

# 漂绿并购、绿色技术创新投入与重污染企业低碳转型

张 洽,袁心雨

(西安科技大学 管理学院,陕西 西安 710699)

**摘要:**企业漂绿行为的扩散已经成为重污染企业低碳转型的重要障碍。基于2005—2021年重污染企业开展的并购事件,探究漂绿并购对企业低碳转型的影响及中介机制。研究发现:漂绿并购会显著抑制重污染企业的低碳转型;机制检验发现重污染企业的漂绿并购会降低绿色技术创新投入,从而阻碍低碳转型。进一步研究发现,重污染企业在有产业政策支持时,漂绿并购对其低碳转型的阻碍作用更显著,而在具有CEO海外经历、媒体负面报道的重污染企业中,漂绿并购对其低碳转型的阻碍作用会被减弱。研究结论丰富了漂绿并购与重污染企业低碳转型的相关研究,为低碳全球化背景下重污染企业如何推进低碳转型进程提供了决策参考。

**关键词:**漂绿并购;低碳转型;重污染企业;绿色技术创新

**中图分类号:**F271 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-6049(2024)04-0078-11

## 一、引言与文献综述

低碳全球化背景下,低碳转型已成为政府高度关注的对象,亦是新时代我国发展的重要目标。重污染企业是环境污染与碳排放的重要来源,亦是全面绿色转型与低碳发展的主战场。因此,积极推动重污染企业的低碳转型是新时代中国经济绿色低碳发展的必然选择。然而,重污染企业采取的漂绿行为成为低碳转型的重大障碍。漂绿是企业进行虚假环保宣传的伪绿色行为<sup>[1]</sup>,它不仅发生在稳定的公司内部环境中,也发生在并购情境中。漂绿并购的目的是蹭政策热点以套取政策利益<sup>[2]</sup>,通过快速获取目标企业的绿色技术和清洁能源,向外界传达保护环境的良好形象<sup>[3]</sup>,掩盖企业对于环境管理的不作为,化解业绩和融资风险。近年来,重污染企业实施的漂绿并购不断增加,对企业绿色低碳转型的发展产生较大的负面影响。一方面,重污染企业的资产专用性强,转变生产方式的成本巨大,而实现绿色创新需要进行根本性的生产变革,实施漂绿并购的企业不愿花费高额成本进行绿色技术创新,进而影响企业低碳转型。另一方面,实施漂绿并购的企业在并购过程中已经消耗了大量资源,企业为了发展,会将现有资源投入到短期经济收益高的项目中去,导致流向绿色技术创新投入的资金严重匮乏,阻碍重污染企业的低碳转型。据统计,我国重污染企业于2005至2021年间共发生了1306起绿色并购事件,其中有476起为漂绿并购事件,即约36%的企业发生漂绿并购。因此,在当前和未来相当长的一段时间内,深入探索漂绿并购对重污染企业低碳转型的发展仍是一个重要的课题。

**收稿日期:**2023-07-26;**修回日期:**2024-03-16

**基金项目:**陕西省社会科学一般项目“异质股权和谐共生推进高质量发展的机制与路径研究”(2022R026);西安市社会科学重点项目“非国有股权有效制衡驱动西安市并购类混改国企高质量发展的机制、路径与优化策略研究”(23JX13);国家社会科学一般项目“平台企业并购垄断效应与反垄断规制研究”(21BGL100);西安市社会科学重点项目“多情境‘专精特新’补助政策培育壮大西安市科技型中小企业的效应与优化策略研究”(24JX105)

**作者简介:**张洽(1981—),女,内蒙古海拉尔人,管理学博士,西安科技大学管理学院副教授,研究方向为公司治理、企业并购;袁心雨(1998—),女,河南开封人,西安科技大学管理学院硕士研究生,研究方向为公司治理、企业并购。

早期研究主要探讨了漂绿行为的识别和经济后果两个方面,认为漂绿会通过象征性的、模糊不清的语言对自身社会责任的履行情况进行粉饰,造成企业环境信息披露水平较高但质量偏低的普遍现象<sup>[4]</sup>。就漂绿行为的经济后果而言,相关文献认为企业发生漂绿行为会削弱消费者购买意愿<sup>[5]</sup>、损害相关者的利益<sup>[6]</sup>。随着绿色并购受到企业的关注,重污染企业漂绿行为与并购相结合成为学术界关注的焦点。相关学者认为绿色并购是重污染企业实施绿色转型的重要方式<sup>[7]</sup>,能够显著提升企业的技术创新能力<sup>[8]</sup>、促进企业绿色创新<sup>[9]</sup>、改善环境绩效<sup>[8]</sup>。但重污染企业实施绿色并购存在两种动机:绿色转型动机、工具主义的漂绿动机。在环境规制压力与媒体压力下,重污染企业实施漂绿并购作为缓解压力的策略之选,并不会进行实质性的绿色行为<sup>[10-11]</sup>。通过梳理相关文献发现,相较于漂绿行为的经济后果,并购情境中的漂绿行为尚未受到足够的重视;现有文献重点专注于绿色转型动机的绿色并购对低碳转型的影响,但与日益增多的漂绿并购实践相比,漂绿并购的理论研究相对匮乏,在党的二十大报告中提出低碳转型这一目标导向后,研究漂绿并购对企业低碳转型的影响值得进一步探索;此外,相关研究证实绿色技术创新投入在绿色并购与重污染企业低碳转型之间存在中介机制,漂绿并购会降低企业绿色技术创新投入,但绿色技术创新投入在漂绿并购与低碳转型之间的作用机理尚待研究。

因此,本文基于2005—2021年重污染企业并购数据研究了漂绿并购对低碳转型的影响及绿色技术创新投入在二者的中介作用。与已有文献相比,本文的创新之处在于:第一,丰富了对重污染企业漂绿并购经济后果的研究。现有文献一个突出的问题是几乎全部集中于绿色转型动机研究,而对工具主义的漂绿动机却关注甚少。异于现有研究,本文基于工具主义动机研究重污染企业漂绿并购的经济后果。第二,丰富有关低碳转型影响因素的研究文献。本文从企业漂绿行为入手,与绿色并购理论相结合,详细研究了漂绿并购对重污染企业低碳转型的影响。第三,拓展了重污染企业实施漂绿并购的作用路径和异质性研究。本文发现企业实施漂绿并购阻碍企业低碳转型的过程中,绿色技术创新起到了一定的中介作用,在具有CEO海外经历的企业或具有媒体负面报道的企业中,可以通过减弱漂绿并购对低碳转型的阻碍作用进而助力企业低碳转型。

## 二、理论分析与研究假说

### (一) 漂绿并购对重污染企业低碳转型的影响

漂绿是重污染企业开展绿色并购的动机之一。在面临融资压力、环境合法性压力和非正式环境规制的情形下,重污染企业需要某种以较小成本快速实现绿色转型的方法,在全行业转型的过程中帮助企业享受绿色政策红利,获取先发优势。漂绿并购是企业向外界传递绿色转型信号、承担社会责任的策略性工具,不会对企业低碳转型带来积极影响。

首先,重污染企业存在“路径依赖”效应<sup>[3]</sup>,实施漂绿并购的重污染企业为了避免绿色转型带来的短期损失难以向低碳路径转型。重污染企业大多具有生产设备体量大、重型化、专用性强、结构单一等特点,具有显著的规模优势,但是以往积累的生产经验会产生路径锁定和依赖,使得其要素流动性较弱,低碳转型的成功率较低。因此,沉淀成本的存在使重污染企业不愿意承担绿色转型路径所带来的短期损失<sup>[12]</sup>。只要环境规制产生的污染治理成本小于其获取的收益,企业就不愿意进行绿色技术创新。

其次,绿色技术创新需要投入大量的时间和金钱,短期经济效益差且风险较大。重污染企业进行低碳转型意味着要放弃原来的业务模式,花费大量的弃置时间和转换成本以完成较为全面的商业模式转型和经济方式转变。但企业在并购过程中已经消耗了大量资源,为了提高短期经济效益,企业不会将资源投入到绿色技术创新中,进而浪费了利用绿色并购向清洁能源领域转型的良机。

综上所述,在“双碳目标”和环境规制的背景下,重污染企业具有通过漂绿并购进行策略性转型以及及时为企业贴上“绿色标签”的动机,以化解舆论危机和保卫自身利益,无法解决企业真正的环境问题,实现真正的绿色转型升级。因此,本文提出假说1:

假说1:漂绿并购不利于重污染企业的低碳转型。

## (二) 绿色技术创新投入在漂绿并购与低碳转型之间的中介效应

重污染企业的低碳转型包括生产方式及生产结构的转型,这意味着在生产过程中不能以高污染高排放的生产方式生产,不能使用濒危或受法律保护的动植物原材料进行生产,生产过程的工艺也要降低能源的消耗并减少原材料的使用以避免过多碳排放,这些都需要企业加大技术创新的投入。低碳技术创新是提高全要素生产率的主要因素,而提高全要素碳生产率是实现低碳转型的重要途径<sup>[13]</sup>。绿色创新技术有助于企业减少环境污染并提高资源利用效率,助力重污染企业实现实质转型,进而增强核心竞争力。随着绿色发展理念认可度的逐步提高,研究、开发和部署具有节能减排功能的创新技术对重污染企业提高核心竞争力至关重要。然而,对于缺乏绿色资源的重污染企业而言,短时间内开发出节能减排的新技术较为困难,通过并购能够迅速获取目标企业的知识型和资产型资源,从而在新资源集中加强技术创新的能力<sup>[14]</sup>。因此,重污染企业通过并购重组方式获取先进的节能减排技术、实现企业的节能降耗、创造具有环保功效的绿色产品,从而有助于实现制造业领域的绿色转型。

然而,重污染企业实施的绿色并购包括实质性转型动机与策略性工具动机。漂绿并购是一种策略性工具动机,其目的在于提升企业形象,实际上并没有落实行动,通过并购获取的先进绿色技术对企业低碳发展不存在实质性推动作用。一方面,技术创新过程涉及高额的研发设备投资、人工以及销售等方面的成本,研究开发的高风险性导致这些成本需要较长时间收回。高资源投入使技术创新具有明显的“门槛效应”<sup>[15]</sup>,漂绿并购的企业选择将有限资金投入 to 生产经营活动中,从而减弱企业的绿色技术创新能力,阻碍企业的低碳转型。另一方面,企业实现技术创新需要克服“路径依赖”效应。重污染企业不愿花费高额成本改变原有高污染的、不利生态的生产方式,而环境信息的披露可以改善公众对企业环境行为监督的积极性,进而降低企业的环境支付成本<sup>[16]</sup>。因此,当重污染企业选择披露有利于自身的环境信息时,增强了政府对企业的环境治理难度,企业的排污行为难以被约束,企业技术创新能力难以得到提升,影响企业的转型发展<sup>[16]</sup>。基于此,本文提出假说2。

假说2:漂绿并购通过降低重污染企业的绿色技术创新投入水平阻碍低碳转型进程。

## 三、研究设计

### (一) 样本选取与数据来源

本文以A股上市公司2005—2021年并购重组数据为初始研究样本,并按照以下标准进行处理和筛选:(1)定义重污染企业及其行业代码<sup>①</sup>。按照行业代码,筛选出重污染企业的并购样本。(2)筛选绿色并购样本。通过巨潮资讯网收集重污染企业上市公司的并购公告,采用内容分析法,对并购的背景和目的、主并企业和标的企业的经营范围进行综合分析<sup>[17]</sup>,若重污染企业并购公告中包含“节能、环保、清洁、绿色、低碳、新技术”等关键词,且标的企业属于环保或新能源等类型的公司,则认为此次并购属于绿色并购。(3)保留并购类型为资产收购的样本。(4)合并同企业、同年份、同标的方的并购,当同企业、同年份、标的方不同时,保留收购金额最大及收购比例最高的样本。(5)剔除交易失败的样本。为剔除异常值,对连续变量进行上下1%的缩尾处理,最终获得1306个样本观测值。

### (二) 模型构建

为检验漂绿并购是否阻碍重污染企业低碳转型,构建如下多元回归模型(1)。

$$\ln LCT_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 GM_{it} + \alpha_2 Controls_{it} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

为检验绿色技术创新投入(GI)在漂绿并购(GM)与低碳转型程度(lnLCT)间的中介效应,采用逐步回归法进行分析,将绿色技术创新投入(GI)作为中介变量,在模型(1)的基础上构建如下模型(2)和(3):

$$GI_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 GM_{it} + \alpha_2 Controls_{it} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

<sup>①</sup>借鉴潘爱玲等<sup>[3]</sup>的做法,并根据中国证券监督管理委员会2012年修订的《上市公司行业分类指引》,本文选定重污染行业的代码分别是B06、B07、B08、B09、C17、C19、C22、C25、C26、C28、C29、C30、C31、C32、D44。

$$\ln LCT_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 GM_{it} + \alpha_2 GI_{it} + \alpha_3 Controls_{it} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中,  $\ln LCT$  为企业低碳转型程度,  $GM$  为漂绿并购哑变量,  $GI$  为绿色创新能力,  $Controls$  为控制变量, 主要包括控股股东持股比例 ( $Center$ )、资产收益率 ( $ROA$ )、成长性 ( $Growth$ )、股权性质 ( $SOE$ )、偿债能力 ( $Lev$ )、董事会规模 ( $Board$ ) 等变量,  $Industry$  和  $Year$  分别代表行业和年份固定效应,  $\varepsilon$  为随机扰动项。

### (三) 变量选择

#### 1. 被解释变量

企业低碳转型 ( $\ln LCT$ )。采用企业碳排放量作为企业低碳转型的衡量指标<sup>[18]</sup>。由于我国“双碳”目标是降低碳排放总量, 因此企业低碳转型的衡量指标为企业的碳排放总量, 并对其取自然对数。

企业的碳排放量主要包括以下两个部分。第一部分是直接温室气体排放, 产生于企业拥有或控制的排放源。第二部分是间接温室气体排放, 产生于企业所消耗的外购电力和热力。本文数据从企业每年披露的上市公司年报、上市公司社会责任报告、环境报告中手工采集。进一步依照国家发展和改革委员会发布的方法<sup>①</sup>, 通过计算得到碳排放数据, 并对其取对数后作为企业低碳转型的衡量指标。

#### 2. 解释变量

漂绿并购 ( $GM$ )。使用修正的琼斯模型估计操作性应计项目<sup>[19]</sup>, 并取绝对值衡量重污染企业绿色并购后的会计信息质量, 如果重污染企业在绿色并购后的会计信息质量显著降低, 则认为是漂绿并购, 取值为 1, 否则取值为 0。

#### 3. 中介变量

绿色技术创新投入 ( $GI$ )。借鉴邵帅和李嘉豪<sup>[20]</sup>的研究, 使用企业绿色专利申请量衡量企业绿色创新。考虑到变量中存在数值为零的情况, 本文定义企业绿色创新 =  $\ln(\text{企业绿色专利申请总量} + 1)$ 。

#### 4. 控制变量

为了提高研究的难确性, 借鉴已有研究, 本文控制了以下变量。(1) 公司特征变量: 资产收益率 ( $ROA$ )、成长性 ( $Growth$ )、偿债能力 ( $Lev$ ); (2) 公司治理变量: 控股股东持股比例 ( $Center$ )、股权性质 ( $SOE$ )、董事会规模 ( $Board$ ); (3) 管理层特征变量: CEO 教育背景 ( $Edu$ )、两职合一 ( $Dual$ )、CEO 年龄 ( $Age$ ); (4) 交易特征变量: 是否现金支付 ( $Cpay$ )。此外还控制了行业效应 ( $Industry$ ) 和年份效应 ( $Year$ )。具体变量定义如表 1 所示。

表 1 变量定义

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	低碳转型	$\ln LCT$	$\ln(\text{企业碳排放总量})$
解释变量	漂绿并购	$GM$	虚拟变量, 若企业发生漂绿并购取值为 1, 否则为 0
中介变量	绿色技术创新投入	$GI$	$\ln(\text{企业绿色专利申请量} + 1)$
	控股股东持股比例	$Center$	第一大股东持股比例
	资产收益率	$ROA$	公司净利润与总资产的比值
	成长性	$Growth$	$(\text{期末总资产} - \text{期初总资产}) / \text{期初总资产}$
	股权性质	$SOE$	虚拟变量, 若为国有企业, 取值为 1, 否则为 0
	偿债能力	$Lev$	总负债/总资产
	董事规模	$Board$	公司中董事会人数
控制变量	CEO 教育背景	$Edu$	虚拟变量, 若 CEO 为硕士及以上学历, 取值为 1, 否则为 0
	两职合一	$Dual$	虚拟变量, 若 CEO 兼任董事, 取值为 1, 否则为 0
	CEO 年龄	$Age$	CEO 年龄的对数
	是否现金支付	$Cpay$	虚拟变量, 并购支付方式为现金, 取值为 1, 否则为 0
	年度	$Year$	年份虚拟变量, 控制年度影响
	行业	$Industry$	行业虚拟变量, 控制行业影响

①《中华人民共和国国家发展和改革委员会令》第 17 号附则里面指出: 温室气体是指大气中吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分, 包括二氧化碳 ( $CO_2$ )、甲烷 ( $CH_4$ )、氧化亚氮 ( $N_2O$ )、氢氟碳化物 ( $HFCs$ )、全氟化碳 ( $PFCs$ )、六氟化硫 ( $SF_6$ ) 和三氟化氮 ( $NF_3$ ); 碳排放是指煤炭、天然气、石油等化石能源燃烧活动和工业生产过程以及土地利用、土地利用变化与林业活动产生的温室气体排放, 以及因使用外购的电力和热力等所导致的温室气体排放。

#### 四、实证分析

##### (一) 描述性统计

本文所有变量的描述性统计如表2所示。低碳转型程度( $\ln LCT$ )的均值为11.45,最小值为5.933,最大值为23.15,标准值为1.738,表明不同重污染企业的低碳转型程度存在较大的差异,漂绿并购( $GM$ )的均值为0.365,表明样本中有36.5%的企业实施了漂绿并购,标准差为0.481,最小值为0,最大值为1。绿色技术创新投入( $GI$ )的均值为0.879,标准差为1.104,最小值为0.000,最大值为5.106,表明不同重污染企业之间的绿色技术创新投入差别较大。

##### (二) 基准回归分析

回归结果如表3所示,其中列(1)检验了漂绿并购( $GM$ )与低碳转型程度( $\ln LCT$ )的关系, $GM$ 的系数在1%的水平下显著为正,表明漂绿并购会抑制企业低碳转型,验证了假说1。可见,如理论分析,重污染企业实施的漂绿并购是为规避转型压力而采取的策略性行为,并购后会将资源用于获取短期收益的生产经营活动中,而非投入到实质性的低碳转型行为中,进而会阻碍企业的低碳转型。列(2)检验了漂绿并购( $GM$ )与绿色技术创新投入( $GI$ )的关系, $GM$ 的系数在10%的水平下显著为负,表明漂绿并购会降低企业的绿色技术创新投入;列(3)检验了绿色技术创新投入( $GI$ )在漂绿并购( $GM$ )与低碳转型( $\ln LCT$ )之间的中介效应, $GM$ 和 $GI$ 的系数值均在1%的水平下显著,说明绿色技术创新投入发挥了部分中介效应,实施漂绿并购的重污染企业不愿花费巨额成本改变原有高污染的生产方式,绿色技术难以提升,进而对企业低碳转型产生不利影响,即漂绿并购会通过降低企业绿色技术创新投入阻碍企业的低碳转型进程,验证了假说2。

##### (三) 稳健性检验

###### 1. 倾向得分匹配法

由于低碳转型的压力也可能影响漂绿并购,因此本文可能存在互为因果的内生性问题,使用倾向得分匹配法(PSM)对假说进行检验,将实施漂绿并购的企业作为处理组,没有实施漂绿并购的企业视为控制组,选择控制变量 $ROA$ 、 $SOE$ 、 $Lev$ 、 $Dual$ 、 $Center$ 、 $Edu$ 、 $Board$ 并加上企业规模的对数 $Size$ 和媒体压力 $Media$ 作为协变量对漂绿并购样本进行1:2最近邻匹配,利用Logit模型估计倾向性得分,平均处理效应ATT的 $t$ 值为1.66,结果如表4所示。可以发现,所有协变量匹配后的标准偏差绝对值均小于10%,匹配质量较高。将配对样本放入模型的回归结果,如表5的列(1)至列(3)所示,原文假说依然成立。

###### 2. 增加控制变量

进一步考虑存在的遗漏变量对研究结果的影响,表5列示了加入高管层面遗漏变量后的回归结果。参考以往研究,增加管理层是否具有高职称( $Tit$ )、高管是否在外兼职( $Prt$ )等控制变量,回归结果如表5的列(4)至列(6)所示,与前文结果一致。

表2 描述性统计

变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
$\ln LCT$	1 306	11.450	1.738	5.933	23.150
$GM$	1 306	0.365	0.478	0.000	1.000
$GI$	1 306	0.879	1.104	0.000	5.106
$Cpay$	1 306	0.719	0.450	0.000	1.000
$ROA$	1 306	0.083	0.129	-0.706	0.685
$Growth$	1 306	0.314	1.053	-0.706	21.890
$SOE$	1 306	0.300	0.459	0.000	1.000
$Lev$	1 306	0.441	0.189	0.044	0.937
$Dual$	1 306	0.266	0.442	0.000	1.000
$Center$	1 306	35.02	14.81	7.450	89.99
$Edu$	1 306	0.408	0.492	0.000	1.000
$Board$	1 306	0.527	0.500	0.000	1.000
$Age$	1 306	0.391	0.488	0.000	1.000

表3 回归分析结果

变量	(1) $\ln LCT$	(2) $GI$	(3) $\ln LCT$
$GM$	0.553 *** (3.11)	-0.206 * (-1.69)	0.495 *** (2.83)
$GI$			-0.281 *** (-4.72)
Controls	控制	控制	控制
Cons	17.901 *** (9.58)	-2.907 ** (-2.27)	17.084 *** (9.27)
Year	控制	控制	控制
Industry	控制	控制	控制
N	1 306	1 306	1 306
Adj R <sup>2</sup>	0.228	0.100	0.257
F	15.56	5.859	16.64

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为 $t$ 值。

表4 PSM 平衡性检验

变量名称	均值		标准偏差 (%)	t 统计量	
	处理组	对照组		t 值	$P >  t $
<i>Size</i>	22.198	22.236	2.1	-0.20	0.839
<i>ROA</i>	0.08316	0.08014	-3.0	0.15	0.882
<i>SOE</i>	0.31915	0.31915	0.0	0.00	1.000
<i>Lev</i>	0.44604	0.44802	-1.0	-0.07	0.946
<i>Dual</i>	0.28723	0.32447	-8.3	-0.55	0.582
<i>Center</i>	36.207	36.283	-0.5	-0.04	0.971
<i>Edu</i>	0.47872	0.44149	7.5	0.51	0.611
<i>Board</i>	0.55319	0.59043	-7.4	-0.51	0.608
<i>Media</i>	0.59603	0.38447	-5.3	-0.31	0.755

表5 稳健性检验结果

变量	PSM 检验			增加控制变量		
	(1) lnLCT	(2) GI	(3) lnLCT	(4) lnLCT	(5) GI	(6) lnLCT
<i>GM</i>	0.508** (2.42)	-0.250* (-1.85)	0.432** (2.08)	0.541*** (3.05)	-0.207* (-1.69)	0.483*** (2.77)
<i>GI</i>			-0.305*** (-2.97)			-0.283*** (-4.76)
<i>Controls</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Tit</i>				-0.068 (-0.48)	-0.074 (-0.76)	-0.089 (-0.64)
<i>Prt</i>				-0.370** (-2.35)	-0.004 (-0.04)	-0.372** (-2.40)
<i>Cons</i>	16.233*** (5.48)	-1.979 (-1.04)	15.629*** (5.36)	17.604*** (9.06)	-3.197** (-2.39)	16.701*** (8.71)
<i>Year</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Industry</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	512	512	512	1306	1306	1306
<i>Adj R<sup>2</sup></i>	0.205	0.107	0.236	0.236	0.101	0.265
<i>F</i>	5.124	2.380	5.598	13.70	4.990	14.82

注：\*\*\*、\*\*和\*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著，括号内为t值。

#### (四) 进一步分析：企业内外部环境的调节作用

上文结果显示，重污染企业实施的漂绿并购会通过降低绿色技术创新投入阻碍企业的低碳转型行为。那么，是否存在其他机制能够减弱或加强漂绿并购通过绿色技术创新投入阻碍低碳转型的关系呢？本文进一步考察媒体负面报道、产业政策以及CEO海外经历的调节作用。

##### 1. 基于媒体负面报道的分样本研究

存在媒体负面报道和没有媒体负面报道的企业在舆论压力、信息不对称等方面都存在不同，从而使得在漂绿并购对低碳转型的影响中，绿色技术创新投入的中介效应在面对媒体压力时迥然不同。漂绿并购作为重污染企业转移媒体焦点的战略之一，后续增加环保投资的概率极小。然而媒体作为一种传播信息的媒介，可以对重污染企业的环境污染问题进行良好的监督。一方面，媒体介入能够缓解企业内外的信息不对称问题，真实有效披露重污染企业存在的环境污染问题，监督实施漂绿并购的企业是否增加环保资金投入，而非缓兵之计；另一方面，媒体对企业不履行环保责任的丑闻事件有极强的敏感性，会持续关注重污染企业的污染源并追溯其源头<sup>[21]</sup>。在媒体压力下，公司面临着较高的

舆论压力和诉讼风险,对追求机会主义交易盈利的行为更加谨慎<sup>[22]</sup>。因此,具有媒体压力的企业,在并购后会理性选择具有实质性的环保行为,增加绿色技术创新投入,降低企业被曝光的风险。据此,本文认为,在漂绿并购对低碳转型的影响中,绿色技术创新投入的中介效应在媒体压力大的重污染企业中更加显著。

本文将媒体负面报道设置为虚拟变量,若重污染企业有过媒体负面报道,取值为1,否则为0,进而将重污染企业分为曾有过负面报道的样本和没有负面报道的样本,回归结果如表6所示。列(1)至列(3)为没有过负面报道样本的回归结果,列(1)中漂绿并购(*GM*)与低碳转型程度(*lnLCT*)的回归系数为0.681,在1%的水平下显著为正,表明漂绿并购显著抑制了企业低碳转型。列(2)中漂绿并购(*GM*)与绿色技术创新投入(*GI*)的回归系数在10%的水平下显著负相关,列(3)中漂绿并购(*GM*)和绿色技术创新投入(*GI*)与低碳转型(*lnLCT*)的回归系数均在1%的水平下显著,说明中介效应成立。列(4)至列(6)为有过负面报道样本的回归结果,各项系数均不显著。这说明,相对于没有负面报道的重污染企业,有负面报道的企业实施漂绿并购面临的媒体压力更大,因此在并购后会选择降低企业的漂绿程度,加大技术创新投入,以免带来更多的负面影响。

表6 异质性分析:媒体负面报道

变量	没有媒体负面报道的企业			有媒体负面报道的企业		
	(1) <i>lnLCT</i>	(2) <i>GI</i>	(3) <i>lnLCT</i>	(4) <i>lnLCT</i>	(5) <i>GI</i>	(6) <i>lnLCT</i>
<i>GM</i>	0.681*** (3.50)	-0.243* (-1.70)	0.617*** (3.22)	0.144 (0.35)	-0.071 (-0.29)	0.121 (0.30)
<i>GI</i>			-0.261*** (-4.14)			-0.319** (-2.03)
<i>Controls</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Cons</i>	17.015*** (8.32)	-2.753* (-1.83)	16.296*** (8.08)	18.117*** (4.04)	-3.127 (-1.19)	17.118*** (3.85)
<i>Year</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Industry</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	1024	1024	1024	282	282	282
Adj <i>R</i> <sup>2</sup>	0.246	0.100	0.274	0.264	0.138	0.290
<i>F</i>	13.38	4.539	14.14	3.751	1.673	3.875

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为*t*值。

## 2. 基于产业政策扶持的分样本研究

企业是否具有产业政策扶持在融资能力及税收优惠方面都存在较大差异,从而使得漂绿并购通过降低企业绿色技术创新投入影响低碳转型的作用在两类企业中存在不同的影响。自“十一五”以来,我国开始重视清洁能源的发展,并制定了一系列优惠政策,鼓励低碳企业技术创新、转型升级,倒逼技术落后的重污染企业绿色转型。受政策扶持的企业享受到更多贷款优惠<sup>[23]</sup>、税收优惠<sup>[24]</sup>、行政审批<sup>[2]</sup>等直接支持,并且借助“资源优势”扩大企业规模及获取先进技术。但是,一方面,以五年规划为主导的节能减排政策具有时效性,重污染企业凭借其自身资源及研发能力进行绿色转型耗费的时间较长,难以享受到绿色政策的红利;另一方面,产业政策的实施将信贷资源从重污染企业流向低碳及绿色生产的企业<sup>[25]</sup>,若重污染企业依照原有经营路径发展,会导致重污染企业的融资难度增加,从而面临转型压力。绿色并购提供了快速获取节能减排技术和清洁能源的机会,重污染企业实施漂绿并购是在政策规定期限内完成节能减排目标及缓解融资压力的最佳捷径。据此,本文认为,获得产业政策扶持的重污染企业,为了获取政策红利、缓解生存危机,倾向于短期内用漂绿并购达到政策要求,在并购后并不会加大企业绿色技术创新投入,对重污染企业低碳转型没有实质性帮助。

借鉴余明桂等<sup>[26]</sup>的方法,本文使用“十五”规划至“十四五”规划文件中的相关行业规划信息,结

合政策发布期间相应的《产业结构调整指导目录》和《上市公司行业分类指引》,综合判断企业所处行业是否受产业政策支持。若规划文件中提及“发展”“支持”“鼓励”等词汇,则行业被认定为受产业政策支持的行业,取值为1,否则为0,并将样本分为具有产业政策扶持的企业样本和没有产业政策扶持的企业样本。

回归结果如表7所示,列(1)至列(3)为有产业政策扶持样本的回归结果,列(1)显示漂绿并购(*GM*)与低碳转型程度(*lnLCT*)的回归系数在1%的水平下显著为正,列(2)显示漂绿并购(*GM*)与绿色技术创新投入(*GI*)在5%的水平下显著负相关,列(3)中漂绿并购(*GM*)、绿色技术创新投入(*GI*)和低碳转型(*lnLCT*)均在1%的水平下显著,说明中介效应成立。列(4)至列(6)为没有产业政策扶持样本的回归结果,各项系数均不显著。这说明,具有产业政策扶持的企业会出于享受政策优惠和缓解融资压力的目的实施漂绿并购,在并购后并不会加大绿色技术创新的投入,进而阻碍企业的实质性转型。

表7 异质性分析:产业政策扶持

变量	有产业政策扶持的企业			没有政策扶持的企业		
	(1) <i>lnLCT</i>	(2) <i>GI</i>	(3) <i>lnLCT</i>	(4) <i>lnLCT</i>	(5) <i>GI</i>	(6) <i>lnLCT</i>
<i>GM</i>	0.634 *** (3.65)	-0.292 ** (-1.98)	0.566 *** (3.30)	0.193 (0.46)	-0.204 (-0.87)	0.118 (0.29)
<i>GI</i>			-0.233 *** (-3.70)			-0.365 *** (-2.87)
<i>Controls</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Cons</i>	17.234 *** (8.97)	-4.236 *** (-2.60)	16.249 *** (8.53)	18.233 *** (4.14)	-1.797 (-0.73)	17.578 *** (4.06)
<i>Year</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Industry</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	823	823	823	483	483	483
Adj <i>R</i> <sup>2</sup>	0.300	0.116	0.327	0.219	0.141	0.251
<i>F</i>	13.18	4.015	13.67	4.910	2.874	5.354

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为*t*值。

### 3. 基于CEO海外经历的分样本研究

高阶梯队理论认为,通过分析高管特征能够预测企业未来的行为。高管的人口特征<sup>[27]</sup>、心理特征<sup>[28]</sup>和能力特征<sup>[29]</sup>均深刻影响了企业并购层面的决策,那么拥有海外经历的CEO能否影响企业的绿色管理行为?一方面,具有海外留学经历或工作经历的CEO更有机会了解海外先进技术的发展动态,具有更敏锐的创新意识<sup>[30]</sup>,并且生物学烙印理论认为,海归高管的创新意愿和创新能力会长期存在,这种长期培养的先进创新知识体系会促使其增加技术创新投入。另一方面,海外西方国家高水平的社会责任观念会提高海归CEO的认知基础和价值判断中的社会责任意识水平<sup>[31]</sup>,使得海归CEO具有更强的环保意识,在制定战略决策时,会在环境保护认知水平的基础上不断调整自身的经济活动,以达到经济效益与环境保护的平衡,规避其短视行为,增加绿色技术创新投入。因此,具有海外经历的CEO在进行并购决策时更容易克服其短视行为,落实环境保护政策的要求,积极投入到企业的绿色技术创新投入中,缓解漂绿并购对企业低碳转型的阻碍作用。

借鉴杨娜等<sup>[32]</sup>的做法,采用设置虚拟变量的方法测度CEO的海外经历,若CEO具有在海外国家留学或者任职的经历,则赋值为1,否则为0。将样本分为具有CEO海外经历的样本公司和没有CEO海外经历的样本公司。

回归结果如表8所示,列(1)至列(3)为没有CEO海外经历样本的回归结果,列(1)显示漂绿并



购(*GM*)与低碳转型程度( $\ln LCT$ )的回归系数在1%的水平下显著为正,列(2)显示漂绿并购(*GM*)与绿色技术创新投入(*GI*)在10%的水平下显著负相关,列(3)中漂绿并购(*GM*)、绿色技术创新投入(*GI*)和低碳转型( $\ln LCT$ )均在1%的水平下显著,说明中介效应成立。列(4)至列(6)为有CEO海外经历样本的回归结果,各项回归系数并不显著,说明CEO的海外经历有助于缓解漂绿并购通过绿色技术创新投入对低碳转型的阻碍作用。

表8 异质性分析:CEO海外经历

变量	没有CEO海外经历的公司			有CEO海外经历的公司		
	(1) $\ln LCT$	(2) <i>GI</i>	(3) $\ln LCT$	(4) $\ln LCT$	(5) <i>GI</i>	(6) $\ln LCT$
<i>GM</i>	0.626 *** (3.44)	-0.218 * (-1.69)	0.565 *** (3.16)	-0.811 (-0.85)	0.121 (0.26)	-0.784 (-0.81)
<i>GI</i>			-0.276 *** (-4.57)			-0.220 (-0.58)
<i>Controls</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Cons</i>	17.495 *** (9.00)	-2.678 * (-1.94)	16.755 *** (8.75)	24.164 ** (2.59)	-6.750 (-1.49)	22.680 ** (2.32)
<i>Year</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Industry</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	1 211	1 211	1 211	95	95	95
Adj R <sup>2</sup>	0.223	0.094	0.253	0.439	0.361	0.445
<i>F</i>	13.67	4.969	14.74	2.134	1.538	1.941

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为*t*值。

## 五、研究结论与启示

在国家倡导绿色文明及实现“双碳”目标的背景下,重污染企业为响应国家号召及满足消费者诉求,逐步开展绿色转型。本部分基于2005—2021年重污染企业以绿色转型为战略目标的并购数据,考察了“双碳”目标下漂绿并购在企业低碳转型中的作用以及绿色技术创新投入的中介作用,并进一步探究产业政策、媒体负面报道和CEO海外经历通过降低绿色技术创新投入阻碍重污染企业低碳转型的作用机理。研究发现:(1)重污染企业实施漂绿并购会阻碍企业的低碳转型。(2)漂绿并购通过降低绿色技术创新投入抑制企业低碳转型。(3)进一步地,当公司具有产业政策支持时,绿色技术创新投入的抑制效应更强,而当企业具有负面报道或CEO具有海外经历时,绿色技术创新投入的抑制作用会减弱。

本文的研究结论在理论上丰富了关于企业低碳转型的影响因素和关于漂绿并购影响后果的相关研究,在实践中为重污染企业以并购为路径实现低碳转型和提高企业绿色管理提供了重要启示,本文提出如下建议:(1)加强对漂绿行为的约束。本文的研究结果表明漂绿并购会阻碍企业的低碳转型,因此,企业和政府应加强对重污染企业漂绿行为的监督。首先,从内部监督来看,董事会和中小股东应积极参与监督治理,重点关注企业绿色并购后的整合管理工作,为公司绿色发展提供有益的信息补充,提升公司治理的有效性;其次,从外部监督来看,政府应引导媒体加大对重污染企业的监督,鼓励新闻媒体以客观独立的视角对企业进行深入调查,使媒体成为揭露企业违规行为的重要手段。(2)加大对绿色技术创新的投入。本文研究发现漂绿并购通过降低绿色技术创新投入阻碍重污染企业的低碳转型,因此企业应顺应绿色发展,加大绿色投入,助力企业实现低碳转型。首先,企业在并购后应将资源、技术的整合摆在重要位置,充分吸收利用目标公司的绿色先进技术资源;其次,企业应妥善规划资金投入,合理提高绿色技术投入占比,同时也要把握政策红利,最大限度争取绿色资金支持,拓宽绿色技术创新投入的资金来源。(3)环保意识较强的高管应充分发挥

主观能动性,降低漂绿并购行为发生的概率。具有绿色经历、环保意识较强的高管在一定程度上影响绿色并购的选择,对企业未来的战略方向和绿色转型具有重要影响。在重污染企业绿色并购的过程中,高管应摒弃重污染企业的固有思维和短视行为,将企业的资源和资金投入实质性的低碳转型中。

#### 参考文献:

- [1] 黄溶冰,谢晓君,周卉芬. 企业漂绿的“同构”行为[J]. 中国人口·资源与环境,2020,30(11):139-150.
- [2] 黄维娜,袁天荣. 绿色并购现状、成因及政策启示[J]. 财会月刊,2020(3):9-15.
- [3] 潘爱玲,刘昕,邱金龙,等. 媒体压力下的绿色并购能否促使重污染企业实现实质性转型[J]. 中国工业经济,2019(2):174-192.
- [4] 付金存,曹凯乐,李皓月,等. 企业“漂绿”研究的发展脉络、研究述评与未来展望[J]. 技术经济,2024,43(4):100-117.
- [5] HAMEED I, HYDER Z, IMRAN M, et al. Greenwash and green purchase behavior: an environmentally sustainable perspective[J]. Environment, development and sustainability,2021,23(9):13113-13134.
- [6] GATTI L, PIZZETTI M, SEELE P. Green lies and their effect on intention to invest[J]. Journal of business research, 2021,127:228-240.
- [7] 潘爱玲,王慧,邱金龙. 儒家文化与重污染企业绿色并购[J]. 会计研究,2021(5):133-147.
- [8] 吴焯伟,周霖钰,刘宁. 环境规制、绿色并购与环境绩效[J]. 系统工程理论与实践,2023,43(5):1267-1286.
- [9] 黄维娜,袁天荣. 绿色并购与企业绿色创新——利益相关者支持的中介作用[J]. 科技管理研究,2022,42(7):235-242.
- [10] 李青原,肖泽华. 异质性环境规制工具与企业绿色创新激励——来自上市企业绿色专利的证据[J]. 经济研究, 2020,55(9):192-208.
- [11] 章砚,孙自愿,盛安琪. 实质性转型还是策略性回应——绿色并购对企业绿色技术创新的影响[J]. 科技进步与对策,2023,40(7):68-78.
- [12] 张复明,景普秋. 资源型经济的形成:自强机制与个案研究[J]. 中国社会科学,2008(5):117-130+207.
- [13] 张宁. 碳全要素生产率、低碳技术创新和节能减排效率追赶——来自中国火力发电企业的证据[J]. 经济研究, 2022,57(2):158-174.
- [14] MAKRI M, HITT M A, LANE P J. Complementary technologies, knowledge relatedness, and invention outcomes in high technology mergers and acquisitions[J]. Strategic management journal,2010,31(6):602-628.
- [15] 丰轶衡. 企业漂绿行为对制度利益的影响研究[D]. 广州:暨南大学,2021.
- [16] 王守坤,范文诚. 环境信息披露能否约束污染企业进入市场?——基于地级市与中国工业企业匹配数据的分析[J]. 产业经济研究,2023(3):31-43.
- [17] 黄维娜,袁天荣. 实质性转型升级还是策略性政策套利——绿色产业政策对工业企业绿色并购的影响[J]. 山西财经大学学报,2021,43(3):56-67.
- [18] 张杰,付奎,刘炳荣. 数字经济如何赋能城市低碳转型——基于双重目标约束视角[J]. 现代财经(天津财经大学学报),2022,42(8):3-23.
- [19] 黎来芳,张伟华,陆琪睿. 会计信息质量对民营企业债务融资方式的影响研究——基于货币政策的视角[J]. 会计研究,2018(4):66-72.
- [20] 邵帅,李嘉豪. “低碳城市”试点政策能否促进绿色技术进步?——基于渐进双重差分模型的考察[J]. 北京理工大学学报(社会科学版),2022,24(4):151-162.
- [21] BUSHEE B J, CORE J E, GUAY W, et al. The role of the business press as an information intermediary[J]. Journal of accounting research, 2010,48(1):1-19.
- [22] 许荣,冯荟凝,方明浩. 媒体报道如何影响并购重组知情交易:合流还是监督?[J]. 证券市场导报,2024(7):28-40.
- [23] CHEN D H, LI O Z, XIN F. Five-year plans, China finance and their consequences[J]. China journal of accounting

- research,2017,10(3):189-230.
- [24] 黎文靖,郑曼妮. 实质性创新还是策略性创新? ——宏观产业政策对微观企业创新的影响[J]. 经济研究,2016,51(4):60-73.
- [25] 王建新,王涛,龙鸣. 绿色信贷提升重污染企业并购绩效了吗——来自中国上市公司的经验证据[J]. 广东财经大学学报,2021,36(1):85-97.
- [26] 余明桂,范蕊,钟慧洁. 中国产业政策与企业技术创新[J]. 中国工业经济,2016(12):5-22.
- [27] 黎海珊,叶建光,王聪. 高管性别、过度自信与投资决策关系的实证检验[J]. 统计与决策,2014(18):158-162.
- [28] CAIN M D, MCKEON S B. CEO personal risk-taking and corporate policies[J]. Journal of financial and quantitative analysis,2016,51(1):139-164.
- [29] 刘锦英,徐海伟. 高管团队稳定性影响企业金融化水平吗? [J]. 经济与管理评论,2022,38(2):71-84.
- [30] 贺亚楠,陈芙瑶,郝盼盼. 高管海外经历多元化与企业研发投入——基于国籍的维度[J]. 科技管理研究,2021,41(14):139-148.
- [31] 何瑛,于文蕾,戴逸驰,等. 高管职业经历与企业创新[J]. 管理世界,2019,35(11):174-192.
- [32] 杨娜,陈焯,李昂. 高管海外经历、管理自主权与企业后续海外并购等待时间[J]. 国际贸易问题,2019(9):161-174.

(责任编辑:刘淑浩;英文校对:谈书墨)

## Greenwashing M&A, Green Technology Innovation Investment, and the Low Carbon Transformation of Heavy Polluters

ZHANG Qia, YUAN Xinyu

(School of Management, Xi'an University of Science and Technology, Xi'an 710699, China)

**Abstract:** The proliferation of corporate greenwashing behavior has become an important obstacle to the low-carbon transition of heavily polluting enterprises. Based on the merger and acquisition (M&A) events carried out by heavily polluting enterprises from 2005 to 2021, the study explores the impact of greenwashing M&A on enterprises' low-carbon transitions and the mediating mechanism for this effect. The study finds that greenwashing M&As significantly inhibit the low-carbon transition of heavy polluters, and the mechanism test shows that greenwashing M&As by heavy polluters reduce investment in green technology innovation, hindering the low-carbon transition. Further, the hindering effect of greenwashing M&As on low-carbon transition is more significant when heavily polluting firms have industrial policy support, while the hindering effect on low-carbon transition is attenuated in heavily polluting firms where the CEO has overseas experience and there are negative media reports. The findings enrich the research related to greenwashing M&As and the low-carbon transition of heavily polluting enterprises, providing a reference for policymakers on how heavily polluting enterprises can promote low-carbon transition in the context of low-carbon globalization.

**Key words:** greenwashing M&A; low carbon transformation; heavy polluters; green technology innovation