

“双碳”目标下减税降费 促进了企业绿色低碳转型吗？

孔晓旭 罗山琦 贾辰歌

内容提要:在“双碳”目标背景下,探讨减税降费政策的实施能否有效激励企业绿色低碳转型对推动可持续发展具有重要意义。本文基于2010—2021年中国高碳重污染行业A股上市公司的面板数据,采用文本分析法和熵值法构建企业绿色低碳转型指标,实证分析减税降费对企业绿色低碳转型的影响。研究结果表明,减税降费能够促进企业绿色低碳转型,企业环保投资和投资者关注在其中发挥机制作用。在外部监管不足的情况下,政府可以通过减税降费政策激励企业进行绿色低碳转型,其中国有企业和规模较大的企业对减税降费政策更为敏感。本文的研究丰富了政府减税降费政策对企业绿色低碳转型影响的相关研究,为实现“双碳”目标提供了经验证据和政策启示。

关键词:减税降费 绿色低碳转型 高碳重污染行业 环保投资 投资者关注 外部监管

中图分类号:F272

文献标识码:A

文章编号:1000-7636(2025)07-0058-16

一、问题提出

碳达峰碳中和(“双碳”)作为国家重要战略目标被纳入“十四五”规划和中央经济工作会议的政策框架。为确保“双碳”目标的有序推进,政府需要引导企业向绿色化方向转型,从而推动经济社会绿色低碳发展,持续改善生态环境。2021年《政府工作报告》指出,要“扩大环境保护、节能节水等企业所得税优惠目录范围,促进新型节能环保技术、装备和产品研发应用”“优化产业结构和能源结构”“持续改善环境质量”;2022年《政府工作报告》提出,将“全面解决制造业、科研和技术服务、生态环保、电力燃气、交通运输等行业留抵退税问题”“完善减污降碳激励约束政策,发展绿色金融,加快形成绿色低碳生产生活方式”。由此可见,减税降费作为重要的宏观调控手段,在促进企业绿色低碳转型方面发挥着重要作用。

收稿日期:2024-01-15;修回日期:2025-05-05

基金项目:国家社会科学基金项目“‘双碳’目标下碳信息披露体系设计与效果研究”(22&ZD145);北京市教育委员会科研计划项目“‘双碳’战略下北京市国有企业混合所有制改革对环境、社会、治理(ESG)绩效的影响研究”(SM202310038013);首都经济贸易大学新入职青年教师科研启动基金项目“‘双碳’战略下国有企业践行ESG理念的机制与路径研究”(XRZ2023058)

作者简介:孔晓旭 首都经济贸易大学经济学院副教授、博士生导师,北京,100070;

罗山琦 中央财经大学经济学院硕士研究生,北京,100081;

贾辰歌 首都经济贸易大学工商管理学院助理研究员,通信作者。

作者感谢匿名审稿人的评审意见。

自 2010 年以来,国家推出的一系列减税降费政策涵盖了增值税、所得税、消费税等多个领域,并在具体形式上展现出高度的灵活性,包括即征即退、直接减免等多种手段(见表 1)。这些优惠政策以全方位、多元化为导向,从绿色投入、绿色生产及绿色赋能三个维度出发,全面助力企业提高资源利用率、降低污染排放,加快绿色低碳转型进程。在绿色投入方面,通过合同能源管理项目的税收优惠政策,鼓励上游节能服务公司向工业企业提供节能降碳的产品与服务,推动工业企业减少碳排放,并借助利用特定废弃物的消费税免征优惠,激励企业变废为宝^[1],提高资源利用率。在绿色生产方面,针对清洁能源、资源节约、资源循环利用等绿色生产行为实施减免退税政策,以鼓励企业尤其是高碳排放和重污染企业,在生产过程中实现资源的高效利用,降低污染资源使用量,减少对传统能源的依赖,同时减轻环境污染^[2]。在绿色赋能方面,通过环境保护税收优惠与水土保持补偿费优惠等措施,鼓励企业参与生态环境保护与治理工作^[3],在实现企业高质量发展的同时,为全社会的绿色发展赋能。

表 1 2010—2021 年减税降费促进企业绿色低碳转型的主要政策内容

政策维度	涉及税费	具体政策	实施内容
绿色投入	增值税	合同能源管理项目税收优惠	节能服务公司将项目中的增值税应税货物转让给用能企业,暂免征收增值税;节能服务公司实施符合条件的合同能源管理服务,也免征增值税。
	消费税	特定废弃物税收优惠	利用废弃动植物油生产的纯生物柴油等,免征消费税。
绿色生产	增值税	资源综合利用税收优惠	对销售自产的资源综合利用产品,如以农林剩余物为原料加工生产的清洁能源产品等,可享受增值税即征即退政策;综合利用资源生产产品取得的收入,在计算应纳税所得额时减计收入。
	增值税	能源生产税收优惠	风力发电增值税即征即退;分布式光伏发电自发自用电量,免收多项基金和附加。
	所得税	节能节水税收优惠	企业从事符合条件的节能节水项目的所得,可以享受定期减免企业所得税的优惠;购置节能节水专用设备,其投资额按一定比例抵免企业所得税。
	资源税	特定资源开采税收优惠	对于煤炭开采企业抽采的煤层(层)气等,给予免征或减征资源税优惠。
绿色赋能	所得税	环境保护税收优惠	企业从事符合条件的环境保护项目的所得,自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起,第一年至第三年免征企业所得税,第四年至第六年减半征收企业所得税;购置用于环境保护的专用设备,其投资额按一定比例抵免企业所得税;从事污染防治的第三方企业,减按 15% 的税率征收企业所得税。
	水土保持费	水土保持补偿费优惠	按照水土保持规划开展水土流失治理活动等,可以免征水土保持补偿费。

减税降费不仅激励企业朝着绿色低碳的转型路径发展,还为政府培育了高质量的长期税源,构建了一个政策激励与企业回馈的良性互动机制。当前,学者们对减税降费在企业层面的政策作用也展开了诸多有益探索。从理论上来看,当税费优惠帮助降低企业税费负担时,企业对福利政策的获得感增强,同时企业可支配资源增加,通过主观意愿与企业资源能力的协同效应,激发企业快速实现增长和转型。在具体的研究内容上,已有研究主要基于创新激励^[4]、企业业绩^[5-6]、实体企业金融化^[7]、经济高质量发展^[8]等视角,讨论减税降费的政策效果,并形成正向激励效应和无激励效应两种结论。学者们普遍采用全要素生产率与劳动生产率两大指标来评估企业经济发展质量,发现减税降费能够有效促进企业提高全要素生产率^[8]和劳动生产率^[9],对企业低碳发展产生积极正面的影响^[10]。然而,要实现企业的高质量发展,仅聚焦于生产率的提升是不够的,还需要对影响企业发展的多重因素进行剖析,识别出对企业经济发展产生影响的核心路径。绿色低碳转型作为推动企业高质量发展的必由之路,应当成为研究和关注的重点。

改善生态环境、推动绿色低碳发展是持续被重视的议题,现有文献已经就如何推动企业加快绿色转型

展开了广泛的探讨,围绕环境规制^[11-14]、宏观政策^[15-17]、企业特征^[18]和数字经济^[19-20]四个层面,研究影响企业绿色低碳转型的因素。在对宏观政策与企业绿色转型相互作用的考察中,学者们发现绿色税收优惠能够大幅降低转型调整成本^[15]、平滑企业风险^[21],而金融市场上绿色债券的发行能够帮助企业优化绿色技术创新能力^[17]。然而,在关于财政政策激励企业绿色转型的研究中,学者们或是将焦点集中于税收政策的影响,对降费在绿色低碳转型过程中的潜在作用探讨相对较少;或是在衡量政策效果时,常采用企业税费情况表征政策,更多反映的是企业税费负担对绿色转型的直接影响。

为了揭示减税降费政策在推动企业绿色低碳转型中的作用,本文将关注点转移至减税降费给企业带来的综合税费优惠情况,以中国高碳重污染行业 A 股上市公司为样本,构建企业绿色低碳转型综合评价指标体系,探究税费优惠如何在企业绿色低碳转型过程中发挥作用,并进一步考察其作用机制以及企业特征的异质性影响。本文的创新性体现在以下方面:研究视角上,考察政府、投资者和公众三大外部主体对企业绿色低碳转型的影响,探讨投资者关注、外部监管在政策影响中发挥的重要作用,揭示政府政策激励与行政处罚两大手段在推动企业绿色低碳转型中的作用及关系,为研究减税降费政策在企业层面的作用机制提供了新的视角;研究内容上,深入探究减税降费带来的税费优惠对企业绿色低碳转型产生的积极影响,通过剔除其他绿色低碳政策与政府补贴的影响验证研究结论,突出减税降费的政策有效性,丰富了企业绿色低碳转型影响因素的研究;研究方法上,引入文本分析法和熵值法,结合学术界现有指标框架和业界对企业环境、社会和治理(ESG)的评价体系,构建企业绿色低碳转型评价指标体系,综合展现了企业对“双碳”目标的响应程度。

二、理论分析与研究假设

(一) 减税降费对企业绿色低碳转型的影响

企业绿色低碳转型是指企业通过创新技术、调整经营方式、转变制度理念以及优化产品等手段,实现资源高效利用并降低污染排放的绿色发展模式。从长期来看,绿色低碳转型带来的高资源利用效率有助于企业降低生产成本^[22],同时激发绿色创新活力,有利于企业保持市场领先地位^[23]。然而,推进绿色低碳转型通常面临巨大的短期成本压力,这些压力来自环保设备采购、绿色创新投入和生产流程改进等方面。此时,就需要政府发挥宏观调控职能,运用好减税降费等激励政策,缓解企业绿色低碳转型压力,促使企业将绿色低碳转型的动机转化为行动。

减税降费政策旨在通过即征即退和减免抵免来间接补贴企业的现金流^[7],形成“降负—释资—赋能”这一循环链条,减轻企业经济负担,优化企业剩余资源配置,使企业从被动响应政策转向主动构建绿色竞争优势,实现高质量发展,最终助力经济增长。具体而言,减税降费政策可以通过三重直接机制推动企业转型。首先,成本补偿效应。以环境保护专用设备企业所得税优惠为例,企业每购置并实际使用 100 万元列入该税收优惠目录范围内的环境保护专用设备,将有 10 万元额度可用于抵免当年企业所得税应纳税额,由此对企业形成现金流补偿,有效对冲转型初期的成本投入。其次,资源释放效应。减税降费政策即征即退和减免抵免带来的资金,在覆盖企业转型投入成本后,剩余部分将直接充实企业转型资金池。此时,即使不区分减税降费类型,整体减税降费政策也为企业释放了更多的资源,促使企业将闲置资金用于绿色环保技术创新^[24-25]等途径,优化资源利用以降低生产成本,进而推动企业绿色低碳转型^[26-27]。最后,政策导向效应。减税降费政策通过税收优惠目录动态调整与行业差异化激励,向企业传递明确的政策导向。例如,《环境保

护、节能节水项目企业所得税优惠目录(2021年版)》将碳捕集、利用与封存(CCUS)等前沿绿色技术纳入支持范围,为企业绘制“技术路线图”,引导资源向政策鼓励的低碳领域流动。同时,环保税“多排多缴、少排少缴”的差异化税率设计,也将促使高碳重污染行业企业加速淘汰落后产能,向绿色制造转型。这种制度环境的塑造有利于降低企业转型的不确定性,激励企业将绿色低碳纳入战略决策。

综上所述,本文提出假设1:减税降费促进企业加快绿色低碳转型。

(二) 环保投资与投资者关注的机制作用

减税降费政策的实施不仅有直接驱动效应,还能通过强化环保投资和投资者关注,促进企业加快绿色低碳转型。

环保投资作为企业绿色低碳转型的核心实践举措,涵盖了从绿色环保设施的初始投资到日常运营的维护,再到绿色环保技术的研发与创新,以及生产工艺的绿色化改造等多个维度。减税降费将减轻企业的税负压力,以现金流的形式为企业提供资金支持,这种间接补贴机制使得企业在维持日常运营的同时,可能有剩余资源用于环保投资,进而加速企业绿色低碳转型的进程。此外,绿色低碳转型作为企业高质量发展的关键因素,减税降费中还有大量针对性政策(如表1所示),激励企业参与绿色投入、绿色生产以及绿色赋能,这种政策信号也传递出政府对绿色环保项目的支持和重视,引导企业将更多的资源投入环保领域,加大环保相关项目投资,进而加快企业绿色低碳转型。诸如风力发电增值税、自产资源综合利用产品销售增值税等即征即退措施,以税费回流方式激励企业进行绿色生产;扩大环境保护相关企业所得税优惠目录(如购买环境保护专用设备)、定期减免抵免企业节能节水项目所涉所得税以及参与水土流失治理免征补偿费等减免抵免措施,则通过节税效应增加企业利润^[5],刺激企业降低污染排放、提高资源利用效率,赋能绿色项目建设,引导企业将推动绿色低碳转型的意愿付诸实践,形成绿色环保投资的良性循环。

据此,本文提出假设2:减税降费促使企业加大环保投资,进而加快绿色低碳转型。

利益相关者理论指出,投资者是企业的关键利益相关者之一,其决策和行为将直接影响企业的战略方向和市场表现。减税降费政策的实施,不仅直接影响企业的税费负担,还将通过信号传递效应,影响投资者对企业的评估与选择,推动企业加快绿色低碳转型。事实上,减税降费政策构建了一座信息桥梁,有效缓解了企业与投资者之间的信息不对称问题,帮助享受税费优惠的企业获得更多投资者的关注。具体而言,享有减税降费政策的企业,一定程度上标志着企业得到政府扶持。在市场上捕捉到这一政府行为信号后,投资者将认为享有减税降费政策的企业更为优质^[22,28],可能增加对该类型企业的关注度,为企业带来更多的融资机会和更广阔的融资渠道,有效缓解企业的融资约束问题^[29]。融资约束是影响企业绿色低碳转型决策的重要因素之一,缓解企业融资约束对于推动企业转型至关重要^[16,30]。融资环境改善后,企业能够更灵活地调配资源,更多地投资于绿色技术研发^[31]、环保设施升级以及绿色产品创新等领域。此外,在绿色发展理念的引导与媒体的宣传下,投资者的环保意识日益增强^[32],对企业社会责任的要求提高。企业为了维持和提升其市场声誉,吸引并留住长期投资者,也会倾向于将绿色低碳转型纳入核心战略之中。因此,在投资者关注增加的外部压力下,享受减税降费政策的企业将更有动力激发创新思维,积极克服组织惰性^[33],提升环保标准和创新绿色产品,加快企业绿色低碳转型。

据此,本文提出假设3:减税降费促使企业获得更多的投资者关注,进而加快绿色低碳转型。

(三) 外部监管的交互影响

企业在推动绿色低碳转型发展的过程中,不仅受到激励政策的正面影响,而且置身于外部监管的严格

约束之下。这两种机制在互动中,既可能形成正向的协同效应,共同强化企业绿色低碳转型的驱动力,也可能因机制特性和实施强度的差异,产生明显的替代效应。

环境规制和环保诉求作为外部监管的两种主要形式,分别通过硬约束和软约束影响企业的行为选择。作为政府行政监管的核心手段,环境规制以严格的环保标准和相应的处罚措施,对企业构成了硬约束。这种约束迫使企业采取更加环保的生产方式和技术,以减少污染排放和资源消耗,加快绿色低碳转型^[11-12]。环保诉求体现了公众参与市场型监管的意愿,对企业形成了软约束。随着消费者环保意识的提升和对环保产品偏好的增强,市场反馈成为推动企业采取绿色生产方式的重要动力。企业为了赢得消费者的青睐,维护并提升自身的市场竞争力,将积极响应公众的环保诉求,探索外延式绿色发展成长途径^[34]。

在环境规制和公众环保诉求的外部监管压力下,减税降费政策作为政府激励企业绿色低碳转型的另一大利器,发挥了不可或缺的辅助作用。通过提供税费减免和资金支持,减税降费有效降低了企业转型的资金压力和潜在风险,增强了企业实施绿色低碳转型的意愿和能力。这种政策组合拳的协同效应,使得企业在面对外部监管压力时,能够更加从容不迫地推进转型进程。然而,当外部监管环境相对宽松时,企业可能会更倾向于依赖减税降费政策带来的直接经济利益,以此作为推动绿色低碳转型的主要动力。此时,减税降费在一定程度上替代了外部监管的倒逼作用,为监管缺位的情形提供了必要的补充。

综上所述,本文提出如下研究假设。

假设 4a:减税降费与外部监管通过协同效应影响企业绿色低碳转型。

假设 4b:减税降费与外部监管通过替代效应影响企业绿色低碳转型。

三、研究设计

(一) 样本选取与数据来源

2010 年是全球气候政策深化的重要阶段,中国积极参与国际社会应对气候变化进程,并在国内强化绿色低碳政策,多个关键性政策如节能减排措施和资源综合利用税收优惠等随后出台并逐步实施。本文以 2010 年作为样本起始年份,有利于充分反映减税降费政策对企业绿色转型的影响。相较于其他类型的企业,高碳重污染行业企业在绿色低碳转型上更具紧迫性、针对性和激励性的特点。高碳重污染行业企业是实现“双碳”目标和绿色转型任务的重点关注对象,该类企业排放耗能的可能性和总量更大,是高污染、高排放、高耗能问题的主要源头,迫切需要加快该类企业的绿色转型进程^[35];为引导高污染企业减排和绿色技术升级,部分减税降费政策强化设计针对性,通过资源综合利用增值税优惠政策和节能减排技术设备购置税收优惠等政策激励高污染企业推动绿色转型;针对性政策加大了对高碳重污染行业企业的优惠力度,促使该类企业受到的政策激励性更强,在绿色绩效方面的提升较其他类型企业更加显著^[36]。虽然其他类型企业也受益于减税降费政策,但高碳重污染行业企业的转型压力与政策响应更具代表性,研究该类企业的减税降费政策效果能够为政策制定者提供更具针对性的参考。

基于此,本文选取 2010—2021 年中国高碳重污染行业 A 股上市公司作为研究样本:基于碳排放权交易试点政策,将纳入碳排放交易试点市场的企业所处行业界定为高碳行业,覆盖了化工、建材、有色等关键行业^[37];依据 2008 年 6 月原环境保护部发布的《关于印发〈上市公司环保核查行业分类管理名录〉的通知》(环办函[2008]373 号),将火电、钢铁、水泥等 16 类行业界定为重污染行业^[38];将高碳行业与重污染行业合并,最终确定高碳重污染行业的行业类别。

对样本进行如下处理:(1)剔除处于 ST、PT 状态的公司;(2)剔除区别于实体经济企业投融资方式、运作方式和管理方式等的金融保险类行业样本;(3)剔除主要变量存在缺失值的样本。最终获得 22 152 个观测样本。考虑到极端值可能对研究结果产生影响,对连续变量进行 1% 和 99% 水平下的缩尾处理。

企业绿色低碳转型的基础数据来源于高碳重污染行业上市公司发布的公司年报、企业社会责任报告、可持续发展报告、ESG 报告以及深圳希施玛数据科技有限公司 CSMAR 中国经济金融研究数据库,经查阅确认后由文本分析法整理获得;其他财务数据与治理数据来源于 CSMAR 数据库和瑞思数据(RESSET)。

(二) 模型设定与变量定义

1. 模型设定

借鉴柳光强(2016)^[39]的研究,本文构建面板固定效应模型,考察减税降费($taxp$)对企业绿色低碳转型($GCTI$)的影响:

$$GCTI_{i,t} = \alpha + \rho taxp_{i,t} + X'_{i,t} \beta + \omega_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中, i 与 t 分别表示企业和年份, α 为常数项, ρ 表示核心解释变量的系数, $X'_{i,t}$ 是控制变量向量, β 表示控制变量的系数向量, ω_i 与 γ_t 分别表示个体固定效应和年份固定效应, $\varepsilon_{i,t}$ 表示随机扰动项。

为检验环保投资和投资者关注在减税降费影响企业绿色低碳转型中的机制作用,本文参照江艇(2022)提出的机制分析方法^[40],构建如下模型:

$$m_{i,t} = \alpha + \rho taxp_{i,t} + X'_{i,t} \beta + \omega_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

模型(2)中, m 为机制变量,后文将分别引入环保投资($green$)和投资者关注($attention$)进行检验。

为进一步探究外部监管的交互影响,本文将外部监管表征变量($supervision$)以及外部监管与核心解释变量的交乘项($taxp \times supervision$)引入模型(1)中,构建模型如下:

$$GCTI_{i,t} = \alpha + \rho taxp_{i,t} + \varphi supervision + \theta taxp \times supervision + X'_{i,t} \beta + \omega_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

2. 变量定义

(1)被解释变量:企业绿色低碳转型。为全面反映企业绿色低碳转型程度,本文构建综合评价体系进行衡量。参考已有研究^[12,41],结合当前业界与学术界普遍参考的企业 ESG 评价体系中环境(E)维度有关绿色、低碳转型的议题,从制度构建、战略规划、实践举措和成效评估四个维度构建企业绿色低碳转型综合评价体系(如表 2 所示)。采用文本分析法,对上市公司发布的公司年报、企业社会责任报告、可持续发展报告、ESG 报告等进行检索,对与上述评价维度相关的内容进行文本分类、文本聚类与主题提取等处理,并结合 CSMAR 数据库中环境研究和社会责任等部分获得指标数据。随后,基于熵权法,根据各指标变异性大小计算权重,对信息熵更小即变异程度大、信息给予量多的指标予以更高的权重,最终加权获得企业绿色低碳转型($GCTI$)综合指标,以衡量企业绿色低碳转型程度。

(2)解释变量:减税降费。现有文献常以企业实际总税费水平或具体税种费用负担率^[9,42]来衡量减税降费对企业的优惠程度,但这种方式体现的是企业税费负担对企业发展的影响,未合理突出减税降费这一扩张性宏观政策的作用。促进企业绿色低碳转型的减税降费政策覆盖税费类型广泛(见表 1),但因数据的局限性,难以精确获得企业享受的与绿色低碳转型相关的具体税费优惠金额。本文参照柳光强(2016)^[39]的做法,选取综合性指标“税费优惠”作为核心解释变量,以“收到的各项税费返还/(收到的各项税费返还+支付的各项税费)”衡量企业享有减税降费($taxp$)优惠水平。

表 2 企业绿色低碳转型综合评价体系

一级指标	二级指标	三级指标	指标含义及度量说明
企业绿色低碳转型	制度构建	环保管理规章体系	若企业已形成一套包括环境管理制度、体系、规定、职责等在内的完整管理规章,则赋值为 1,否则为 0
		环境应急响应机制	若企业已建立针对环境相关重大突发事件的应急响应机制,包括应急措施及对污染物的处理情况等,则赋值为 1,否则为 0
		污染防治“三同时”制度执行	若企业严格执行“三同时”制度,则赋值为 1,否则为 0
	战略规划	环保战略理念	若企业公开披露其环保战略理念、环境方针、环境管理组织结构及绿色发展策略等,则赋值为 1,否则为 0
		环保目标达成情况	若企业公开披露其环保目标及完成情况,则赋值为 1,否则为 0
		环境管理体系认证	若企业通过 ISO14001 环境管理体系认证,则赋值为 1,否则为 0
	实施举措	环保教育培训参与	若企业参与环保相关的教育培训活动,则赋值为 1,否则为 0
		环保专项活动参与	若企业参与环保专项活动等社会公益活动,则赋值为 1,否则为 0
		环境友好型产品开发	若企业开发或运用了环境友好型的创新产品、设备或技术,则赋值为 1,否则为 0
	成效评估	三废减排措施实施	若企业采取措施或技术减少废气、废水、废渣及温室气体排放,则赋值为 1,否则为 0
		循环经济发展	若企业使用可再生能源或采用循环经济的措施,则赋值为 1,否则为 0
		节能措施实施	若企业已实施节能措施或技术,则赋值为 1,否则为 0
		绿色办公实践	若企业推行绿色办公政策或措施,则赋值为 1,否则为 0
		绿色低碳投资	企业当年投入绿色、低碳相关资金总额
		环保荣誉与表彰	若企业在环境保护方面获得荣誉、奖励或表彰等积极评价,则赋值为 1,否则为 0
		绿色低碳创新成果	企业当年申请的绿色低碳发明和实用新型数量
		节约能源种类	企业当年节约能源的种类
		环境违规与处罚	若企业发生环境违法、重大环境污染、信访等处罚性事件,则赋值为 1,否则为 0
		污染物排放种类	企业排放的污染物种类

(3) 机制变量:环保投资和投资者关注。根据张琦等(2019)^[43]的研究,本文从企业年报“在建工程”科目的明细项中,筛选出与环境保护直接相关的支出条目,涵盖脱硫、脱硝及污水处理等关键领域,并进行汇总,从而计算出企业的环保投资总额。为合理反映不同规模企业的环保投入力度,本文进一步采用企业总资产作为基准,对环保投资总额实施标准化处理,以获得企业的环保投资指标(*green*)。本文预期,企业环保投资扩大,将促进其绿色低碳转型的进程。参考权小锋和吴世农(2012)^[44]的做法,本文以企业年总股票换手率的自然对数衡量投资者对企业的关注程度(*attention*),即股票换手率越高,投资者对该企业的关注度越高,投资者信心越强。

(4) 交互变量:外部监管。考虑到不同外部监管主体的约束力度存在差异,为保证结论的一致性,本文将分别基于政府和公众两大外部监管主体,考察外部监管(*supervision*)在企业绿色低碳转型与减税降费中的交互影响。本文以上市公司所处地区每年环保处罚总数的自然对数衡量地方政府行政型监管(*government*)的强度,环保处罚总数的自然对数越高,表明企业所处地区地方政府行政型监管越严格;为衡量公众市场型监管程度,本文采用各地区每年关于环保、低碳等相关关键词的百度搜索指数作为度量指标,百度搜索指数

越高,则公众对生态环境关注度越强,企业面临的公众市场型监管(*public*)力度越强。

(5)控制变量。本文从企业财务特征与公司治理两个层面选取控制变量(具体见表 3)。

所有变量定义与计算方法如表 3 所示。

表 3 变量定义与计算方法

变量类型	变量名称	变量符号	变量测度
被解释变量	企业绿色低碳转型	<i>GCTI</i>	基于熵权法,从制度构建、战略规划、实践举措和成效评估四个维度构建企业绿色低碳转型综合评价体系
解释变量	减税降费	<i>taxp</i>	收到的各项税费返还/(收到的各项税费返还+支付的各项税费)
机制变量	环保投资	<i>green</i>	企业环保投资额/年末总资产
	投资者关注	<i>attention</i>	企业年总股票换手率的自然对数
交互变量	外部监管	<i>supervision</i>	政府行政型监管以企业所处地区每年环保处罚总数的自然对数度量,公众市场型监督以企业所处地区每年关于环保、低碳等相关关键词的百度搜索指数度量
控制变量	企业规模	<i>size</i>	年总资产的自然对数
	财务杠杆	<i>lev</i>	资产负债率,年末总负债/年末总资产
	总资产周转率	<i>ato</i>	营业收入/平均资产总额
	投资活动	<i>invest</i>	购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金占平均资产总额的比例
	成长能力	<i>growth</i>	(本期主营业务收入-上期主营业务收入)/上期主营业务收入
	盈亏性质	<i>loss</i>	当年净利润小于 0 则取 1,否则取 0
	企业价值	<i>tobinq</i>	托宾 Q 值,总资产的市场价值/账面价值
	企业年龄	<i>listage</i>	企业上市年限
	董事会规模	<i>board</i>	董事会人数的自然对数
	董事会独立性	<i>indep</i>	独立董事人数占董事会人数的比例
	股权性质	<i>soe</i>	国有控股企业取 1,否则取 0
	管理层持股比例	<i>mshare</i>	管理层持股数/总股本

四、实证分析

(一)描述性统计

由表 4 可知,被解释变量企业绿色低碳转型(*GCTI*)的均值为 0.090 4,说明总体上高碳重污染行业企业的绿色低碳转型程度较低;标准差为 0.134 5,说明样本企业绿色低碳转型程度存在一定差异。反映减税降费(*taxp*)力度的税费优惠均值为 0.167 6,略低于已有研究^[39]的税费优惠指标均值(0.193)。进一步观察控制变量发现,样本企业在规模和企业价值上差异较大,董事会平均人数为 8 人,独立董事平均占比为 37.48%,有 30.14%的样本企业为国有控股,管理层持股比例均值为 15.36%。

表 4 主要变量的描述性统计结果

变量	样本量	均值	标准差	中位数	最小值	最大值
<i>GCTI</i>	22 152	0.090 4	0.134 5	0.033 7	0.000 0	0.556 0
<i>taxp</i>	22 152	0.167 6	0.213 9	0.066 6	0.000 0	0.821 6
<i>green</i>	21 063	0.089 1	0.109 7	0.050 0	0.000 0	0.568 6

表4(续)

变量	样本量	均值	标准差	中位数	最小值	最大值
<i>attention</i>	22 151	5.732 0	0.739 0	5.779 6	3.592 9	7.251 3
<i>government</i>	22 079	7.966 4	1.691 8	8.234 8	2.079 4	10.121 9
<i>public</i>	20 979	12.935 8	0.407 7	12.981 3	11.801 6	14.047 7
<i>size</i>	22 152	22.105 5	1.267 7	21.899 4	19.846 4	26.120 1
<i>lev</i>	22 152	0.404 4	0.201 2	0.396 4	0.049 7	0.893 7
<i>ato</i>	22 152	0.648 3	0.367 6	0.579 1	0.072 2	2.603 0
<i>invest</i>	22 152	0.059 5	0.053 2	0.043 9	0.000 2	0.265 0
<i>growth</i>	22 152	0.181 4	0.379 7	0.120 4	-0.555 2	2.472 9
<i>loss</i>	22 152	0.099 2	0.299 0	0.000 0	0	1
<i>tobinq</i>	22 152	2.057 2	1.314 4	1.629 9	0.863 8	8.865 2
<i>listage</i>	22 152	9.989 6	7.285 3	8.000 0	1	32
<i>board</i>	22 152	2.126 4	0.198 2	2.197 2	1.098 6	2.890 4
<i>indep</i>	22 152	0.374 8	0.052 8	0.333 3	0.333 3	0.571 4
<i>soe</i>	22 152	0.301 4	0.458 9	0.000 0	0	1
<i>mshare</i>	22 152	0.153 6	0.207 4	0.015 7	0.000 0	0.692 8

(二) 基准回归

如表 5 所示,基准回归中 *taxp* 的回归系数在 5% 的水平下显著为正,说明加大减税降费优惠力度能够促进高碳重污染行业企业向绿色低碳转型发展。因此,实证结果支持研究假设 1。进一步从经济含义来看,减税降费政策力度每增加 1 个标准差(0.213 9),企业绿色低碳转型水平预计提升 2.12% 个标准差($0.013\ 3\times 0.213\ 9\div 0.134\ 5$)。

(三) 内生性分析

内生性问题的可能来源是反向因果和遗漏变量。一方面,绿色低碳转型程度更高的企业可能在减税降费政策中享有更大的税费优惠,导致企业绿色低碳转型与减税降费之间存在反向因果关系;另一方面,可能存在一些未观测到的企业特征或外部因素,同时影响企业的绿色低碳转型和减税降费政策的效果。

本文采用工具变量法,为税收优惠匹配合适的工具变量,缓解内生性问题。借鉴王业斌和许雪芳(2019)^[9]的研究,同年度同省份同行业的不同企业所处的税收环境大致相同,享有的减税降费力度具有一定相关性,而此时所有企业所享有的平均减税降费力度与本企业的绿色低碳转型程度并不直接相关,由此选取同年度同省份同行业所有高碳重污染企业的平均减税降费力度(*average*)作为工具变量(*IV1*)。

工具变量的另一个重要来源是与内生变量紧密相关的政策变动,如税收政策调整,这类政策将直接影响企业可享受的税费优惠水平,但因其执行范围与内容由政府部门决定,相较于行为具有充分的外生性,符合工具变量的选用标准^[45]。以 2018 年 1 月 1 日正式生效的《中华人民共和国环境保护税法》为例,这是中国首部旨在促进绿色发展的税法,建立了多排多付税、少排少付税的机制,对主动采取措施降低污染物排放浓度的企业给予更多的税收减免优惠,同时对超标排放的企业进行惩罚性征税。这一环境规制政策将倒逼

表 5 基准回归结果

变量	GCTI
<i>taxp</i>	0.013 3** (0.006 1)
<i>size</i>	0.024 8*** (0.002 8)
<i>lev</i>	0.005 6 (0.008 3)
<i>ato</i>	0.003 7 (0.005 1)
<i>invest</i>	-0.015 0 (0.016 3)
<i>growth</i>	-0.009 9*** (0.001 8)
<i>loss</i>	-0.000 2 (0.002 1)
<i>tobinq</i>	0.002 1** (0.000 8)
<i>listage</i>	-0.006 7*** (0.000 5)
<i>board</i>	-0.015 4* (0.009 0)
<i>indep</i>	-0.017 2 (0.028 4)
<i>soe</i>	0.008 1 (0.006 6)
<i>mshare</i>	-0.038 6*** (0.008 5)
常数项	-0.397 5*** (0.062 5)
个体固定效应	控制
年份固定效应	控制
样本量	22 152
<i>R</i> ²	0.115 6

注:括号内为稳健标准误,***、**、* 分别表示在 1%、5%和 10%的水平下显著,后表同。

企业改进工艺、减少污染物排放,企业可能因此获得更多的税费优惠,二者具有相关性。同时,该税法作为一种外部政策冲击,其影响力通过增强环境合法性压力间接作用于企业的绿色低碳转型^[38],而非直接决定企业的绿色行为模式,这进一步满足了工具变量外生性的要求。参考申广军等(2016)^[45]的思路,本文采用环境保护税法实施背景下企业所获得的税收优惠作为期初税收优惠水平的衡量指标,并构造了一个复合工具变量(*IV2*),即环境保护税法实施虚拟变量(若企业受该法影响则赋值为 1,否则为 0)与企业期初税收优惠水平的乘积(*ecolegal*×*taxp*₂₀₁₈),用来捕捉环境保护税法对不同税收优惠基础企业产生的差异化影响。

表 6 报告了工具变量法的回归结果。第一阶段回归结果显示,*average*和*ecolegal*×*taxp*₂₀₁₈的回归系数均在 1%的水平下显著为正,弱工具变量检验的 *F* 统计量均大于临界值(16.38),说明两项工具变量选取合理并与解释变量存在正相关关系。第二阶段回归结果显示,*taxp*的回归系数在 1%的水平下依然显著为正,且相较于基准回归结果有明显提升,表明在考虑反向因果等存在的内生性问题后,减税降费依然能够激励高碳重污染行业企业向绿色低碳转型发展,但潜在的内生性会致使这种积极影响被低估。

(四) 稳健性检验^①

1. 替换解释变量

参考王业斌和许雪芳(2019)^[9]的处理方法,本文构建新的解释变量税负变化(*tax*)突出减税降费的政策效应,认定在企业当期实际税费率小于上一期实际税费率时,减税降费有效,此时税负变化(*tax*)取 1,否则取 0。将 *tax* 替换模型(1)中的解释变量 *taxp* 重新进行回归。结果显示,*tax*的回归系数在 10%的水平下显著为正,与基准回归模型结果一致,证明实证研究结果稳健。

2. 调整样本范围

鉴于重污染行业目前没有明确的定义说明,本文将通过调整样本范围对基准回归结论进行检验,以保证基准实证结果的稳健性。参考刘运国和刘梦宁(2015)^[46]的处理方法,借鉴 2013 年原环境保护部发布的《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》,将重点控制的六大行业也认定为重污染行业,匹配获得新的高碳重污染行业企业。回归结果显示,*taxp*的回归系数在 5%的水平下显著为正,与基准结果一致,再次说明实证研究结果稳健。

① 限于篇幅,稳健性检验的回归结果未列出,备索。

表 6 工具变量法的回归结果

变量	IV1		IV2	
	第一阶段	第二阶段	第一阶段	第二阶段
<i>taxp</i>		0.148 3 *** (0.048 4)		0.160 5 *** (0.058 7)
<i>average</i>	0.732 5 *** (0.053 8)			
<i>ecolegal</i> × <i>taxp</i> _2018			0.140 6 *** (0.014 6)	
不可识别检验	123.461		77.728	
弱工具变量检验	551.459		406.253	
样本量	21 769	21 769	20 868	20 868

注:控制变量及固定效应均已控制,后表同。

3. 调整时间范围

为避免新冠疫情冲击的干扰,本文剔除了 2020 年的样本数据,再次考察减税降费对企业绿色低碳转型的影响。结果显示,*taxp* 的回归系数(0.013 4)与基准回归结果(0.013 3)差异不大,说明疫情冲击并未对本文的研究发现产生明显影响。

4. 控制其他绿色低碳政策影响

基准回归模型虽已控制年份固定效应,但仍需排除样本期间其他重要政策对企业绿色低碳转型的干扰。样本期内实施的区域性绿色低碳政策主要包括低碳城市试点、碳交易试点、节能减排财政政策综合示范城市,以及绿色金融改革创新试验区试点。为了增强研究结论的稳健性,本文将是否为低碳城市试点地区与是否为启动后年份的交乘项(*carbon*×*post_year*)、是否为碳交易试点地区与是否为开放试点后年份的交乘项(*trade*×*post_trade*)、是否为节能减排财政政策综合示范首批城市与是否为 2011 年及之后的交乘项(*energy*×*post2011*)、是否为绿色金融改革创新试验区试点地区与是否为 2017 年及之后的交乘项(*finance*×*post2017*)加入基准模型,控制其他绿色低碳政策的影响。回归结果显示,剔除其他绿色低碳政策干扰后,核心解释变量减税降费依然对企业绿色低碳转型有正向影响,且回归系数(0.013 4)与基准回归结果(0.013 3)差异微小,表明剔除同期内其他绿色低碳政策制定与实施的干扰后,减税降费对企业绿色低碳转型的激励效应依然稳健。

5. 控制政府补贴影响

为加快企业绿色转型进程,政府充分发挥宏观调控职能,税收与政府支出双管齐下。除减税降费外,样本期内实施的补贴政策主要包括淘汰落后产能专项补贴、环保技术改造补贴及清洁能源替代补贴。为巩固研究结论的稳健性,在控制其他绿色低碳政策的基础上,进一步将样本企业获得的政府补贴(*subsidy*)纳入控制变量,并以财务报表附注中当期政府补贴总额加 1 的自然对数^[47]进行度量,控制政府补贴可能带来的干扰效应。结果显示,进一步控制政府补贴影响后,核心解释变量减税降费的回归系数(0.012 2)相较于基准回归结果(0.013 3)有所降低,但对企业绿色低碳转型的积极影响依然明显,说明剔除其他绿色低碳政策与政府补贴的潜在影响后,研究结论依然稳健。

五、影响机制与异质性分析

(一) 环保投资与投资者关注的机制作用检验

基于模型(2),环保投资和投资者关注的机制作用检验结果如表 7 所示。

表 7 机制作用检验回归结果

变量	<i>green</i>	<i>attention</i>
<i>taxp</i>	0.020 9 *** (0.008 1)	0.082 3 * (0.046 0)
常数项	-0.220 7 ** (0.062 4)	8.877 4 *** (0.408 7)
样本量	21 063	22 151
<i>R</i> ²	0.297 6	0.290 2

其二,*taxp* 对投资者关注(*attention*)影响的回归系数在 10%的水平下显著为正,意味着享受更多减税降费优惠的企业将吸引更多的投资者关注。这一结果表明,减税降费政策通过增强投资者对企业的关注,间接促进了企业的绿色低碳转型,结论支持研究假设 3。

(二) 外部监管的交互影响检验

基于模型(3),本部分将分别基于政府和公众两大外部监管主体,考察外部监管在企业绿色低碳转型与减税降费中的交互影响。如表 8 所示,交乘项的回归系数显著为负,但鉴于 *government* 的回归系数也在 1%的水平下显著为正,说明在政府行政监管程度较低时,减税降费对企业绿色低碳转型发挥的积极作用比较明显,而随着监管力度提高,减税降费的积极作用逐渐降低,即减税降费与政府监管在推动企业绿色低碳转型上存在替代效应。

进一步考察公众监督的交互影响,参照如上方法,引入公众市场型监管、减税降费与公众市场型监管的交乘项(*taxp*×*public*)。表 8 结果显示,交乘项的回归系数仍在 1%的水平下显著为负,但 *public* 的回归系数显著为正,同样表明减税降费与公众监管在影响企业绿色转型中存在替代性作用。

表 8 外部监管的交互影响回归结果

变量	政府行政型监管	公众市场型监管
<i>taxp</i>	0.083 1 *** (0.019 1)	0.600 3 *** (0.193 3)
<i>government</i>	0.003 2 *** (0.001 1)	
<i>taxp</i> × <i>government</i>	-0.008 8 *** (0.002 2)	
<i>public</i>		0.024 0 *** (0.008 8)
<i>taxp</i> × <i>public</i>		-0.045 4 *** (0.014 9)
常数项	-0.423 3 *** (0.062 7)	-0.663 1 *** (0.129 6)
样本量	22 079	20 979
<i>R</i> ²	0.116 7	0.119 5

其一,减税降费(*taxp*)对企业环保投资(*green*)影响的回归系数在 1%的水平下显著为正,说明企业享受的减税降费优惠力度越大,企业越倾向于将更多资源分配给绿色环保项目,从而增加环保投资。由此说明,减税降费政策能够通过激励企业增加环保投资,间接推动企业绿色低碳转型水平提升,从而验证了研究假设 2 的有效性。

如果外部监管力度不足,可以通过减税降费发挥激励作用,驱动企业绿色低碳转型,促进绿色低碳高质量发展。由此可知,减税降费与外部监管在促进企业绿色低碳转型的过程中,存在彼此替代的关系,即政策激励与监管处罚在影响企业绿色低碳转型中具有替代性,结论支持假设 4b,假设 4a 未通过验证。

(三) 企业特征的异质性影响检验

在减税降费影响企业经济高质量发展的研究中,政策红利对不同特征的企业产生的激励效应存在显著差异^[7,30]。鉴于此,本文探讨了不同企业所有制类型与企业规模下,减税降费对企业绿色低碳转型发挥激励作用的表现。

国有企业与非国有企业在公共职能承担与税收贡献上有所不同,享有的减税降费优惠力度可能存在差异,所以减税降费政策对不同所有制性质企业绿色低碳转型的激励作用也会不同。样本中,国有企业绿色低碳转型平均水平较非国有企业更高,而非国有企业普遍享受更多的税费优惠。进一步将样本企业按所有制性质进行分组回归,如表 9 所示,国有企业的解释变量($taxp$)回归系数在 10% 水平下显著为正,非国有企业的解释变量($taxp$)回归系数也为正但不显著,Chow 检验的 F 统计量大于对应临界值(1.57),组间系数差异显著,说明减税降费对不同所有制企业绿色低碳转型的激励作用存在差异,且国有企业对减税降费更敏感。当减税降费优惠力度增强时,国有企业虽然承担更多公共职能,但因税费负担缓解,更有动力向绿色低碳转型发展,使其绿色低碳转型程度明显提升;对非国有企业而言,减税降费虽然能够推动企业进行绿色低碳转型,但影响不明显,对非国有企业绿色低碳转型推动不足。

针对不同规模企业,政府在减税降费中也制定了相应的优惠政策,其激励作用也存在差异。本文以企业规模($size$)的中位数为分组依据划分样本企业,发现规模较大企业绿色低碳转型平均水平明显高于规模较小企业,而两类企业享受的平均税费优惠水平差异不大。接着进行分组回归,如表 9 所示,规模较大企业的解释变量($taxp$)回归系数在 10% 水平下显著为正,规模较小企业的解释变量($taxp$)回归系数为负但不显著,Chow 检验的 F 统计量大于对应临界值(1.50),组间系数差异显著。由此可知,减税降费对不同规模企业绿色低碳转型的激励作用也存在差异,减税降费能够提高规模较大企业的绿色低碳转型水平,但对规模较小企业激励作用不足。规模较大企业资源充裕,相较于规模较小企业有更多的资源能够配置在绿色低碳项目当中,并且承担转型风险的能力也更强,能够运用好减税降费的政策红利,对减税降费优惠力度反应敏感;规模较小企业在享受减税降费政策时,可能存在认定标准严格、限制条件多等阻碍,造成规模较小企业对减税降费的政策获得感不强,进而缺乏向绿色低碳转型发展的动力。

表 9 异质性分析回归结果

变量	所有制性质		规模	
	国有企业	非国有企业	规模较大企业	规模较小企业
$taxp$	0.029 5 *	0.004 3	0.021 5 *	-0.002 7
	(0.015 4)	(0.006 2)	(0.012 4)	(0.005 8)
常数项	-0.366 5 ***	-0.314 0 ***	-0.467 9 ***	-0.239 8 ***
	(0.125 8)	(0.071 3)	(0.129 4)	(0.070 5)
样本量	6 677	15 475	11 076	11 076
R^2	0.188 2	0.089 5	0.158 2	0.069 9
组间系数差异 F 值	11.12		9.71	

注:组间系数差异 F 值由交互项模型的 Chow 检验估计结果计算获得。

六、研究结论与政策建议

本文基于 2010—2021 年中国高碳重污染行业 A 股上市公司的面板数据,实证分析减税降费对企业绿色低碳转型的影响及其作用机制。主要研究结论有:(1)减税降费能够激励企业推进绿色低碳转型进程,企业享受的减税降费优惠力度越大,企业绿色低碳转型程度越高。经稳健性检验后,该结论依然成立。(2)环保投资和投资者关注是减税降费政策促进企业绿色低碳转型的主要传导途径。一方面,该政策能够间接补贴企业现金流,使得享受税费优惠的企业拥有更多闲置资金用于增加环保投资,从而提升其绿色低碳转型

水平;另一方面,该政策还将通过信号传递效应,使得享受减税降费政策力度更大的企业吸引更多的投资者关注,企业在外部压力推动下,也将加速其绿色低碳转型进程。(3)监管处罚与政策激励都有利于推动企业的绿色发展,但二者在影响企业绿色低碳转型中存在明显的替代性作用,若外部监管不够,可以通过减税降费发挥正向影响促进企业推动绿色低碳转型。(4)国有企业在承担更多公共职能、助力国家战略发展的同时,能够享受减税降费带来的间接补贴红利,与非国有企业相比对减税降费更敏感,绿色低碳转型程度明显提升。(5)减税降费对企业绿色低碳转型的激励作用受企业规模大小影响,规模较大企业在减税降费的激励下能够显著推进企业绿色低碳转型进程,规模较小企业则缺乏绿色低碳转型的动力。

基于上述结论,本文提出以下政策建议:(1)大力推进减税降费政策,保持减税降费力度只增不减,维持政策的连续性和稳定性,降低企业税费负担,加强企业对减税降费各项优惠政策的理解,有效助企纾困,激励企业绿色低碳转型,带动经济高质量发展。(2)优化税收优惠政策,特别是针对增加环保投资的企业给予更大幅度的税收优惠,以此充分发挥环保投资的机制作用,激励企业加大在节能减排、污染预防以及绿色技术创新等方面的投资。(3)加快完善金融体制,优化市场环境,释放市场基本面向好的信号,增强投资者信心,发挥好投资者关注在减税降费激励企业绿色发展中的机制作用。(4)把握好减税降费与外部监管的替代关系,如果外部监管力度难以加大,政府可以通过减税降费发挥激励作用,促进绿色低碳高质量发展,在一定范围内实现二者相辅相成的良性补充作用,驱动企业持续开展绿色低碳转型。(5)在扩大减税降费规模的过程中,政府还应关注企业所有制带来的异质性影响,针对非国有企业对减税降费敏感度不足的问题及时进行政策调整,考察阻碍非国有企业享受政策红利的影响因素,切实解决非国有企业绿色低碳转型的困难,发挥好民营经济在绿色低碳发展中的重要作用。(6)要重视企业尤其是规模相对较小企业实际享受的税费优惠水平,合理调整认定标准和限制条件等,避免“严格把控”成为企业享受政策优惠的额外成本,阻碍企业享受政策优惠红利,要为企业构建良好的发展环境,增强企业对减税降费的政策获得感,从而更好地推动企业绿色低碳转型。

参考文献:

- [1] 李建军,刘元生. 中国有关环境税费的污染减排效应实证研究[J]. 中国人口·资源与环境,2015,25(8):84-91.
- [2] 吴健,毛钰娇,王晓霞. 中国环境税收的规模与结构及其国际比较[J]. 管理世界,2013(4):168-169.
- [3] 何德旭,程贵. 绿色金融[J]. 经济研究,2022,57(10):10-17.
- [4] GUCERI I, LIU L. Effectiveness of fiscal incentives for R&D: quasi-experimental evidence[J]. American Economic Journal: Economic Policy, 2019, 11(1): 266-291.
- [5] 杨森平,刘晓琪. 减税降费与企业价值——来自上市制造业企业的证据[J]. 税务研究,2020(8):11-18.
- [6] 任桐瑜,谢建国,洪小羽. 减税降费、政府支出与企业利润[J]. 经济与管理研究,2023,44(3):89-108.
- [7] 李真,李茂林. 中国式减税降费与经济高质量发展:企业金融化视角的研究[J]. 财经研究,2021,47(6):4-18.
- [8] 田磊,陆雪琴. 减税降费、企业进入退出和全要素生产率[J]. 管理世界,2021,37(12):56-77.
- [9] 王业斌,许雪芳. 减税降费与经济高质量发展——来自小微企业的微观证据[J]. 税务研究,2019(12):16-21.
- [10] 薛菁. 新一轮减税降费、创新促进与制造业高质量发展[J]. 财经论丛,2022(6):15-28.
- [11] CHAKRABORTY P, CHATTERJEE C. Does environmental regulation indirectly induce upstream innovation? New evidence from India[J]. Research Policy, 2017, 46(5): 939-955.
- [12] 于连超,张卫国,毕茜. 环境税对企业绿色转型的倒逼效应研究[J]. 中国人口·资源与环境,2019,29(7):112-120.
- [13] 周云波,段懿恒,黄杏子. 环境规制下企业绿色技术创新行为研究:实质性抑或策略性? [J]. 经济与管理研究,2025,46(1):124-144.
- [14] 刘承毅,李欣. 环境规制对高碳制造业绿色低碳发展的影响——基于数字技术的调节效应[J]. 首都经济贸易大学学报,2023,25(3):18-31.

- [15] 毕茜,李虹媛.绿色税收优惠能促进企业绿色转型吗[J].贵州财经大学学报,2019(4):89-99.
- [16] 吴非,黎伟.税收激励与企业绿色转型——基于上市企业年报文本识别的经验证据[J].财政研究,2022(4):100-118.
- [17] BENLEMLIH M, JABALLAH J, KERMICHE L. Does financing strategy accelerate corporate energy transition? Evidence from green bonds[J]. Business Strategy and the Environment, 2023, 32(1): 878-889.
- [18] RIVA F, MAGRIZOS S, RUBEL M R B. Investigating the link between managers' green knowledge and leadership style, and their firms' environmental performance: the mediation role of green creativity[J]. Business Strategy and the Environment, 2021, 30(7): 3228-3240.
- [19] 李金昌,连港慧,徐蔼婷.“双碳”愿景下企业绿色转型的破局之道——数字化驱动绿色化的实证研究[J].数量经济技术经济研究,2023, 40(9):27-49.
- [20] 朱小刚,刘博,刘春年.数字化提升企业绿色创新质量的机制研究[J].首都经济贸易大学学报,2024,26(1):18-33.
- [21] 车德欣,向海凌,吴非.税收激励能否赋能企业绿色治理? [J]. 经济与管理研究,2023,44(9):3-21.
- [22] 陈国政,林芳羽,伏开宝.双碳目标下环境保护税对企业绿色技术创新的影响研究——基于A股上市公司实证数据[J].上海经济研究, 2024(7):95-104.
- [23] POPP D. International innovation and diffusion of air pollution control technologies: the effects of NO_x and SO₂ regulation in the US, Japan, and Germany[J]. Journal of Environmental Economics and Management, 2006, 51(1): 46-71.
- [24] 曹洪军,陈泽文.内外环境对企业绿色创新战略的驱动效应——高管环保意识的调节作用[J].南开管理评论,2017,20(6):95-103.
- [25] 高正斌,张开志,倪志良.减税能促进企业创新吗? ——基于所得税分享改革的准自然实验[J].财政研究,2020(8):86-100.
- [26] 杨涛,薛松.技术与制度交互视角下建筑企业绿色转型驱动的内生机理研究[J].管理现代化,2020,40(3):16-19.
- [27] 杨志安,杨枫.金融资源错配、创新战略与制造业绿色转型——基于财政分权视角[J].财会通讯,2022(4):49-54.
- [28] 彭晓洁,张建翔,王光旭.减税降费对企业数字化转型的影响[J].金融与经济,2023(5):86-96.
- [29] 陈晓珊,刘洪铎.投资者关注影响上市公司 ESG 表现吗——来自网络搜索量的经验证据[J].中南财经政法大学学报,2023(2):15-27.
- [30] 陈海宇,杜丽,张晓颖.减税降费、融资纾困与企业高质量发展[J].国际税收,2023(9):40-52.
- [31] 王珮,刘咏璇,崔铭芯.增值税留抵退税政策对企业绿色创新效率的影响研究[J].税务研究,2024(8):39-47.
- [32] 金智.社会规范、财务报告质量与权益资本成本[J].金融研究,2013(2):194-206.
- [33] 刘金科,肖翊阳.中国环境保护税与绿色创新:杠杆效应还是挤出效应? [J]. 经济研究,2022,57(1):72-88.
- [34] 王凤荣,王玉璋,高维妍.环保法庭的设立是环境治理的有效机制吗? ——基于企业绿色并购的实证研究[J].山东大学学报(哲学社会科学版),2023(3):85-100.
- [35] DENG J Q, YANG J Y, LIU Z Y, et al. Environmental protection tax and green innovation of heavily polluting enterprises: a quasi, natural experiment based on the implementation of China's environmental protection tax law[J]. PLoS One, 2023, 18(6): e0286253.
- [36] HE X, JING Q L, CHEN H. The impact of environmental tax laws on heavy-polluting enterprise ESG performance: a stakeholder behavior perspective[J]. Journal of Environmental Management, 2023, 344: 118578.
- [37] 周朝波,覃云.碳排放交易试点政策促进了中国低碳经济转型吗? ——基于双重差分模型的实证研究[J].软科学,2020,34(10):36-42.
- [38] 于连超,张卫国,毕茜.环境保护费改税促进了重污染企业绿色转型吗? ——来自《环境保护税法》实施的准自然实验证据[J].中国人口·资源与环境,2021,31(5):109-118.
- [39] 柳光强.税收优惠、财政补贴政策的激励效应分析——基于信息不对称理论视角的实证研究[J].管理世界,2016(10):62-71.
- [40] 江艇.因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J].中国工业经济,2022(5):100-120.
- [41] 邓慧慧,杨露鑫.雾霾治理、地方竞争与工业绿色转型[J].中国工业经济,2019(10):118-136.
- [42] 马金华,林源,费堃桀.企业税费负担对经济高质量发展的影响分析——来自我国制造业的证据[J].当代财经,2021(3):40-52.
- [43] 张琦,郑瑶,孔东民.地区环境治理压力、高管经历与企业环保投资——一项基于《环境空气质量标准(2012)》的准自然实验[J].经济研究,2019,54(6):183-198.
- [44] 权小锋,吴世农.投资者注意力、应计误定价与盈余操纵[J].会计研究,2012(6):46-53.
- [45] 申广军,陈斌开,杨汝岱.减税能否提振中国经济? ——基于中国增值税改革的实证研究[J].经济研究,2016,51(11):70-82.
- [46] 刘运国,刘梦宁.雾霾影响了重污染企业的盈余管理吗? ——基于政治成本假说的考察[J].会计研究,2015(3):26-33.
- [47] 罗宏,黄敏,周大伟,等.政府补助、超额薪酬与薪酬辩护[J].会计研究,2014(1):42-48.

Does Tax and Fee Reduction Promote Corporate Green and Low-Carbon Transformation Under the “Dual Carbon” Goals?

KONG Xiaoxu¹, LUO Shanqi², JIA Chenge¹

(1. Capital University of Economics and Business, Beijing 100070;

2. Central University of Finance and Economics, Beijing 100081)

Abstract: As a crucial macro-control measure of the government, tax and fee reduction policies play a pivotal role in guiding corporate behavior and optimizing resource allocation. Against the backdrop of China’s “dual carbon” goals (carbon peaking and carbon neutrality), exploring whether tax and fee reduction policies can effectively accelerate corporate green and low-carbon (GLC) transformation not only provides valuable insights into and support for achieving these goals but also holds profound implications for promoting sustainable economic development. Therefore, this paper focuses on the comprehensive tax and fee incentives derived from these policies. Using a sample of A-share listed companies in China’s high-carbon heavy-polluting industries from 2010 to 2021, it constructs a multi-dimensional evaluation index system for corporate GLC transformation and empirically examines the impact of tax and fee incentives on such transformation and its mechanisms, further investigating the heterogeneous effects of firm characteristics.

The findings reveal that tax and fee reduction policies can accelerate corporate GLC transformation, with stronger incentives correlating with higher transformation levels. These results remain valid after addressing endogeneity concerns and conducting robust tests. Mechanism analyses indicate that tax and fee reduction policies promote transformation through two channels: indirectly subsidizing corporate cash flows, thereby freeing up idle capital for increased environmental protection investment, and attracting greater investor attention via signaling effects, thereby incentivizing firms to prioritize GLC development to maintain investor confidence. Furthermore, a significant substitution effect exists between tax and fee reduction policies and external supervision. When external supervision is inadequate, tax and fee incentives can compensate by positively driving GLC transformation. Heterogeneity analyses show that state-owned enterprises and larger firms exhibit greater sensitivity to these policies, resulting in more pronounced transformation outcomes.

The potential contributions are threefold. First, this paper investigates the roles of three external stakeholders—the government, investors, and the public—in shaping corporate GLC transformation, revealing the substitution effect between policy incentives (tax reduction) and administrative penalties (external supervision). This provides a novel perspective on the mechanisms of tax and fee policies at the firm level. Second, by isolating the impact of other policies and government subsidies, it highlights the effectiveness of tax and fee reduction policies, enriching research on the determinants of corporate GLC transformation. Third, it integrates textual analysis, entropy weighting, and ESG evaluation frameworks to construct a comprehensive evaluation index system for GLC transformation, systematically capturing firms’ responsiveness to the “dual carbon” goals.

Keywords: tax and fee reduction; green and low-carbon transformation; high-carbon heavy-polluting industry; environmental protection investment; investor attention; external supervision

责任编辑:蒋 琰