

ESG表现与绿色创新

李媛媛¹ 殷俊明² 钱驾佳³ 姜乔³

(1. 南京审计大学 社会审计学院 江苏 南京 211815; 2. 南京信息工程大学 商学院 江苏 南京 210044;
3. 南京审计大学 会计学院 江苏 南京 211815)

摘要: 企业对环境、社会和治理的责任日益受到投资者重视,其 ESG 表现不仅反映企业对社会和环境的影响,也影响着资本市场对企业发展战略和竞争能力的判断,进而影响企业对各类创新资源的集聚和利用能力。基于此,以 2017—2019 年中证 ESG 评级企业为研究样本,探究 ESG 表现对绿色创新的影响机制。研究发现:(1) ESG 表现会带来更多的绿色创新驱动力,能够显著提升企业绿色创新成果;(2) 机制检验发现税收优惠在其中发挥部分中介作用。此外,面临较高融资约束的企业更有动力提高 ESG 表现,最终促进绿色创新水平的提升,而对于融资约束较弱的企业,这种促进作用并不明显。进一步研究发现,通过提高 ESG 表现带来的创新产出最终会提高企业市场价值。研究结果为进一步推广 ESG 理论的应用价值、丰富绿色创新的作用路径以及完善相关政策支持等方面提供了一定的借鉴意义。

关键词: ESG 表现; 绿色创新; 税收优惠; 融资约束; 市场价值

中图分类号: F275 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-6049(2023)02-0032-11

一、引言

随着“创新、协调、绿色、开放、共享”理念的深入人心,资本市场中各参与者除了考虑传统的财务指标外,亦将绿色投资、可持续发展放在了十分重要的地位,在此基础上环境(E)、社会(S)和公司治理(G)即 ESG 这一概念应运而生。上市公司提供有关环境、社会和治理因素的信息,并接受评级机构进行 ESG 评级,投资者和其他金融市场参与者获取有关 ESG 的信息,并做出买入或卖出与否的决策^[1]。随着 ESG 认可度的不断提升,越来越多的投资者在决策中考虑被投资公司的 ESG 表现,将其纳入投资选择评价指标。ESG 评价源于早期的企业社会责任评价,强调企业在追求利润最大化的同时要兼顾对他人和社会的贡献。相对于传统的企业社会责任评价,ESG 将环境、社会和公司治理三个方面的评价进行系统整合,更具系统性。同时,ESG 作为绿色和社会责任投资的评价工具,在资本市场上更具标尺性和接受性。ESG 作为一种量化评价指标更易于各方进行比较与评价,因此一些第三方的 ESG 评价机构作为金融中介链参与到资本市场的正常运转中。因此,从资本市场的角度来说,使用 ESG 衡量企业的环境、社会和经济综合绩效更为合适。目前学术界在企业社会责任方面已涌现出一系列文章,发现履行社会责任在增加消

收稿日期:2023-01-06;修回日期:2023-03-21

基金项目:国家社会科学基金一般项目“世界百年未有之大变局下供应链中断的财务影响及其资本市场效应研究”(21BGL008);江苏省研究生科研及实践创新项目“创新投入对供应链弹性影响的实证研究”(KYCX21_1902)

作者简介:李媛媛(1980—),女,辽宁绥中人,南京审计大学社会审计学院讲师,研究方向为内部审计和公司治理;殷俊明(1972—),男,江西九江人,管理学博士,南京信息工程大学商学院教授,研究方向为管理会计;钱驾佳(1998—),女,江苏南通人,通讯作者,南京审计大学会计学院硕士研究生,研究方向为管理会计;姜乔(1997—),男,安徽合肥人,南京审计大学会计学院硕士研究生,研究方向为环境管理会计。

费者购买意愿^[2]、提高员工幸福感^[3]、改善投资效率^[4]等方面有显著促进作用。但是从金融中介链的角度出发,资本市场能否发挥“抑恶扬善”的作用,以及能否帮助企业在积极承担环境、社会和公司治理等方面责任的同时获得盈利和发展所需的资源并提高企业的绩效产出,这些问题值得深入研究。

创新是企业适应环境变化,保持企业长远获利能力和发展潜力的必要条件^[5]。随着“碳达峰”“碳中和”目标的不断落实,企业不断推陈出新,进而采用了绿色低碳的生产模式。ESG表现较好的企业是否能凭借较高的声誉、较强的社会责任活动来获取更多的绿色创新成果,进而更好地适应“绿色经济”?进一步,在有益于社会的同时,企业开展绿色创新是否会增加自身价值?鉴于以上问题,本文经实证研究发现:ESG表现较好的企业会有更强的绿色创新驱动力,获得更为丰富的绿色创新成果,并最终正向作用于企业价值;在这一绿色创造的过程中,税收优惠起到了部分中介作用;面临较强融资约束的企业更有动力提升自己的ESG水平以提高自身绿色创造成果。本文可能的贡献在于以下几方面:(1)验证了ESG责任的应用价值。企业注重自身ESG方面的表现,不仅有益于社会、环境、员工利益,而且有助于企业长远发展。(2)丰富了企业创新领域的研究文献,当前学术界对创新驱动因素的研究已趋于饱和,但鲜有文献从绿色可持续的角度探索对创新的影响。本文从绿色金融所引致的ESG这一新兴概念来体现其对绿色创新的贡献,拓展了创新领域研究成果。(3)拓展了企业履行ESG责任的作用路径和异质性研究。本文发现企业在提高ESG表现以增加绿色创新产出的过程中,税收优惠起到了一定的中介作用,且面临更高融资约束的企业更有动机提升ESG水平,最终为企业长远发展提供资源禀赋,助力绿色创新。

二、文献回顾与假说提出

(一) 文献回顾: ESG及其经济后果

ESG是一种关注环境、社会和公司治理三方面价值的投资理念和企业评价标准。2004年,联合国环境规划署金融倡议组织(UNEP FI)联合其他机构首次提出了ESG这一概念,并将其作为全面考核投资对象非财务因素的重要标准。此后,ESG投资在欧美发达资本市场蓬勃发展,高盛、MSCI等两千多家机构陆续成为ESG领域的合作伙伴。我国在ESG领域虽起步较晚,但发展迅速。2017年证监会开启了ESG领域专项研究并出台了相关监管措施,此后ESG投资在我国蓬勃发展。据2020中国责任投资年度报告显示,截至2020年,我国绿色信贷余额已达11.55万亿人民币。作为责任投资衍生产品的ESG评级在为企业提供了一份“绿色答卷”的同时亦为学术界探讨企业环境与社会责任的提供了新思路。

近年来,关于ESG变现的溢出效应国内外学者展开了一系列研究。投资者在选择投资对象时,除考量基本财务指标外,亦会将企业社会责任的履行情况纳入考评范围。从投资者层面来看,一方面许多投资基金逐渐在碳密集行业等高排放产业撤资^[6],另一方面投资者对高ESG表现的企业展现其投资兴趣,有助于降低ESG良好企业的融资成本^[7]。从企业层面来看,ESG表现好的企业具有更低的系统风险和特质风险^[8],并且通过提高ESG得分可以降低企业的股价崩盘风险^[1]、减少审计费用^[9]、提高企业的财务绩效^[10]。绿色创新深刻影响长远发展能力和社会可持续发展潜力,因此关于ESG表现对绿色创新的作用还值得进一步探索。

(二) 理论分析与假设提出

绿色创新是指企业以节能减排为目的,通过发明创造实现经济效益与低碳环保的双丰收。同样,“绿色可持续”是ESG理念的关键要素,如果企业在创新过程中不把重点放在环境友好型产品的设计研发上,那么就与ESG的发展理念背道而驰。企业为了突破传统生产模式下高排放高污染的局限,需要置换原有设备,更新原有产品,从而与企业绿色创新相协调^[11]。

麦肯锡的调查报告显示,企业参与社会公益活动,有助于其产品和技术创新的开展,从而提升客户价值创造的能力^[12]。从声誉理论的角度出发,企业积极披露ESG责任履行情况并在第三方评级环节表现较好时,会向社会表现出企业积极承担环境、社会、公司治理等方面责任的积极声誉形象。一个注重保障员工权益及承担环保等各项责任的企业更有可能获得员工、投资者、供应链上下游企业的信任感和忠诚度^[13]。这将有助于企业及时知悉并快速响应市场需求变化,进而推出与之相对应的产品。这种交流互

动有助于产生新想法并实现“质的飞跃”^[14]。从资源依赖的角度出发,企业创新需要资金和技术扶持,在“绿色低碳”成为主流价值的今天,企业更加注重 ESG 表现。在政府的主导下,企业会获得更多的银行信贷支持、商业合作和高校之间的产学研合作,这将为企业的研发创新提供充足动力^[15]。然而新古典学派认为企业进行更多的社会公益活动是管理者为了个人名誉牺牲股东利益的代理问题^[16]。因此从这一角度出发,企业 ESG 责任表现越好,反而会增加代理问题,导致企业更加重视短视行为,从而抑制创新。

尽管不排除存在少数的自利动机,履行 ESG 责任是全社会形成的普遍共识。以及考虑到我国更加强调个人和企业的社会价值这一基本国情,本文预计,从整体角度看,ESG 表现能够提高企业绿色创新水平。由此提出以下假说。

假说 1: 在其他条件不变时,ESG 表现与企业的绿色创新水平正相关。

ESG 表现有利于聚集绿色创新所需的资源,包括吸引各类创新要素以及改善与政府、社区和其他利益相关者之间的关系。其中,良好的 ESG 表现有利于企业改善与政府之间的关系,树立良好的企业公民形象,从而有助于企业获取一定的税收优惠。税收作为国家调整企业自利动机及促进企业良性发展的重要手段,会奖励注重社会责任、积极承担社会义务的企业,从而减少企业实际税负^[17]。从实务层面来看,企业积极从事 ESG 活动,如精准扶贫、环境保护、员工权益保障等,也会得到一定的减免优惠。因此,企业在提高自己 ESG 表现的同时会获得税收奖励。

企业的绿色创造活动与政府的奖励和扶持息息相关。以往研究指出,税收优惠比直接的政府补助更有助于提高创新绩效^[18]。税收优惠不仅可以减少企业的研发成本,缓解企业创造过程的资金约束,进而助力企业创新^[19],也可以在企业创新与税收优惠之间形成良性循环^[20]。因此,税收优惠对于 ESG 促进企业绿色创新起到了一定的中介作用。基于以上分析,本文认为企业可以凭借 ESG 表现获得税收优惠并提高企业的绿色创新水平。

假说 2: 税收优惠在 ESG 表现作用于企业的创新过程中发挥一定的中介作用。

“绿水青山就是金山银山”清晰地阐释了环境绩效转化为经济绩效的道理,这种转化的效率与效果也受到经营环境和企业特征的影响。商业模式、财务状况甚至经营地点的差异,均对 ESG 作用于企业绿色创新产生一定的影响。融资约束是抑制企业创新水平的重要因素^[21]。对于融资约束程度较小的企业来说,其开展企业价值最大化活动不会受到资金等方面的限制,因此通过提高企业的 ESG 表现来促进绿色创新产出水平的意愿相对较小。此外,绿色创新之路不是一帆风顺的,在获取资源、研发投入、成果展出的过程存在着较多未知因素^[22]。当面临较高的融资约束时,企业作为融资需求者会更有动机推陈出新,抓住“ESG”这一契机加以利用,使得商业银行等融资供给者可以以较低的信息搜索成本发现这些“德才兼备”的企业^[23],减少资本市场的信息不对称,降低融资成本,从而为企业的绿色创新注入活力。

假说 3: ESG 表现对企业创新的促进作用在融资约束较强的企业中更为显著。

企业提高 ESG 表现及开展一系列绿色研发被认为是一种积极履行社会责任的溢出效应,那么在“利他”的同时是否也会提高自身的绩效成果呢?以往研究形成了两种相反的观点。大部分学者肯定了在践行社会责任及提高环保投资以“利他”的同时亦会“利己”。从长远来看,通过提高低碳环保投资所带来的企业形象提升会助力于增加企业的营业收入并最终提升企业价值^[24]。除此之外,履行社会责任带来的绿色创新有助于企业推出节能高效的服务和产品设备,提高企业竞争力,并最终正向作用于企业价值^[25]。当然亦有少部分学者提出了与之相反的观点。绿色产业投资增加会耗费企业大量的资金和人力成本,使其舍弃了本可以带来更高获利能力且更具效率的方案,从而会降低企业竞争优势并损害企业价值^[26]。因此关于企业通过提高绿色创新能否提高自身价值是一个具有争议的命题。当然本研究依旧依据多数学者的观点和目前国际社会对于“绿水青山就是金山银山”的普遍共识,提出假说 4。

假说 4: ESG 提高企业绿色创新水平将会提升企业价值。

三、数据来源与模型建立

(一) 样本与数据

由于目前国际主流 ESG 评级机构如 MSCI、汤森路透、FSTE 等对中国企业的评价并不完全符合中

国国情。例如,“专项扶贫”是当前所有企业履行社会责任的重要一环,但关于企业扶贫的力度与成果并未纳入国际评级机构的 ESG 评价体系中。因此,基于 ESG 评级结果的适当性与可获得性,本文采用针对我国企业设定的中证 ESG 数据库反映样本企业的 ESG 表现,并结合商道融绿 ESG 数据库进行稳健性检验。绿色创新数据来自绿色专利研究数据库,其余调节变量、中介变量、控制变量均来自 CSMAR。由于 ESG 投资为新兴概念,评级机构大范围披露时间较短,本文结合数据可获得性与滞后期需求将样本期定为 2017—2019 年,并做如下处理:(1) 删除金融企业;(2) 删除 ST、*ST 的企业;(3) 删除数据异常的企业(例如资产负债率大于 1)。最终得到了 3 939 个样本。

(二) 模型与变量

本文建立式(1)的模型以验证前文提出的研究假说。

$$Ino_{it} = \partial_0 + \partial_1 ESG_{it} + \partial_2 Cash_{it-1} + \partial_3 Lev_{it-1} + \partial_4 Idr_{it-1} + \partial_5 Size_{it-1} + \partial_6 PPE_{it-1} + \partial_7 Growth_{it-1} + \partial_8 Age_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

1. 被解释变量——企业绿色创新水平(Ino)

参照刘凤朝等^[27]及 Chang et al.^[28]的研究,本文选择绿色专利申请数量和绿色专利获得数量作为绿色创新的代理变量。由于创新的产出具有一定的时滞性,故本文将所有控制变量做了一阶滞后处理。由于 ESG 表现是一种“事后”打分评价,故未做滞后处理。

2. 解释变量——ESG 表现(ESG)

由于中证 ESG 数据库的评级结果均位于 C 与 AAA 之间,为便于进行回归分析,本文参照马榕和石晓军^[29]对于债券信用评级采用的赋值模式,将 ESG 表现为 C、CC、CCC、B、BB、BBB、A、AA、AAA 的企业分别赋值为 1、2、3、4、5、6、7、8、9。

3. 调节变量——融资约束程度(KZ)

参照王亮亮^[30]运用主层次分析法构建融资约束指数(KZ 指数)衡量企业的融资约束程度。首先对全样本各年度经营性现金流净额(CF)、现金股利(Div)、现金持有水平(Cash)、资产负债率(LEV)和 TobinQ 等五项指标分别除以上一期总资产,若 CF、Div、Cash 低于中位数,则 K_i 取 1 ($i = 1, 2, 3$),反之 $K_i = 0$;若 LEV、TobinQ 高于中位数,则 $K_j = 1$ ($j = 4, 5$),反之 $K_j = 0$ 。令 $KZ = K_1 + K_2 + K_3 + K_4 + K_5$,将计算出的 KZ 值作为因变量,CF、Div、Cash、LEV、TobinQ 作为自变量进行 Logit 回归,并利用回归结果预测出每家公司所面临的融资约束程度。KZ 指数越大,企业面临的融资约束程度越强。

4. 中介变量——税收优惠(ERP)

参考胡华夏等^[31]的做法,采用所得税费用与息税前利润比例的相反数衡量税收优惠程度,该数值越大,表明优惠程度越高。

本文根据以往文献选择现金流、资产负债率、独立董事占比、规模、长期资产、收入增长率、上市时长作为控制变量。为了缓解极端值对研究结果的影响,本文对所有连续变量做了上下 1% 水平的缩尾处理。具体变量定义见表 1。

表 1 变量选取及度量手段

变量	变量名称	计算方法
Patent_APP	专利申请量	企业当年申请专利数 + 1 的自然对数
Patent_GET	专利获得量	企业当年获得专利数 + 1 的自然对数
Green_APP	绿色专利申请量	企业当年申请绿色专利数 + 1 的自然对数
Green_GET	绿色专利获得量	企业当年获得绿色专利数 + 1 的自然对数
ESG	ESG 表现	企业当年的 ESG 表现
KZ	KZ 指数	运用主成分分析法确定的 KZ 指数
ERP	税收优惠	所得税费用/息税前利润的相反数
TobinQ	TobinQ	市场价值/净资产
Cash	现金流	经营活动现金流/销售收入
Lev	资产负债率	负债/资产
Idr	独立董事占比	独立董事人数/董事会总人数
Size	规模	企业总资产的自然对数
PPE	长期资产	固定资产/总资产
Growth	收入增长率	(本年营业收入 - 上年营业收入) / 上年营业收入
Age	上市时长	当年年份 - 上市年份

四、实证结果

(一) 描述性统计结果

从表 2 可以看出,绿色专利申请量与绿色专利获得量大致相似,平均值均在 2 左右,标准差均位于 1 以上,说明不同企业之间存在较大的差异。从 ESG 表现来看,最低值为 1(C),最高值为 9(AAA),大部分企业的 ESG 表现位于 6(BBB)左右,被纳入 ESG 评级范围的企业大体表现尚可,说明目前我国上市公司决策层重视其 ESG 表现,这也与 MSCI 亚太研究团队认为 ESG 投资在中国蓬勃发展的观点相吻合。企业整体所得税费用占息税前利润的比例为 12%左右,与经验数据相吻合。融资约束均值为 1.94,标准差为 1.23,不同企业的融资约束存在较大差异,有必要进行分组检验。其余控制变量分布情况见表 2。

表 2 主要变量的描述性统计

变量	样本	均值	中位数	标准差	最小值	最大值
<i>Green_APP</i>	3 939	1.921	1.792	1.090	0.693	6.924
<i>Green_GET</i>	3 939	2.181	1.946	1.178	0.693	7.534
<i>ESG</i>	3 939	6.654	6	1.200	2	9
<i>Cash</i>	3 939	0.088	0.076	0.151	-0.781	0.744
<i>Lev</i>	3 939	0.468	0.474	0.184	0.060	0.931
<i>Idr</i>	3 939	0.376	0.364	0.055	0.333	0.571
<i>Size</i>	3 939	22.92	22.68	1.381	20.06	27.38
<i>PPE</i>	3 939	0.210	0.171	0.158	0.002	0.694
<i>Age</i>	3 939	11.47	9	6.859	1	28
<i>Growth</i>	3 939	0.039	0	0.144	-0.300	0.889
<i>KZ</i>	3 939	0.936	1.230	1.741	-10.37	6.009
<i>ERP</i>	3 939	-0.121	-0.128	0.423	-9.445	11.45
<i>TobinQ</i>	3 939	1.815	1.497	1.027	0.702	12.33

(二) 回归结果

表 3 展示了 ESG 表现与企业绿色创新的基准回归结果。列(1)和列(2)为普通 OLS 回归结果。在列(1)中 ESG 表现与绿色专利申请数量的系数为 0.067,且在 1%的水平下显著。在列(2)中 ESG 表现与绿色专利获得量的系数为 0.062,且在 1%的水平下显著,从而证明了注重可持续发展并践行社会责任的企业会有较高的绿色创新产出。为了排除企业层面无法观测的因素对绿色创新成果的干扰,本文采用了固定效应模型重新进行回归,于列(3)和列(4)所示。回归结果表明,无论是列(3)中的绿色专利申请量还是列(4)中的绿色专利获得量其系数均为正,且分别在 5%和 10%的水平下显著。该结果表明企业 ESG 表现的提高会提升绿色创新产出水平,假说 1 得以验证。

表 3 ESG 表现与企业基准回归结果

变量	OLS 回归模型		固定效应模型	
	(1) <i>Green_APP</i>	(2) <i>Green_GET</i>	(3) <i>Green_APP</i>	(4) <i>Green_GET</i>
<i>ESG</i>	0.067*** (4.73)	0.062*** (4.58)	0.034* (1.76)	0.037** (2.16)
<i>Cash</i>	-0.011 (-0.10)	-0.082 (-0.78)	0.044 (0.39)	-0.041 (-0.41)
<i>Lev</i>	0.147 (1.41)	0.232** (2.35)	-0.597*** (-2.81)	-0.607*** (-3.20)
<i>Idr</i>	0.616** (2.24)	0.626** (2.40)	0.291 (0.69)	0.282 (0.75)
<i>Size</i>	0.484*** (31.07)	0.420*** (28.36)	0.240*** (3.84)	0.175*** (3.15)

表 3(续)

变量	OLS 回归模型		固定效应模型	
	(1) <i>Green_APP</i>	(2) <i>Green_GET</i>	(3) <i>Green_APP</i>	(4) <i>Green_GET</i>
<i>PPE</i>	-0.763*** (-6.14)	-0.315*** (-2.66)	-0.232 (-0.76)	0.108 (0.40)
<i>GROWTH</i>	0.118 (1.16)	0.066 (0.68)	0.014 (0.17)	-0.046 (-0.62)
<i>Age</i>	-0.007*** (-2.96)	-0.007*** (-2.94)	-0.042 (-1.41)	0.023 (0.88)
<i>Constant</i>	-9.474*** (-26.41)	-8.740*** (-25.59)	-2.865** (-2.09)	-2.615** (-2.15)
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>R²</i>	0.404	0.369	0.246	0.120
<i>Adi_R²</i>	0.397	0.362	0.268	0.481
<i>N</i>	3 939	3 939	3 939	3 939

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。

(三) 稳健性分析

本文采取如下策略进行稳健性分析。

1. 更换 ESG 评级数据

由于 ESG 评级完全依赖于各评级机构的评测数据,而采取的打分标准不完全相同。本文为避免评分标准不同所导致的主观性偏差,采用商道融绿的 ESG 评级数据重新进行回归。

2. 采用滞后项回归

由于擅长绿色创新的企业可能更积极地履行社会责任,更注重人与自然的和谐相处,从而拥有较高的 ESG 表现,使结果具有内生性。基于此,在稳健性部分本文将表 3 的 ESG 回归结果滞后一期重新进行检验。

表 4 的实证结果显示,无论是采用商道融绿 ESG 数据库的评测结果,还是将 ESG 做滞后一期处理,其回归结果均系数为正,且在 1%的水平下显著。

表 4 稳健性检验结果

变量	采用商道融绿 ESG 评级数据		采用 ESG 滞后项回归	
	(1) <i>Green_APP</i>	(2) <i>Green_GET</i>	(3) <i>Green_APP</i>	(4) <i>Green_GET</i>
<i>ESG</i>	0.133*** (3.25)	0.104*** (2.66)		
<i>l. ESG</i>			0.064*** (4.44)	0.066*** (4.40)
<i>Cash</i>	-0.282 (-0.96)	-0.024 (-0.09)	-0.074 (-0.70)	-0.002 (-0.02)
<i>Lev</i>	0.485* (1.77)	0.084 (0.32)	0.225** (2.27)	0.137 (1.32)
<i>Idr</i>	-0.396 (-0.62)	-0.684 (-1.12)	0.635** (2.43)	0.625** (2.28)
<i>Size</i>	0.561*** (13.54)	0.631*** (15.97)	0.421*** (28.48)	0.486*** (31.25)

表 4(续)

变量	采用商道融绿 ESG 评级数据		采用 ESG 滞后项回归	
	(1) <i>Green_APP</i>	(2) <i>Green_GET</i>	(3) <i>Green_APP</i>	(4) <i>Green_GET</i>
<i>PPE</i>	-0.060 (-0.20)	-0.370 (-1.27)	-0.312*** (-2.63)	-0.760*** (-6.11)
<i>GROWTH</i>	-0.302 (-1.08)	-0.094 (-0.35)	0.080 (0.82)	0.132 (1.30)
<i>Age</i>	-0.009 (-1.60)	-0.006 (-1.06)	-0.007*** (-2.94)	-0.007*** (-2.94)
<i>Constant</i>	-12.514*** (-12.55)	-13.229*** (-13.92)	-8.796*** (-25.83)	-9.539*** (-26.66)
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>R</i> ²	0.455	0.500	0.369	0.404
<i>Adi_R</i> ²	0.424	0.471	0.361	0.397
<i>N</i>	750	750	3 939	3 939

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、拓展分析

(一) 基于税收优惠的中介效应检验

ESG 表现较好的企业向外界传递了其积极履行社会责任以促进社会可持续发展的信号。那么 ESG 表现较好的企业是否会因承担了较多的“社会属性”而获得政府青睐,进而获得税收优惠,最终促进企业绿色创新水平的提高呢? 对于此,本文采用三步递归法进行中介效应检验。表 5 中的列(1)及列(2)为表 3 的基准回归结果,不再赘述。表 5 中的列(3)显示了 ESG 对税收优惠的回归结果,回归系数为正,且在 5% 的水平下显著。进一步将 ESG 与 ERP 作为解释变量对绿色创新水平进行回归。ESG 的回归系数均为正数且在 1% 的水平下显著。关于税收优惠,绿色创新申请量和获得量的回归系数分别在 5% 和 10% 的水平下显著。可见在 ESG 水平对绿色创新的促进作用中,税收优惠起到了一定的中介作用。因此通过提高 ESG 表现,企业获得了税收优惠,并进一步助力于绿色创新。假说 2 得以验证。

表 5 税收优惠的中介效应

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>Green_APP</i>	<i>Green_GET</i>	<i>ERP</i>	<i>Green_APP</i>	<i>Green_GET</i>
<i>ESG</i>	0.067*** (4.73)	0.062*** (4.58)	0.013** (2.05)	0.067*** (4.70)	0.061*** (4.49)
<i>ERP</i>				0.296** (2.26)	0.237* (1.90)
<i>Cash</i>	-0.011 (-0.10)	-0.082 (-0.78)	(4.73)	0.001 (0.01)	-0.071 (-0.67)
<i>Lev</i>	0.147 (1.41)	0.232** (2.35)	0.067 (1.39)	0.118 (1.13)	0.207** (2.08)
<i>Idr</i>	0.616** (2.24)	0.626** (2.40)	-0.040 (-0.32)	0.623** (2.27)	0.632** (2.42)
<i>Size</i>	0.484*** (31.07)	0.420*** (28.36)	-0.017** (-2.41)	0.486*** (31.16)	0.423*** (28.44)
<i>PPE</i>	-0.763*** (-6.14)	-0.315*** (-2.66)	0.004 (0.07)	-0.774*** (-6.21)	-0.326*** (-2.74)

表 5(续)

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>Green_APP</i>	<i>Green_GET</i>	<i>ERP</i>	<i>Green_APP</i>	<i>Green_GET</i>
<i>GROWTH</i>	0.118 (1.16)	0.066 (0.68)	-0.178*** (-3.79)	0.115 (1.13)	0.064 (0.66)
<i>Age</i>	-0.007*** (-2.96)	-0.007*** (-2.94)	0.000 (0.01)	-0.007*** (-2.91)	-0.007*** (-2.82)
<i>Constant</i>	-9.474*** (-26.41)	-8.740*** (-25.59)	0.448*** (2.71)	-9.391*** (-26.03)	-8.777*** (-25.55)
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>R²</i>	0.404	0.369	0.019	0.405	0.370
<i>Adj_R²</i>	0.397	0.362	0.00748	0.398	0.362
<i>N</i>	3939	3939	3939	3936	3936

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。

(二) 基于融资约束的调节效应检验

前文已经得出 ESG 评级与绿色创新之间存在显著的正相关关系,并且税收优惠在其中起到了一定的中介作用。那么从声誉理论与资源依赖理论的角度出发,高 ESG 表现的企业会获得较高的声誉,获得较多的政府扶持和投资者的青睐,为企业绿色创新注入活力。但是面临不同的融资约束情况,企业对 ESG 的依赖程度各不相同。表 6 展示了融资约束的调节效应。本文将样本按 KZ 指数的中位数分为高低两组进行分组回归,并依据似无相关模型进行了组间差异检验(SUR 检验)。针对绿色创新专利申请量的分组回归结果即表 6 的列(1)及列(2)显示,高融资约束组列(2)的回归系数为 0.092,且在 1%的水平下显著。而低融资约束组列(1)的回归系数为 0.036,且仅在 10%的水平下显著。可见无论是系数还是显著性,低融资约束组回归结果均弱于高融资约束组。并且组间差异检验结果显示二者存在显著差异。绿色专利获批量也展示了类似的结果,高融资约束组即列(4)的系数为 0.1,在 1%的水平下显著,低融资约束组即列(3)的系数不显著。组间差异检验亦显示二者存在显著差异。以上结果表明,为了获取发展资源,面临较高融资约束的企业更有动力提高 ESG 表现,最终促进绿色创新水平的提升。假说 3 得以验证。

表 6 融资约束的调节效应

变量	<i>Green_APP</i>		<i>Green_GET</i>	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	低融资约束组	高融资约束组	低融资约束组	高融资约束组
<i>ESG</i>	0.036* (1.84)	0.092*** (4.91)	0.033 (1.62)	0.102*** (5.13)
<i>Cash</i>	0.010 (0.06)	-0.063 (-0.44)	0.068 (0.41)	-0.080 (-0.52)
<i>Lev</i>	0.241 (1.50)	0.126 (0.77)	0.344** (2.07)	0.188 (1.08)
<i>Idr</i>	-0.458 (-1.18)	1.468*** (4.14)	-0.679* (-1.68)	1.674*** (4.45)
<i>Size</i>	0.453*** (20.21)	0.392*** (18.75)	0.519*** (22.29)	0.449*** (20.32)
<i>PPE</i>	-0.137 (-0.81)	-0.433** (-2.56)	-0.753*** (-4.26)	-0.723*** (-4.03)
<i>GROWTH</i>	-0.028 (-0.19)	0.098 (0.74)	0.101 (0.67)	0.105 (0.75)

表 6(续)

变量	<i>Green_APP</i>		<i>Green_GET</i>	
	(1) 低融资约束组	(2) 高融资约束组	(3) 低融资约束组	(4) 高融资约束组
<i>Age</i>	-0.008** (-2.33)	-0.009** (-2.53)	-0.009** (-2.57)	-0.008** (-2.33)
<i>Constant</i>	-9.152*** (-17.33)	-8.237*** (-17.74)	-9.921*** (-18.09)	-9.647*** (-19.63)
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
R^2	0.380	0.372	0.416	0.412
Adi_R^2	0.365	0.358	0.401	0.399
<i>N</i>	1 896	2 043	1 896	2 043

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。

(三) 基于企业价值的作用效果分析

以上研究充分肯定了 ESG 表现对企业绿色创新的正向作用, 但 ESG 表现对企业价值的关系是模糊的。一方面, 企业积极践行绿色发展理念会赢得政府、投资者、客户等利益相关方的青睐, 有助于提升企业价值; 另一方面, 企业可能出于自利动机进行 ESG 活动, 用各种“作秀式伪善”吸引社会关注, 掩盖其内部经营管理不善的事实, 反而抑制企业价值提升。甚至当企业过分强调绿色理念而忽视生产经营时, 实际获利能力的降低会导致企业价值减损。为验证 ESG 表现与企业价值的关系, 本文将绿色创新产出作为中介变量, 检验 ESG 在提高了企业绿色创新后是否会最终增加企业价值。

表 7 的列(1) 显示 *ESG* 与 *TobinQ* 的回归系数为 0.026, 且在 5% 的水平下显著, 说明 ESG 表现与企业价值存在正相关关系, 假说 4 得以验证。将绿色创新数据加入回归结果后, 绿色创新申请量和获批量呈现了相对不同的结果。绿色创新申请量研究结果肯定了资源依赖理论的观点, 绿色创新申请量与 *TobinQ* 的系数显著为正, 并且相较于列(1) *ESG* 的系数有所下降, 故证明了绿色创新在 ESG 表现与企业价值中存在部分中介作用, 即企业的 ESG 活动在“利他”的同时亦会“利己”, 从而基本验证了假说 4。而列(3) 中关于绿色创新获得量与 *TobinQ* 的关系并不显著, Sobel 检验结果亦拒绝中介效应。可能的原因是, 当产品进入专利申请环节时成果已经出现, 故在审批流程完成后并未作用于 *TobinQ*。总体来看, ESG 表现与企业价值均正向显著, 该结果肯定了企业注重绿色可持续、积极践行社会责任的价值。

表 7 基于市场价值的作用效果研究

变量	(1) <i>TobinQ</i>	(2) <i>TobinQ</i>	(3) <i>TobinQ</i>
<i>ESG</i>	0.026** (1.99)	0.024* (1.83)	0.025* (1.89)
<i>Green_APP</i>		0.029* (1.95)	
<i>Green_GET</i>			0.019 (1.19)
<i>Cash</i>	0.686*** (6.67)	0.687*** (6.68)	0.688*** (6.69)
<i>Lev</i>	-0.756*** (-7.80)	-0.760*** (-7.84)	-0.760*** (-7.84)
<i>Idr</i>	0.428* (1.67)	0.410 (1.60)	0.416 (1.63)
<i>Size</i>	-0.224*** (-15.47)	-0.238*** (-14.72)	-0.232*** (-14.57)
<i>PPE</i>	-0.648*** (-5.59)	-0.626*** (-5.38)	-0.642*** (-5.54)
<i>GROWTH</i>	0.001 (0.33)	0.001 (0.42)	0.001 (0.38)
<i>Age</i>	0.016 (0.17)	0.013 (0.13)	0.015 (0.16)
<i>Constant</i>	7.650*** (22.90)	7.925*** (21.85)	7.813*** (21.64)
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes
<i>Industry</i>	Yes	Yes	Yes
R^2	0.321	0.321	0.321
Adi_R^2	0.312	0.313	0.312
<i>N</i>	3 939	3 939	3 939

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。

六、结论及启示

可持续投资的兴起使 ESG 议题成为许多机构投资者在投资决策时的重要考量因素,其重要性不断提高,而创新是企业长足发展的关键一环。基于此,本文研究了 ESG 表现对企业绿色创新的影响。结果发现,ESG 表现的提高促进了绿色创新水平的提升,这一促进作用最终会增加企业价值,并且税收优惠在 ESG 表现促进绿色创新的过程中起到了部分中介作用。此外,融资约束加强了 ESG 对绿色创新的正向影响,即当企业面临较高的融资约束时,ESG 表现对绿色创新的正向作用更为显著。

本文有如下研究结论:(1)在绿色低碳成为主流价值的今天,企业不应只关注财务业绩,亦要积极履行社会责任,注重自身的 ESG 表现,这样在促进社会可持续发展的同时亦会提升自身的价值。(2)社会评级机构应不断更新 ESG 评价指标体系,并将更多的企业纳入评级范围,向资本市场投资者传递更多客观评级信息,从而起到“抑恶扬善”的作用。(3)政府应充分发挥税收的“奖惩”作用,向注重 ESG 表现的企业提供更多的税收优惠,以起到激励作用。(4)各媒体及投资机构应积极引导企业披露 ESG 责任的履行情况,促进其 ESG 表现的提高,并缓解各企业面临的融资约束差异,从而使企业提高 ESG 表现的动机是出于对社会责任的“主动担当”而不是对投资者的“被动讨好”。

参考文献:

- [1] MURATA R, HAMORI S. ESG disclosures and stock price crash risk [J]. *Journal of risk and financial management*, 2021, 14(2): 70.
- [2] 马龙龙. 企业社会责任对消费者购买意愿的影响机制研究 [J]. *管理世界*, 2011(5): 120-126.
- [3] 朱月乔, 周祖城. 企业履行社会责任会提高员工幸福感吗? ——基于归因理论的视角 [J]. *管理评论*, 2020(5): 233-242.
- [4] 钟马, 徐光华. 社会责任信息披露、财务信息质量与投资效率 ——基于“强制披露时代”中国上市公司的证据 [J]. *管理评论*, 2017(2): 234-244.
- [5] LUO X, DU S. Exploring the relationship between corporate social responsibility and firm innovation [J]. *Marketing letters*, 2015, 26(4): 703-714.
- [6] SIEVÄNEN R, RITA H, SCHOLTENS B. The drivers of responsible investment: the case of European pension funds [J]. *Journal of business ethics*, 2013, 117(1): 137-151.
- [7] GOSS A, ROBERTS G S. The impact of corporate social responsibility on the cost of bank loans [J]. *Journal of banking & finance*, 2011, 35(7): 1794-1810.
- [8] SASSEN R, HINZE A K, HARDECK I. Impact of ESG factors on firm risk in Europe [J]. *Journal of business economics*, 2016, 86(8): 867-904.
- [9] 晓芳, 兰凤云, 施雯, 等. 上市公司的 ESG 评级会影响审计收费吗? ——基于 ESG 评级事件的准自然实验 [J]. *审计研究*, 2021(3): 41-50.
- [10] CHELAWAT H, TRIVEDI I V. The business value of ESG performance: the Indian context [J]. *Asian journal of business ethics*, 2016, 5(1): 195-210.
- [11] 刘春, 孙亮, 黎泳康, 等. 精准扶贫与企业创新 [J]. *会计与经济研究*, 2020(5): 68-88.
- [12] BONINI S, KOLLER T M, MIRVIS P H. Valuing social responsibility programs [J]. *McKinsey on finance*, 2009, 32 (Summer): 11-18.
- [13] DU S, BHATTACHARYA C B, SEN S. Corporate social responsibility and competitive advantage: overcoming the trust barrier [J]. *Management science*, 2011, 57(9): 1528-1545.
- [14] KATILA R, AHUJA G. Something old, something new: a longitudinal study of search behavior and new product introduction [J]. *Academy of management journal*, 2002, 45(6): 1183-1194.
- [15] 吴超鹏, 金溪. 社会资本、企业创新与会计绩效 [J]. *会计研究*, 2020(4): 45-57.
- [16] FRIEDMAN M. The social responsibility of business is to increase its profits [M]. Berlin: Springer Berlin Heidelberg, 2007.

- [17]汪方军,孙俊勤,邓杰丹. 企业社会责任与实际税负的相关性研究[J]. 税务研究, 2016(10): 87-91.
- [18]闫华红,廉英麒,田德录. 政府补助与税收优惠哪个更能促进企业创新绩效[J]. 中国科技论坛, 2019(9): 40-48.
- [19]XU E, XU K. A multilevel analysis of the effect of taxation incentives on innovation performance[J]. IEEE transactions on engineering management, 2012, 60(1): 137-147.
- [20]陈红,张玉,刘东霞. 政府补助、税收优惠与企业创新绩效——不同生命周期阶段的实证研究[J]. 南开管理评论, 2019(3): 187-200.
- [21]余明桂,钟慧洁,范蕊. 民营化、融资约束与企业创新——来自中国工业企业的证据[J]. 金融研究, 2019(4): 75-91.
- [22]肖小虹,潘也,王站杰. 企业履行社会责任促进了企业绿色创新吗? [J]. 经济经纬, 2021(3): 114-123.
- [23]KING R G, LEVINE R. Finance, entrepreneurship and growth[J]. Journal of monetary economics, 1993, 32(3): 513-542.
- [24]SUEYOSHI T, WANG D. Radial and non-radial approaches for environmental assessment by data envelopment analysis: corporate sustainability and effective investment for technology innovation[J]. Energy economics, 2014, 45: 537-551.
- [25]STOPFORD J M, BADEN-FULLER C W F. Creating corporate entrepreneurship[J]. Strategic management journal, 1994, 15(7): 521-536.
- [26]PALMER K, OATES W E, PORTNEY P R. Tightening environmental standards: the benefit-cost or the no-cost paradigm [J]. Journal of economic perspectives, 1995, 9(4): 119-132.
- [27]刘凤朝,默佳鑫,马荣康. 高管团队海外背景对企业创新绩效的影响研究[J]. 管理评论, 2017(7): 135-147.
- [28]CHANG X, CHEN Y, WANG S Q, et al. Credit default swaps and corporate innovation[J]. Journal of financial economics, 2019, 134(2): 474-500.
- [29]马榕,石晓军. 中国债券信用评级结果具有甄别能力吗? ——基于盈余管理敏感性的视角[J]. 经济学(季刊), 2016(1): 197-216.
- [30]王亮亮. 金融危机冲击、融资约束与公司避税[J]. 南开管理评论, 2016(1): 155-168.
- [31]胡华夏,洪荳,肖璐璐,等. 税收优惠与研发投入——产权性质调节与成本粘性的中介作用[J]. 科研管理, 2017(6): 135-143.

(责任编辑:刘淑浩;英文校对:谈书墨)

ESG Performance and Green Innovation

LI Yuanyuan¹, YIN Junming², QIAN Jiajia³, JIANG Qiao³

(1. School of Social Audit, Nanjing Audit University, Nanjing 211815, China;

2. School of Business, Nanjing University of Information Science & Technology, Nanjing 211815, China;

3. School of Accounting, Nanjing Audit University, Nanjing 211815, China)

Abstract: The responsibility of enterprises to the environment, society, and governance is increasingly valued by investors. Its ESG performance not only reflects the impact of enterprises on society and the environment, but also affects the judgment of capital markets on the development strategy and competitiveness of enterprises, thereby affecting the aggregation and utilization ability of various innovative resources of enterprises. Based on this, this paper takes the 2017—2019 China Securities ESG rated companies as the research sample to explore the impact mechanism of ESG performance on green innovation. The research finds that: (1) ESG performance will bring more green innovation drivers, which can significantly improve the green innovation achievements of enterprises; (2) the mechanism test finds that tax incentives play a part of the intermediary role. In addition, companies facing higher financing constraints are more motivated to improve ESG performance, which ultimately promotes the improvement of green innovation levels, while for companies with weaker financing constraints, this promotion effect is not obvious. Further research finds that the innovation output brought about by improving ESG performance will eventually increase the market value of enterprises. The research results provide a certain reference for further promoting the application value of ESG theory, enriching the path of green innovation, and improving relevant policy support.

Key words: ESG performance; green innovation; tax preference; financing constraints; market value