

“双碳”目标下政府环境治理补助 会提升公司 ESG 表现吗

陈晓珊, 陈思敏, 刘洪铎

摘 要:随着“双碳”目标的提出,地方政府承担着推动经济社会绿色低碳可持续发展的重任,使其环境治理行为和效果受到广泛关注。政府无偿为上市公司提供环境治理补助能否助推公司革新 ESG 策略?本文结合 2009—2021 年沪深两市 A 股主板上市公司的微观数据,实证研究政府环境治理补助对上市公司 ESG 表现的影响。结果发现,政府环境治理补助有助于提升公司 ESG 表现,并且主要通过缓解融资约束、推动绿色创新和提高信息透明度这三条路径发挥作用。进一步分析表明,政府环境治理补助对上市公司 ESG 表现的提升作用在重点排污、资本密集型、面临激烈市场竞争、取得硬约束补助等类型的公司中更明显,并且这种正向作用有助于提高公司可持续发展绩效。上述研究结论为引导上市公司加强 ESG 体系建设提供了来自政府“有形之手”适当干预的经验证据,同时也为地方政府健全环境治理补助政策和进一步深化落实“双碳”目标提供了政策参考。

关键词:“双碳”目标;政府环境治理补助;公司 ESG 表现

中图分类号:F272-05 **文献标识码:**A **文章编号:**1671-0169(2023)05-0132-13

DOI:10.16493/j.cnki.42-1627/c.20230911.001

一、引 言

ESG (Environmental, Social and Governance, 简称 ESG) 兼顾生态环境保护、社会责任履行以及企业长期价值创造,与我国“双碳”目标和可持续发展理念高度契合。企业高质量的 ESG 表现将成为助力实现“双碳”目标的核心抓手。但企业开展 ESG 体系建设面临高投入、高风险和长周期的挑战,在短期内可能难以产生积极效果^{[1][2]},导致企业提升 ESG 表现的意愿不足。此时,需要政府采取宏观调控手段加以适当干预,通过政策支持,帮助企业分担不确定性风险,促进 ESG 体系建设顺利开展^{[3][4]}。地方政府推出对企业的环境治理提供无偿补助以激励企业绿色低碳生产和发展的政策工具,影响着企业的生产经营决策^{[5][6]}。但该举措能否促进上市公司积极践行可持续发展理念和提升 ESG 表现?如果答案是肯定的,其作用路径是什么?公司属性特征和获补助类型的异质性是否会对两者间的关系产生调节作用?公司 ESG 表现提升会产生什么经济效应?

基金项目:广东省自然科学基金面上项目“‘置若罔闻’还是‘抽钉拔楔’:高质量发展视角下实际控制人的境外居留权与公司战略选择”(2022A1515012193);广东省社会科学规划项目“数字经济与实体经济深度融合推动广东经济高质量发展的机制与对策研究”(GD22XYJ14)

作者简介:陈晓珊,广东财经大学智能财会管理学院副教授(广东 广州 510320);陈思敏,广东财经大学会计学院研究生;刘洪铎(通讯作者),广东外语外贸大学经济贸易学院副教授,hd_lju@foxmail.com(广东 广州 510006)

本文的研究贡献体现在:第一,从政府环境治理补助视角探讨企业 ESG 表现的驱动机制,既为 ESG 研究领域提供了新视角,补充了相关领域的文献,也为上市公司创新 ESG 体系建设以及政府监管部门进一步深化落实“双碳”目标等提供了政策参考;第二,系统考察“政府环境治理补助-公司 ESG 表现”之间的传导机制,并从企业属性特征和补助类型角度考察了企业 ESG 体系建设中政府环境治理补助的差异化效果,从而为政府“因企制宜”提供政策启示;第三,研究结论为深入把握政府“有形之手”在企业 ESG 体系建设中所发挥的主导作用、政府部门健全环境治理补助决策以及公司决策部门利用受补助契机提升 ESG 表现等,均有着重要意义。

二、文献回顾、理论分析与研究假设

(一) 文献回顾

1. 政府环境支出^①的经济后果研究。目前,学界关于政府环境支出的经济后果研究大致可分为以下两支文献。一是政府环境支出对企业行为的影响研究。部分学者研究发现,政府环境支出有助于增强企业的环保意识、推动企业绿色技术创新和开展绿色投资^{[7][8]},尤其是排污费、研发补助等支出类型更能对企业绿色行为产生正向影响^{[9][10]}。也有学者研究指出,政府环境补贴与企业环境责任之间呈现倒 U 型关系^[11],且更能对绩效表现不佳企业的研发支出发挥正向作用^[12]。此外,环境补贴在短期内能够明显刺激 GDP 增长,但在长期内反而会起到相反的效果^[13]。二是将政府环境支出作为调节机制的研究。譬如,于芝麦^[6]、董景荣等^[14]学者均引进政府环境支出作为调节机制,且研究结果充分肯定了政府环境支出在企业环保问题与创新之间的调节作用。

2. ESG 表现的影响因素研究。近年来,随着生态文明建设上升为国家战略,学者们开始重点关注企业 ESG 表现,并主要围绕企业 ESG 表现的经济后果展开广泛的研究,其中包括对企业价值^{[15][16]}、创新产出^[17]、融资约束^[18]等方面的影响,并已取得相当丰富的研究结论。专门探讨企业 ESG 表现影响因素的研究则相对有限。梳理发现,相关研究主要从企业财务状况、管治结构、经营决策等内部因素^{[19][20][21]}和体制差异、制度压力、税收政策等外部因素^{[22][23]}探索企业 ESG 表现的前因变量。随着相关研究的不断深入,部分学者开始从财政角度关注企业 ESG 表现的影响因素,但从作者掌握的文献来看,目前仅有少数几篇文献探讨政府行为对企业 ESG 表现的影响。譬如,张曾莲等^[24]研究指出,地方政府债务会挤占公司投资资金,加剧公司融资约束,进而降低企业 ESG 表现;石凡等^[25]研究发现,地方政府官员环保考核压力显著提升企业 ESG 表现;姜爱华等^[26]认为,政府采购对企业 ESG 表现发挥着正向激励作用。

由此可见,企业作为市场的重要参与主体,其 ESG 表现不仅会受到市场“无形之手”的引导,更会受到政府“有形之手”的宏观调控。然而,鲜有文献从财政激励的角度探讨政府无偿提供环境治理补助这一精准扶持举措是否有助于激励企业积极开展 ESG 体系建设。鉴于此,本文以政府环境治理补助作为研究视角,探讨其对企业 ESG 表现的影响效应与作用机制,研究结论有助于为我们了解政府精准扶持如何在企业 ESG 体系建设中发挥宏观引导作用提供经验启示。

(二) 理论分析与研究假设

相关研究表明,政府补助既能够为企业提供现金流保障,推动社会资源向目标企业集聚,缓解企业高投入项目的融资约束^[27];也能够提高受补助企业的社会认可度,激励企业增强绿色发展意识,通过引进更多的绿色技术来提升自身绿色治理能力^[28];与此同时,还能够利用甄别补助对象

^① 本文将政府以治理环境为最终目的而采取的为提升企业环保意识、促进企业实施环保治理项目的相关支出统称为政府环境支出,具体包括政府环境补贴、政府环保补助、绿色税收优惠、研发补助、低碳补贴等。

的契机和事后监管的权力掌握企业更多的信息，提高受补助企业的信息透明度，进而发挥信号传递效应，缓解市场与企业间的信息不对称，并最终强化外部投资者支持受补助企业践行转型决策的信心^[3]。综上，本文认为政府环境治理补助对公司 ESG 表现的影响渠道主要体现在缓解融资约束、推动绿色创新和提高信息透明度三个层面，具体如下。

首先，政府环境治理补助有助于缓解企业融资约束，进而提升其 ESG 表现。ESG 体系建设从投入到产出的时间跨度较大，不确定性和风险性也较高，在这种情况下，政府无偿提供环境治理补助更像是为企业提供了“定心丸”。一方面，政府环境治理补助既能直接带来资金流入^[29]，也能向市场传递企业重视绿色环保的正面形象，从而吸引更多潜在的投资者集聚，共同为企业提供更充足的社会资金保障，缓解融资约束^{[3][27]}。另一方面，政府为企业提供环境治理补助也能间接为企业背书，降低银企之间的系统性风险^[30]，促使企业获取更优惠的银行贷款^[31]。从企业的角度看，企业积极提升 ESG 表现亦是响应国家关于环境保护与经济高质量发展“和谐共生”号召的表现，因此政府提供环境治理补助无疑也是对企业的利益保障举措。综上，政府无偿提供环境治理补助有助于帮助企业获取更多的资金和资源，缓解 ESG 体系建设过程中的融资约束问题，以保障企业有更充足的资金用于提升自身 ESG 表现。

其次，政府环境治理补助有助于推动企业开展绿色创新，进而提升其 ESG 表现。企业 ESG 表现中的环境责任主要体现在绿色生产、绿色技术、绿色理念等，然而，绿色创新研发过程中的风险和成本相对较高，容易抑制企业绿色创新意愿^[32]。对此，政府通过对符合条件的企业进行环境治理补助，一方面能够缓解企业绿色创新过程中所面临的资金瓶颈和风险收益匹配失衡问题，并通过及时对创新成果给予奖励，发挥绿色创新激励效应；另一方面，从政府的公信力角度看，获得政府环境治理补助的企业无疑贴上了被政府认可的标签，从而可通过信号传递获取更多的社会关注，这不仅有助于快速拓展外源性融资渠道，获取更多可用于投入绿色创新的资金^[33]，也能够获得更多潜在的合作机会，引进更多的绿色技术和专业研发团队来提升绿色创新水平。此外，企业积极开展绿色创新也能够向市场传递良好的企业形象。综上，政府无偿提供环境治理补助有助于激发企业绿色创新的积极性，不断提升 ESG 表现。

最后，政府环境治理补助有助于提高企业信息透明度，进而提升其 ESG 表现。从企业视角来看，在中国当前的制度环境下，地方政府主导着税收优惠、激励奖惩、财政补助等重要资源的配置这一事实会促使企业有强烈的动机，主动向政府披露自身的经营决策信息以期获取稀缺性资源^[34]。而在获得政府环境治理补助后，企业虽在一定程度上获得被政府认可的标签，但不可避免地会受到政府和社会公众的监督，面临着更大的合法性压力^[35]，此时，企业也需主动披露政府补助资金的使用情况，加强环境治理和积极履行社会责任，从而不断提升 ESG 表现。从政府视角来看，政府可从提供环境治理补助的“事前甄别”和“事后监管”两个阶段把握更多有关受补助企业的经营信息，增加企业的信息透明度；与此同时，还能加强对高管的监督，有效降低因高管的道德风险而导致政府补助资金被侵占的风险，提高财政资金的配置效率和使用效率。综上，政府无偿提供环境治理补助能够从一定程度上倒逼企业积极主动披露经营信息，提高企业信息透明度，进而不断提升 ESG 表现。

结合上述理论分析，提出本文的研究假设：政府环境治理补助有助于提升上市公司 ESG 表现。

三、研究设计

（一）样本选择与数据来源

本文选择 2009—2021 年中国沪深两市 A 股非金融类主板上市公司为研究样本，并剔除样本区

间内被 ST 或*ST 的公司、数据异常或缺失严重的公司、资产负债率大于 1 的公司等，最终获得 29 293 个样本观测值。本文的公司 ESG 评级数据来自 Wind 数据库，政府环境治理补助、绿色创新、信息披露、地方财政赤字和财政收入等数据来自 CNRDS 数据库，其他数据均来自 CCER 数据库。为缓解极端值对研究结论造成偏误，对所有连续型变量均进行了双侧 1% 的缩尾处理。

（二）模型设计与变量定义

为检验政府环境治理补助对公司 ESG 表现的影响，构建以下模型进行实证分析：

$$esg_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 sub_{i,t} + \lambda control_{i,t} + \sum year_t + \sum industry_i + \epsilon_{i,t} \tag{1}$$

式（1）中，因变量 *esg* 表示公司 ESG 表现。借鉴陈晓珊等^[36]的做法，采用 Wind 数据库公布的华证指数 ESG 评级加以衡量。该评级体系由高到低依次为 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C 等 9 个级别，本文据此赋值为“9~1”，并取自然对数作为公司 ESG 表现的代理变量。

解释变量 *sub* 表示政府环境治理补助。一般意义上的政府补助通常包括财政专利补助、企业人才培训补助、高新技术补助、出口创汇等多种类型。不同补助类型所发挥的效果截然不同，但现有研究大多以整体层面的政府补助总额作为补助程度的衡量指标，使得相关结论存在明显争议。结合研究主题，本文采用 CNRDS 数据库所披露的政府用于支持企业开展环境治理项目的补助金额作为政府环境治理补助的衡量指标^①。

control 为一组可能影响公司 ESG 表现的控制变量。借鉴陈晓珊等^[36]的做法，选取公司经营状况和自身特征（包括资产报酬率、公司规模、公司年龄、资产负债率等）、公司治理情况（包括产权性质、董事会规模、独立董事规模、高管持股比例、审计意见）等代表性指标进行控制。*year* 和 *industry* 分别为时间和行业固定效应。上述变量的定义如表 1 所示。

表 1 变量说明

变量层次	变量符号	变量名称	变量定义
被解释变量	<i>esg</i>	公司 ESG 表现	对华证 ESG 评级体系进行赋值并取自然对数
解释变量	<i>sub</i>	政府环境治理补助	政府环境治理补助金额+1 取自然对数
	<i>roa</i>	资产报酬率	净利润/总资产
	<i>size</i>	公司规模	总资产取自然对数
	<i>share</i>	高管持股比例	高管持股数量/公司股票数量
	<i>dsize</i>	董事会规模	董事会人数取自然对数
	<i>independ</i>	独立董事规模	独立董事人数/董事会人数
	<i>opinion</i>	审计意见	虚拟变量，当年审计意见为标准无保留意见时取值 1，否则取值 0
控制变量	<i>age</i>	公司年龄	公司上市年限取自然对数
	<i>lev</i>	资产负债率	总负债/总资产
	<i>state</i>	产权性质	虚拟变量，若公司为国有控股则取值 1，否则取值 0

四、实证结果分析

（一）描述性统计与相关性分析

表 2 列示了主要变量的描述性统计信息和相关性检验结果。可以看到，上市公司 ESG 表现取自然对数后均值和最大值分别为 1. 353、1. 792，表明取自然对数前的均值和最大值约为 4 和 6，即

① 例如，深圳市中金岭南有色金属股份有限公司（股票代码为 000060）2022 年获得一笔 400 万元的补助，用于铅锌尾矿环保治理与资源综合利用技术研发及工程示范项目。再如，湖北福星科技股份有限公司（股票代码为 000926）2022 年获得一笔 10 万元的补助用于信息化与技术节能改造项目。

对应的 ESG 评级平均为 B 级，最高为 BBB 级，这表明样本公司的 ESG 表现仍有较大的提升空间。政府环境治理补助取自然对数后均值为 2.254，标准差达到 4.857，最小值为 0，表明样本公司获取政府环境治理补助存在较大差异，且存在未获取补助的公司。控制变量的波动程度均符合预期，取值也基本处于合理区间。Pearson 相关性检验结果显示，所有变量均与公司 ESG 表现显著相关，且相关系数均小于 0.5。所有变量的方差膨胀因子（VIF）介于 1.020~1.620 之间，均值为 1.260，远小于经验值 10。上述信息表明，本文的计量模型中并不存在严重的多重共线性问题。

表 2 描述性统计信息与相关性检验结果

变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值	相关系数	VIF
<i>esg</i>	29 293	1.353	0.349	0.000	1.792	1.000	
<i>sub</i>	29 293	2.254	4.857	0.000	15.790	0.024***	1.020
<i>roa</i>	29 293	0.035	0.060	-0.239	0.201	0.223***	1.290
<i>size</i>	29 293	22.400	1.474	19.540	27.460	0.251***	1.540
<i>share</i>	29 293	0.044	0.112	0.000	0.575	0.060***	1.250
<i>dsize</i>	29 293	2.357	0.268	1.609	3.045	-0.021***	1.130
<i>independ</i>	29 293	0.388	0.097	0.000	0.667	0.046***	1.020
<i>opinion</i>	29 293	0.959	0.198	0.000	1.000	0.267***	1.130
<i>age</i>	29 293	2.270	0.825	0.000	3.332	-0.126***	1.340
<i>lev</i>	29 293	0.465	0.213	0.062	0.936	-0.058***	1.620
<i>state</i>	29 293	0.382	0.486	0.000	1.000	0.101***	1.240

注：*** 表示在 1% 的统计水平上显著。

（二）多元回归分析

表 3 列示了模型（1）的基准估计结果。其中，列（1）为不加入任何控制变量的结果，显示政府环境治理补助变量（*sub*）的回归系数为 0.002，且在 1% 的统计水平上显著，这意味着保持其他条件不变，平均而言，政府环境治理补助每增加一个标准差，公司 ESG 表现将显著提升 0.718%（ $0.002 \times 4.857 \times 100\% / 1.353$ ）。考虑到样本的 ESG 评级受到多方面因素的共同影响，这一数值已具有较高的经济意义。列（2）—（4）为加入控制变量和依次加入固定效应的回归结果，显示政府环境治理补助变量的回归系数依然显著为正，表明政府环境治理补助有助于提升上市公司 ESG 表现，验证了本文的研究假设。控制变量的估计结果与已有文献基本一致。

表 3 基准回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>sub</i>	0.002*** (0.001)	0.001** (0.000)	0.002*** (0.001)	0.002*** (0.000)
<i>roa</i>		0.589*** (0.045)	0.516*** (0.057)	0.487*** (0.056)
<i>size</i>		0.077*** (0.002)	0.083*** (0.003)	0.082*** (0.003)
<i>share</i>		0.122*** (0.015)	0.127*** (0.023)	0.130*** (0.023)
<i>dsize</i>		-0.088*** (0.008)	-0.075*** (0.010)	-0.074*** (0.010)
<i>independ</i>		0.153*** (0.018)	0.168*** (0.025)	0.167*** (0.025)
<i>opinion</i>		0.286*** (0.015)	0.270*** (0.019)	0.268*** (0.019)

续表 3

	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>age</i>		-0.059*** (0.002)	-0.065*** (0.004)	-0.061*** (0.004)
<i>lev</i>		-0.201*** (0.012)	-0.284*** (0.020)	-0.287*** (0.020)
<i>state</i>		0.075*** (0.004)	0.083*** (0.008)	0.086*** (0.008)
<i>constant</i>	1.349*** (0.005)	-0.322*** (0.035)	-0.426*** (0.068)	-0.425*** (0.069)
<i>year</i>	N	N	Y	Y
<i>industry</i>	N	N	Y	Y
<i>Province</i>	N	N	N	Y
<i>N</i>	29 293	29 293	29 293	29 293
<i>Adj-R²</i>	0.001	0.189	0.264	0.272

注:***、** 分别表示在 1%、5% 的统计水平上显著;小括号内为聚类到公司层面的稳健标准误;下表同。

(三) 稳健性检验

1. 内生性问题。前文研究指出,政府环境治理补助有助于提升公司 ESG 表现,但 ESG 表现较好的公司也可能吸引地方财政补助,由此两个变量间可能存在内生性问题。对此,采用 2SLS 估计方法加以控制。参考陈晓珊^[37]的做法,本文采用样本公司所在省份的地方政府财政赤字和财政收入作为政府环境治理补助的工具变量。上述两个变量与政府补助息息相关,但不太可能直接影响到某一个体公司的 ESG 表现,满足工具变量的要求。如表 4 中列 (1) — (2) 所示,两个工具变量的

表 4 控制内生性和样本自选择的回归结果

	2SLS 估计		PSM 估计		Heckman 两步法
	(1) 第一阶段	(2) 第二阶段	(3) 一对一匹配	(4) 邻近匹配	(5) 第二阶段
IV: 财政赤字	-0.907*** (0.099)				
IV: 财政收入	0.513** (0.215)				
<i>sub</i>		0.027*** (0.008)			0.001*** (0.007)
ATT			0.021** (0.009)	0.167** (0.007)	
ATU			0.014** (0.007)	0.013** (0.006)	
ATE			0.015*** (0.005)	0.014** (0.006)	
<i>K-P rk LM</i>	108.366 ($p=0.000\ 0$)				
<i>K-P rk Wald F</i>	56.769				
<i>C-D Wald F</i>	71.151				
<i>Hansen J</i>	0.544 ($p=0.460\ 9$)				
逆米尔斯比率					-0.790*** (0.075)
控制变量	Y		Y	Y	Y
<i>year/industry</i>	Y		Y	Y	Y
观测值	29 293		29 293	29 293	29 293

注:考虑到财政赤字存在较多负数,无法取自然对数,且数值较大,故将财政赤字和财政收入两个变量同时除以 10 000 处理。

回归系数均与政府环境治理补助显著相关，而且通过不可识别、弱识别、过度识别等检验，表明这两个工具变量是有效的。此外，政府环境治理补助的回归系数显著为正，表明在控制内生性问题后，本文的研究结论依然成立。

2. PSM 估计。为进一步控制内生性，本文依据上市公司是否获得政府环境治理补助，采用倾向得分匹配方法（PSM）估计政府环境治理补助对上市公司 ESG 表现的“处理效应”。本文选择基准模型中的所有控制变量作为协变量集合，并且平衡性检验显示匹配后所有协变量的 t 检验结果均不拒绝处理组与控制组无系统差异的原假设，意味着经过倾向得分匹配后，有效消除了样本选择偏差。如表 4 中列（3）—（4）所示，一对一匹配和邻近匹配（ $k=4$ ）的回归系数都显著为正，表明政府环境治理补助确实能够提升公司 ESG 表现。

3. Heckman 两步法。政府环境治理补助具有一定的门槛，既可能使得部分企业因未能达到条件而未获补助，也可能使得那些 ESG 表现较好的公司获得更多的补助。鉴于此，为克服样本中存在政府环境治理补助缺失值而引起样本选择偏误，本文采用 Heckman 两步法进行估计。先采用 Probit 模型估计样本公司获取政府环境治理补助的概率，计算逆米尔斯比率，再代入基准模型中进行 OLS 回归。如表 4 中列（5）所示，逆米尔斯比率在 1% 的统计水平上显著，且在采用 Heckman 两步法纠正了样本选择偏误后，政府环境治理补助的回归系数仍然显著为正。

4. 替换关键变量。首先，考虑政策发挥作用的滞后性，对政府环境治理补助进行一阶滞后处理（ l_sub ）；其次，依据样本公司是否获得政府环境治理补助设置虚拟变量作为代理变量（ sub_dum ）；最后，结合 CNRDS 数据库中的 CESG 数据，选取慈善、志愿者活动以及社会争议、公司治理、雇员关系、环境、产品这五个模块中关于优势（ a_esg ）和关注（ r_esg ）分别涉及内容的虚拟变量进行算术求和用于刻画上市公司 ESG 表现^①。综上，保持其他变量不变，重新进行基准回归。如表 5 中列（1）—（4）所示，替换关键变量后，本文的研究结论并未发生实质性改变。

表 5 替换关键变量和估计方法的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) 中位数估计		
	esg	esg	a_esg	r_esg	Tobit 估计	20 分位	40 分位	60 分位
l_sub	0.002*** (0.001)							
sub_dum		0.023*** (0.006)						
sub			0.001*** (0.000)	-0.013*** (0.004)	0.005*** (0.001)	0.000** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)
控制变量	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
$year/industry$	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
观测值	26 155	29 293	29 293	29 293	29 293	29 293	29 293	29 293
$Adj-R^2$	0.257	0.264	0.160	0.123	—	0.105	0.134	0.134

5. 替换估计方法。首先，考虑到政府补助数据可能有偏，采用 Tobit 估计替换 OLS 估计；其次，为考察政府环境治理补助对公司 ESG 表现的影响是否在不同分位的样本数据中恒成立，采用中位数估计方法重新进行基准回归。表 5 中列（5）—（6）的结果表明，替换估计方法后，政府环境治理补助变量的回归系数均显著为正。

^① 其中，优势方面的内容主要体现上市公司积极践行 ESG 体系建设，是刻画上市公司 ESG 表现的正向指标，而关注方面的内容主要体现为给上市公司 ESG 表现产生负面影响的因素，是刻画上市公司 ESG 表现的反向指标。

6. 其他稳健性检验^①。第一，依据实际控制人的性质将全样本划分为国有控股和非国有控股两个样本进行分组回归，相关结论并未改变。第二，剔除 2015 年（股灾）和 2020 年（新冠肺炎疫情）的样本并再次回归，回归结果仍支持原假设。第三，为避免遗漏变量的影响，在基准模型中进一步引入公司管理费用率、资产结构、托宾 Q 值、机构投资者持股、内部控制质量、管理者短视、市场化进程等变量，所得结论高度一致。

（四）作用机制分析

基于以上分析，本文得到政府环境治理补助能够提升上市公司 ESG 表现这一重要的结论，由此需进一步讨论的问题是：政府环境治理补助通过何种渠道影响公司 ESG 表现？结合前文的理论分析，政府环境治理能够缓解公司融资约束、推动公司进行绿色创新、提高公司的信息透明度，进而提升公司 ESG 表现。对此，本文进一步构建以下中介效应模型并重点检验“政府环境治理补助→（缓解）融资约束→（提升）公司 ESG 表现”“政府环境治理补助→（推动）绿色创新→（提升）公司 ESG 表现”“政府环境治理补助→（提高）信息透明度→（提升）公司 ESG 表现”这三条机制路径是否成立。

$$med_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 sub_{i,t} + \lambda control_{i,t} + \sum year_t + \sum industry_i + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$esg_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 sub_{i,t} + \beta_2 med_{i,t} + \lambda control_{i,t} + \sum year_t + \sum industry_i + \epsilon_{i,t} \quad (3)$$

上式中，变量 *med* 表示中介变量，包含公司融资约束（*financing*）、绿色创新（*innovation*）和信息透明度（*evaluation*）三个变量。其中，融资约束参考陈晓珊等^[36]的研究，采用 SA 指数的倒数刻画，其计算方式为 $financing = 1 / (-0.737 \times \text{公司规模} + 0.043 \times \text{公司规模}^2 - 0.044 \times \text{公司年龄})$ ，且该值越大代表融资约束越大；绿色创新采用样本公司当年独立申请的绿色发明与绿色实用新型的数量之和加 1 取自然对数衡量；信息透明度按深交所及上交所对上市公司关于信息披露质量的年度表现所作出的工作评价^②从高到低依次赋值为“4~1”分，且数值越大表示信息透明度越高。考虑到信息透明度为数值型变量，故在具体回归中采用 Oprobit 估计方法，而其他均采用 OLS 估计。

表 6 列示了作用机制检验结果。如列（1）—（2）所示，政府环境治理补助与融资约束、融资约束与公司 ESG 表现均呈现显著负相关关系，意味着政府环境治理补助有助于缓解公司融资约束，

表 6 作用机制检验结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>financing</i>	<i>esg</i>	<i>innovation</i>	<i>esg</i>	<i>evaluation</i>	<i>esg</i>
<i>sub</i>	-0.000*** (0.000)	0.002*** (0.000)	0.003*** (0.001)	0.002*** (0.000)	0.006*** (0.002)	0.002*** (0.000)
<i>financing</i>		-0.279** (0.113)				
<i>innovation</i>				0.040*** (0.004)		
<i>evaluation</i>						0.078*** (0.005)
控制变量	Y	Y	Y	Y	Y	Y
<i>year/industry</i>	Y	Y	Y	Y	Y	Y
观测值	29 293	29 293	29 293	29 293	29 293	29 293
<i>Adj-R</i> ²	0.865	0.264	0.059	0.270	—	0.281

① 篇幅限制，检验结果未报告，备案。

② 2001—2010 年采用的评价体系是“优秀、良好、合格、不合格”；2011 年以后采用的是“A、B、C、D”。

进而提升公司 ESG 表现，路径 1 得到支持。这表明，政府环境治理补助既能发挥其资源属性，通过直接的资金流入为公司 ESG 体系建设提供现金流保障，也能通过信号传递推动社会资源向目标公司集聚，缓解融资约束，从而对提升公司 ESG 表现形成助推效应。列（3）—（4）显示政府环境治理补助与公司绿色创新两个变量的回归系数均显著为正，意味着政府环境治理补助能够推动公司绿色创新，从而提升公司 ESG 表现，路径 2 得到支持。这表明，政府环境治理补助既能缓解公司绿色创新乏力，发挥创新激励效应，也能推动受补助的公司积极引进更多的绿色技术来提升绿色创新水平，并最终实现通过绿色创新来提升自身 ESG 表现。同理，列（5）—（6）的回归结果验证了路径 3。这表明，政府环境治理补助既能通过政府信用这一可置信承诺来发挥信号传递效应，降低投资者与公司之间的信息不对称程度和强化外部投资者对支持目标公司提升 ESG 表现的信心^[6]，也能在前期甄别阶段和事后监管阶段获取更多信息，确保目标公司致力于环境治理和提升 ESG 表现。

五、进一步分析

上文分析表明，政府环境治理补助对公司 ESG 表现具有明显的正向促进作用，且经过一系列稳健性检验后结论依然成立。但是，公司存在明显的异质性，政府环境治理补助与公司 ESG 表现之间的正相关关系也可能受到公司其他典型因素的影响，从而表现出非对称结果。此外，结合经济高质量发展的战略背景，公司不断提升 ESG 表现是否会对公司可持续发展绩效产生影响？为此，本文将进一步开展特定情景的异质性分析和经济后果分析，以期提出更具实践性的建议。

（一）异质性分析

1. 企业污染属性的影响。重点排污公司的生产经营过程由于容易给外部环境造成污染而承担着较大的环保压力，促使此类公司有着更加强烈的动力去加强自身 ESG 体系建设从而寻求绿色转型，以扭转市场对“污染”先入为主的观念，因此，预期政府环境治理补助对重点排污公司 ESG 表现的提升作用会更大。为检验这一预期，本文依据上市公司年报中披露的“上市公司及其子公司是否属于环境保护部门公布的重点排污单位/规定的重污染行业”将全样本分为重点排污和非重点排污公司，并分别进行基准回归。表 7 中列（1）—（2）显示，政府环境治理补助的回归系数仅在重点排污的样本中显著为正，表明重点排污公司更能适时把握政策红利，积极开展 ESG 体系建设，而非重点排污公司转型的积极性较低，从而受到政策激励的作用也相对有限。

表 7 异质性检验结果

	是否重点排污企业		是否资本密集型公司		产品市场竞争程度		补助附加条款	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	是	否	是	否	高竞争	低竞争	硬约束补助	软约束补助
<i>sub</i>	0.002*** (0.001)	-0.000 (0.001)	0.002*** (0.001)	0.001 (0.001)	0.002*** (0.001)	0.000 (0.001)	0.002*** (0.001)	-0.003 (0.008)
控制变量	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
<i>year/industry</i>	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
观测值	23 158	6 131	14 670	14 622	18 101	11 191	28 702	576
<i>Adj-R²</i>	0.285	0.226	0.217	0.326	0.253	0.291	0.265	0.324

2. 要素密集属性的影响。公司 ESG 体系建设需要大规模的资金投入，这对于资本密集型的公司而言会挤占部分用于开展正常运转项目的资金，而此时政府提供无偿性环境治理补助无疑增加了公司的现金流，使得此类公司有富余资金用于加强自身 ESG 投资；相反地，非资本密集型的公司

对于资金的迫切性需求相对较低，使得政策激励发挥的作用也较为局限。因此，预期政府环境治理补助对公司 ESG 表现的提升作用在资本密集型公司中更明显。为验证这一设想，本文以固定资产占期末总资产比重的中位数作为分组依据，将全样本划分为资本密集型和非资本密集型公司，并分别进行基准回归。表 7 中列（3）—（4）显示，政府环境治理补助变量的回归系数仅在资本密集型样本中显著为正，表明政府环境治理补助对公司 ESG 表现的提升作用在资本密集型公司中更明显。

3. 产品市场竞争程度的影响。政府补助作为一种非经常性收益，容易引致高管利用补助的契机攫取私人利益，从而违背政府无偿提供补助的初衷^[38]。而从产业组织理论的角度，产品市场竞争能够向公司传递产品市场经营和高管是否尽责的信息，是一种有效约束高管机会主义行为、缓解股东与高管之间代理问题的外部监管机制，且产品市场竞争越激烈，越能够对高管施加压力，进而促使高管科学合理地应用财政资源。因此，预期激烈竞争环境中的政府环境治理补助才能发挥提升公司 ESG 表现的作用。为验证上述预期，本文以勒纳指数^①的中位数作为分组依据，将全样本划分为高竞争组和低竞争组，并分别对基准模型（1）进行回归。表 7 中列（5）—（6）显示，政府环境治理补助的回归系数仅在高竞争组中显著为正，表明政府环境治理补助对上市公司 ESG 表现的提升作用主要体现在面临激烈市场竞争的公司中。

4. 补助附加条款的影响。政府环境治理补助包含硬约束补助和软约束补助，其中，硬约束补助包括环保专项治理资金、环保设施补助、安全环保补助、清洁生产补助等非奖励性补助项目，而软约束补助包括节能先进奖励、节能减排奖励、节能技术改造奖励等奖励性补助项目。前者通常具有明确的补助条件和目的，要求专款专用，故更能用到实处，而后者通常未有明确的补助条件，容易使得获取补助的公司随意操纵该笔资金的用途，进而引致资源滥用。因此，预期政府环境治理补助提升上市公司 ESG 表现的作用在获得硬约束补助的样本中可能更明显。本文依据政府环境治理补助的类型分为硬约束补助和软约束补助两组样本，并重新进行基准回归。如表 7 列（7）—（8）所示，政府环境治理补助对公司 ESG 表现的促进作用仅在硬约束补助的样本中成立，符合预期。

（二）经济后果分析

本文进一步建立计量模型（4）以检验上市公司 ESG 表现对公司可持续发展绩效的影响：

$$performance_{i,t} = \eta_0 + \eta_1 esg_{i,t} + \lambda control_{i,t} + \sum year_t + \sum industry_i + \epsilon_{i,t} \quad (4)$$

式（4）中，变量 *performance* 代表公司可持续发展绩效，包含经济绩效和环境绩效。其中，经济绩效同时采用公司未来 1 年、未来 3 年以及未来 5 年的平均净资产收益率衡量；环境绩效同时采用排污环保费用和是否遭受环保处罚加以衡量。数据均来自 CNRDS 数据库。检验结果如表 8 所

表 8 经济后果检验结果

	经济绩效			环境绩效	
	(1) 未来 1 年绩效	(2) 未来 3 年平均绩效	(3) 未来 5 年平均绩效	(4) 排污环保费用	(5) 环保处罚
<i>esg</i>	0.035*** (0.005)	0.027*** (0.005)	0.020*** (0.005)	-0.225*** (0.082)	-0.214** (0.104)
控制变量	Y	Y	Y	Y	Y
<i>year/industry</i>	Y	Y	Y	Y	Y
观测值	26 156	20 207	14 767	29 293	26 481
<i>Adj-R²</i>	0.224	0.293	0.319	0.001	—

① 勒纳指数为产品市场竞争的反向指标，其计算公式为（营业收入－营业成本）/营业收入，指数越大，表明市场竞争越不激烈。

示,其中,列(1)—(3)中公司 ESG 表现变量的回归系数均在 1% 的统计水平上显著为正,表明公司 ESG 表现会对公司未来经济绩效产生明显的促进作用;同理,列(4)—(5)中公司 ESG 表现变量与排污环保费用、环保处罚的回归系数至少在 5% 的统计水平上显著为负,表明提升公司 ESG 表现有助于降低公司排污环保费用和遭受环保处罚的概率,换言之,即有助于提升公司环境绩效。综上,提升公司 ESG 表现有利于持续发挥提升公司可持续发展绩效的作用。

六、结论与启示

ESG 作为一种关于环境、社会、公司治理协调发展的新型可持续发展理念,已成为企业绿色转型和高质量发展的有效抓手。在“双碳”目标背景下,研究地方政府为企业环境治理补助的行为能否助力企业积极开展 ESG 体系建设具有重要的意义。对此,本文以我国沪深两市 A 股主板上市公司 2009—2021 年的微观数据作为研究样本,系统考察政府环境治理补助与上市公司 ESG 表现的关系及其作用机制。研究发现,政府环境治理补助对上市公司 ESG 表现具有明显的提升作用,并且主要通过缓解融资约束、推动绿色创新和提高信息透明度这三条路径发挥作用;进一步分析表明,政府环境治理补助对上市公司 ESG 表现的提升作用在重点排污、资本密集型、面临激烈市场竞争、取得硬约束补助等类型的公司中更明显,且政府环境治理补助驱动公司强化自身 ESG 体系建设有助于提升公司可持续发展绩效。基于上述研究结论,提出以下政策建议。

1. 在政府层面,建议政府合理发挥宏观调控职能,适当干预市场失灵问题,充分运用环境治理补助手段来支持和激励企业积极制定 ESG 发展战略,并结合补助效果的持续跟踪和监控,不断完善环境治理补助政策,使其发挥最大效用。具体而言,政府环境治理补助的发放需要做到“有的放矢”,体现针对性、扶持性和效益性。比如,以合理的标准设计绩效考核机制,有效监控补助资金的使用情况并协助作出再补助决策。与此同时,也需适当考虑受补助企业的异质性,体现“因企制宜”。比如,可适当将补助资源倾斜至重污染企业、资本密集型企业以及面临激烈市场竞争的企业,充分体现政策引导力度的差异性。此外,也需重点监控企业是否存在操纵补助资金的行为,建议借助社会公众和媒体关注来共同监控补助资金的使用效率。

2. 在企业层面,建议企业积极设计和实施 ESG 转型战略,获取政府环境治理补助,并将外部资源内化为开展绿色创新、履行社会责任和优化内部治理的强大动力,最终通过提升 ESG 表现来回馈政府和社会。具体而言,首先,企业需要积极主动披露受补助情况、资金使用情况以及 ESG 体系建设情况,通过畅通信息渠道来接受政府、社会公众和媒体等各方监督。其次,可充分借助被政府认可的标签向业界树立良好企业形象,形成引领示范作用,从而获取更多的补助资源和吸引更多潜在投资者关注。最后,结合自身属性特征合理制定 ESG 发展规划,加强内部监管,坚持补助资金专款专用,尤其是软约束补助。

参考文献

- [1] Benabou, R., J. Tirole. Individual and corporate social responsibility[J]. *Economica*, 2010(305).
- [2] 李思慧,郑素兰. ESG 的实施抑制了企业成长吗?[J]. *经济问题*, 2022(12).
- [3] 张志元,马永凡. 政府补助与企业数字化转型——基于信号传递的视角[J]. *经济与管理研究*, 2023(1).
- [4] 何凌云,黎姿,梁宵,等. 政府补贴、税收优惠还是低利率贷款?——产业政策对环保产业绿色技术创新的作用比较[J]. *中国地质大学学报(社会科学版)*, 2020(6).
- [5] 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(6).

- [6] 于芝麦. 环保约谈、政府环保补助与企业绿色创新[J]. 外国经济与管理, 2021(7).
- [7] Montmartin, B., M. Herrera. Internal and external effects of R & D subsidies and fiscal incentives: Empirical evidence using spatial dynamic panel models[J]. *Research Policy*, 2015(5).
- [8] Stiglitz, J. E. Leaders and followers: Perspectives on the nordic model and the economics of innovation[J]. *Journal of Public Economics*, 2015, 127.
- [9] Han, S., W. You, S. Nan. Zombie firms, external support and corporate environmental responsibility: Evidence from China[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2019(1).
- [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(9).
- [11] Wu, J., Z. Chen. The asymmetric influences of environmental subsidy and non-environmental subsidy on corporate environmental responsibility: Evidence from China[J]. *Environmental Science and Pollution Research*, 2022(51).
- [12] Chen, X., Q. Li. Environmental regulation, subsidy and underperforming firms' R&D expenditure: Evidence from Chinese listed companies[J]. *International Journal of Technology Management*, 2021(2-4).
- [13] Arjomandi, A., H. F. Gholipour, R. Tajaddini, et al. Environmental expenditure, policy stringency and green economic growth: Evidence from OECD countries[J]. *Applied Economics*, 2023(8).
- [14] 董景荣, 张文卿, 陈宇科. 环境规制工具、政府支持对绿色技术创新的影响研究[J]. 产业经济研究, 2021(3).
- [15] Duque-Grisales, E., J. Aguilera-Caracuel. Environmental, social and governance(ESG) scores and financial performance of multinationals: Moderating effects of geographic international diversification and financial slack [J]. *Journal of Business Ethics*, 2021(2).
- [16] Flammer, C., M. W. Toffel, K. Viswanathan. Shareholder activism and firms voluntary disclosure of climate change risks[J]. *Strategic Management Journal*, 2021(10).
- [17] 方先明, 胡丁. 企业 ESG 表现与创新——来自 A 股上市公司的证据[J]. 经济研究, 2023(2).
- [18] Eliwa, Y., A. Aboud, A. Saleh. ESG practices and the cost of debt: Evidence from EU countries[J]. *Critical Perspectives on Accounting*, 2019(3).
- [19] DasGupta, R. Financial performance shortfall, ESG controversies, and ESG performance: Evidence from firms and the world[J]. *Finance Research Letters*, 2022(5).
- [20] Welch, K., A. Yoon. Do high-ability managers choose ESG projects that create shareholder value? Evidence from employee opinions[Z]. <https://doi.org/10.1007/s11142-022-09701-4>, 2022-07-02.
- [21] 雷雷, 张大永, 姬强. 共同机构持股与企业 ESG 表现[J]. 经济研究, 2023(4).
- [22] 张慧, 黄群慧. 制度压力、主导型 CEO 与上市公司 ESG 责任履行[J]. 山西财经大学学报, 2022(9).
- [23] 王禹, 王浩宇, 薛爽. 税制绿色化与企业 ESG 表现——基于《环境保护税法》的准自然实验[J]. 财经研究, 2022(9).
- [24] 张曾莲, 邓文悦. 地方政府债务影响企业 ESG 的效应与路径研究[J]. 现代经济探讨, 2022(6).
- [25] 石凡, 王克明. 地方政府官员环保考核压力与上市公司 ESG 表现[J]. 财经问题研究, 2023(6).
- [26] 姜爱华, 张鑫娜, 费堃. 政府采购与企业 ESG 表现——基于 A 股上市公司的经验证据[J]. 中央财经大学学报, 2023(7).
- [27] 郭玥. 政府创新补助的信号传递机制与企业创新[J]. 中国工业经济, 2018(9).
- [28] 蔡春, 郑开放, 王朋. 政府环境审计对企业环境治理的影响研究[J]. 审计研究, 2021(4).
- [29] 杨洋, 魏江, 罗来军. 谁在利用政府补贴进行创新——所有制和要素市场扭曲的联合调节效应[J]. 管理世界, 2015(1).
- [30] 杨文珂, 马钱挺, 何建敏, 等. 基于绿色创新补助政策的银企系统性风险研究[J]. 科研管理, 2021(10).
- [31] Lim, C. Y., J. Wang, C. C. Zeng. China's "mercantilist" government subsidies, the cost of debt and firm per-

formance[J]. *Journal of Banking and Finance*, 2018(1).

- [32]梁亚琪,姜秀娟,高玉峰.政府补贴对企业绿色创新影响及效应分析——基于企业创新动机视角[J].地方财政研究,2022(1).
- [33]Kleer,R. Government R&D subsidies as a signal for private investors[J]. *Research Policy*, 2010(10).
- [34]Smith,J. D. US political corruption and firm financial policies[J]. *Journal of Financial Economics*, 2016(2).
- [35]Marquis,C. ,C. Qian. Corporate social responsibility reporting in China;Symbol or substance[J]. *Organization Science*, 2014(1).
- [36]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).
- [37]陈晓珊.政府补助与民营企业社会责任[J].财贸研究,2021(1).
- [38]陈晓珊,刘洪铎.政府补助如何影响高管薪酬及高管薪酬-业绩敏感性——基于混合寡头市场模型的理论实证分析[J]. 2019(2).

Will Government Subsidies for Environmental Governance Increase Corporates' ESG Performance under the “Dual Carbon” Goal ?

CHEN Xiao-shan, CHEN Si-min, LIU Hong-duo

Abstract: With the proposal of the carbon peaking and carbon neutrality goals (hereinafter called the “dual carbon” goal), the local government undertakes the important task of promoting the sustainable development of green and low-carbon economy and society, which makes its environmental governance behavior and effect widely concerned. Then, will the government's provision of environmental governance subsidies for listed companies free of charge boost corporates' ESG strategy? Based on the micro data of A-share listed companies in Shanghai and Shenzhen Stock Exchanges from 2009 to 2021, this paper empirically studies the impact of government subsidies for environmental governance on corporate ESG performance. The results show that government subsidies for environmental governance can help improve corporates' ESG performance by easing financing constraints, promoting green innovation, and improving information transparency. Further analysis shows that government subsidies for environmental governance have a more significant effect on corporates' ESG performance, especially for those corporates that are pollution—discharge—centered, capital intensive, facing fierce market competition, and obtaining hard constraint subsidies, and this positive effect is conducive to improving the corporates sustainable development performance. The research conclusion provides empirical evidence for the government to guide listed companies and strengthen the construction of the ESG system with the tangible hands, and also provides policy reference for local governments to improve the environmental governance subsidies, thus further deepening the implementation of the “dual carbon” goal.

Key words: “dual carbon” goal; government subsidies for environmental governance; corporate ESG performance

(责任编辑 周振新)