4395*** (4.9064)		2.4395*** (4.9064)	
<i>adj_LdE</i>		-0.0040*** (-3.9764)		-0.0040*** (-3.9808)

控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	1695	1695	1695	1695
Kleibergen-Paap rk LM统计量	163.0741		163.0741	
Kleibergen-Paap rk Wald F统计量	509.4511		509.4511	
Stock-Yogo weak ID test critical values 10%	22.30		22.30	
Hansen J统计量	2.1561		2.1561	
过度识别检验P值	0.3403		0.3403	

注：由于本文核心解释变量经借款企业绿色贷款规模加权调整，因此工具变量也乘以绿色贷款占比进行调整。囿于矩估计条件限制，IV-2SLS与IV-GMM 模型仅采用稳健标准误。括号内数值为 $t$ 值；\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的水平上显著。

附表 3 内生性处理：选择偏误

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	交乘 $E\_GAP$	控制 $GWL$	剔除 10%分位	剔除 20%分位	剔除30%分位
	$GLGW$	$GLGW$	$GLGW$	$GLGW$	$GLGW$
$adj\_LdE$	-0.0035*** (-3.1638)	-0.0056*** (-4.4176)	-0.0093*** (-4.5015)	-0.0086*** (-4.4297)	-0.0080*** (-3.8486)
$adj\_LdxE\_GAP$	-0.0037** (-2.1489)				
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj R <sup>2</sup>	0.5367	0.5399	0.5635	0.5625	0.5423
样本量	1914	1968	1009	820	573

注：括号内数值为经借款人层面聚类调整后的 $t$ 值；\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的水平上显著，下表同。

附表 4 内生性处理：遗漏变量

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	添加控制变量	城市 FE	银行 FE	城市 x 年份 FE
	$GLGW$	$GLGW$	$GLGW$	$GLGW$
$adj\_LdE$	-0.0056*** (-4.4442)	-0.0057*** (-4.4068)	-0.0054*** (-4.3936)	-0.0083*** (-4.9229)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	

银行固定效应			Yes	
城市固定效应		Yes		
年份城市联合固定效应				Yes
Adj R <sup>2</sup>	0.5354	0.5120	0.5384	0.5731
样本量	2012	2011	2011	1915

### 附录3 企业事前“漂绿”程度（GWL）指标构造

借鉴黄溶冰等（2020）、洪祥骏等（2023）的方法，本文选取环境管理、流程与控制、环境治理、守法与合规四方面共 17 个细分事项构建衡量企业“漂绿”的指标体系。基于国泰安环境研究数据库以及企业年报、环境报告、社会责任报告内容，若企业披露了“漂绿”指标体系中涉及的细分事项信息，则该细分事项赋值为 1，否则为 0。由此，计算得出已披露事项数与应披露事项数。对于缺失的样本数据，通过从巨潮资讯网下载的企业披露的年度报告、社会责任报告以及 ESG 报告，进行手工补充。进一步地，从选择性披露（GWLS）和表述性操纵（GWLE）两个维度定义企业“漂绿”行为。其中，表述性操纵（GWLE）衡量企业在已披露事项上利用文字游戏进行美化的象征性报告的程度。对于已披露的细分事项，若企业仅对披露事项进行定性描述，如“企业按照国家环保法律法规的要求，积极履行环境影响评价，在工程设计、施工、生产投入使用等环节严格根据环保法的相关要求进行。引进节能降耗、高性能的新设备、新工艺、新技术，淘汰落后工艺、落后设备，开展技术革新以提高设备利用率及工作效率、提升产品质量及稳定性”，则定义企业在该细分事项上进行象征性披露，该细分事项象征性披露赋值为 1。相反，若企业披露内容中包含具体案例或定量信息，如“公司通过提升碳化生产效率和产品回收率，约减少二氧化碳排放 548.5 吨；通过更换车间节能通风设备，减少空调使用，约减少二氧化碳排放 138.4 吨”、“累计投入 2.9 亿元实施汽轮机通流技术改造等一系列节能技术改造，机组供电煤耗均降低至 310 克/千瓦时以下，年节约标煤约 8 万吨，年减少二氧化碳排放约 21 万吨，完成全部 6 台机组催化剂提效技改，全年氮氧化物排放 656 吨，仅为总量控制指标的 25%，减排成效显著”，则认为企业在该细分事项上不存在象征性表述，该细分事项象征性披露赋值为 0。将加总的企业象征性披露事项数除以已披露事项数，得到企业表述性操纵程度（GWLE）。最后，对选择性披露（GWLS）与表述性操纵（GWLE）的几何平均值再取对数，计算得出企业“漂绿”程度（GWL）。具体计算公式如下：

$$\text{选择性披露 (GWLS)} = 100 \times (1 - \text{已披露事项数} / \text{应披露事项数})$$

$$\text{表述性操纵 (GWLE)} = 100 \times \frac{\text{象征性披露事项数}}{\text{已披露事项数}}$$

$$\text{“漂绿”程度 (GWL)} : \text{GWL} = \ln \sqrt{\text{GWLS} \times \text{GWLE}}$$

附表 5 事前“漂绿”衡量指标体系

一级指标	二级指标
环境管理	环保方针与环境战略、环保目标及实现、环保规章制度与执行、环境管理部门与运行
流程与控制	环保投入、环境认证体系、环境教育培训与公益活动、环保荣誉与奖项
环境治理	能源消耗量及削减措施、水资源消耗量及削减措施、温室气体排放量及削减措施、废气排放量及削减措施、废水产生量及削减措施、固体废弃物产生量与处理措施、绿化、噪声和物流等其他减排措施
守法与合规	突发环境事故、环境违规披露

资料来源：CSMAR 数据库获取，并手工补充。

## 附录4 稳健性检验

### 附表 6 稳健性检验回归结果

变量	(1) 替换变量 <i>DGLGW</i>	(2) 替换变量 <i>EGLGW</i>	(3) 调整后“漂绿” <i>AdjGLGW</i>	(4) 排除贷前 包装非绿项目 <i>GLGW</i>	(5) 排除行业 差异 <i>GLGW</i>	(6) WIND <i>GLGW</i>
<i>adj_LdE</i>	-0.0262** (-2.4855)	-0.0056*** (-4.5156)	-0.0026* (-1.8094)	-0.0040*** (-4.1737)	-0.0059*** (-4.5065)	
<i>wadj_LdE</i>						-0.0029*** (-3.0584)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业固定效应					Yes	
Adj R <sup>2</sup>	0.3660	0.5357	0.6385	0.5479	0.5268	0.5594
样本量	2012	2012	1934	476	2012	1298

### 续附表 6 稳健性检验回归结果

变量	(7) 润灵环球 <i>GLGW</i>	(8) 绿贷增速 <i>GLGW</i>	(9) 绿贷占比 <i>GLGW</i>	(10) 排除政策 <i>GLGW</i>	(11) 期限内 <i>TGLGW</i>	(12) 控制时间趋势 <i>GLGW</i>
<i>adj_LdE</i>				-0.0047*** (-3.5101)	-0.0026** (-2.1306)	-0.0054*** (-4.3595)
<i>radj_LdE</i>	-0.0029* (-1.8689)					
<i>GLG</i>		-0.0086** (-1.9714)				
<i>GLR</i>			-0.0684* (-1.6818)			
<i>Trend</i>						-0.0010 (-0.5495)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
Adj R <sup>2</sup>	0.5443	0.5259	0.5261	0.6129	0.6116	0.5304
样本量	945	2012	2012	1563	1706	2012

注：由于万得(WIND)ESG评级数据、润灵环球ESG评级数据分别从2018年、2019年发布，因此对应回归中只包括发布年份后的借贷双方。

## 附录 5 商业银行环境履责影响企业绿色贷款“漂绿”机制的进一步识别

附表 7 第 (1) 列结果显示，*adj\_LdE* 与 *Iprv* 交乘项系数显著为正，表明商业银行环境

履责表现提升有助于其强化贷后加强现场检查的力度。第（4）列结果表明，*adj\_LdE*、*Shorter\_Term* 与 *Iprv* 的交乘项系数显著为负，说明压降授信期限预警作用机制对企业绿色贷款“漂绿”的制约作用在环境履责提升的贷款银行中更为明显。第（2）、第（3）列中交乘项的估计系数也为负，但并不显著，这可能是由于环境履责提升的贷款银行更倾向于采取现场检查与压降授信期限预警措施。总体而言，以上结果验证了商业银行积极履行环境责任有助于其强化对绿色贷款的贷后管理措施。

附表 7 商业银行环境履责影响企业绿色贷款“漂绿”机制的进一步识别检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	现场检查	退出威胁	压降授信额度与期限	
	<i>INSP</i>	<i>GLGW</i>	<i>GLGW</i>	<i>GLGW</i>
<i>adj_LdExIprv</i>	0.0151* (1.7601)	-0.0026* (-1.9147)	-0.0027 (-1.3270)	-0.0016 (-0.7934)
<i>adj_LdExEndxIprv</i>		-0.0051 (-1.4129)		
<i>adj_LdExLess_AmtxIprv</i>			-0.0019 (-0.5767)	
<i>adj_LdExShorter_TermxIprv</i>				-0.0115** (-2.0306)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj R <sup>2</sup>	0.1401	0.5810	0.5852	0.5908
样本量	2012	1536	875	875

#### 参考文献

- [1] 洪祥骏、林娴和陈丽芳,2023,《地方绿色信贷贴息政策效果研究——基于财政与金融政策协调视角》,《中国工业经济》第9期,第80~97页。
- [2] 黄溶冰、谢晓君和周卉芬,2020,《企业漂绿的“同构”行为》,《中国人口·资源与环境》第11期,第139~150页。