

专家审稿单

	企业 ESG 表现对权益资本成本的影响研究——基于企业风险的视角
外 审 意 见	1. 理论假设的分析不具体、不到位。在假设 1 中，对于 ESG 评级如何影响企业的权益资本成本，缺乏具体额论述，其中的影响机制也没有在理论分析中体现出来，这里面会涉及的理论，例如利益相关者假说或者管理层自利假说等都缺乏分析。后面的假设分析也有类似的问题。 2. 双重差分法的部分，没有详细介绍这个冲击对自变量以及因变量的影响。这个事件如何外生地提高企业的 ESG 评级，从目前的论述来看，二者之间没有明显关系，所以这个冲击与研究的自变量可能不相关。另外，这个冲击与企业的权益资本可能是相关的。因为这个事件可能跟绿色信贷等政策是同步发生的，可能会显著影响企业的权益资本成本。 3. 影响机制部分，企业风险这个机制过于宽泛，具体是什么样的风险？ 4. 工具变量回归部分，这个变量的设计过于粗糙。地区平均的 ESG 评级对权益资本成本没有影响吗？直觉上来看，是有影响的。 5. 异质性检验没有做组间的系数差异性检验，建议补上。 6. 文章的边际贡献体现在哪儿？这个问题现有研究已经涉及过，所以需要凝练这篇文章的边际贡献。
作 者 回 复	尊敬的审稿专家： 感谢您对本文专业而细致的评价，以及就论文进一步完善提出的宝贵建议，在此对您表示最诚挚的敬意！ 在您的意见指导下，我们经过反复讨论，修改了论文相关的内容，增加了必要的解释说明，强化了前后文的逻辑联系，更新了部分文字表述，论文得到进一步完善。 第一，调整了部分实证分析内容。结合审稿专家的意见，删除了原先表 7 对应的内容，并更新了相关表述。 第二，完善了机制分析的论述。结合审稿专家的意见，在影响机制检验部分增加了对论文所考察的企业具体的风险种类的讲解介绍。 第三，补充了工具变量回归背后的原理支持。结合审稿专家的意见，在内生性检验的工具变量法部分增加了关于工具变量合理性的论述。 下面结合论文的修改，我们逐条回复审稿专家的疑问和建议。具体的修改在正文中以红字的方式标注出来，请审稿专家查阅。 对审稿专家意见的回答及本文所做的相应修改说明 1.理论假设的分析不具体、不到位。在假设 1 中，对于 ESG 评级如何影响企业的权益资本成本，缺乏具体的论述，其中的影响机制也没有在理论分析中体现出来，这里面会涉及的理论，例如利益相关者假说或者管理层自利假说等都缺乏分析。后面的假设分析也有类似的问题。 【回复】非常感谢审稿专家提出的意见！ 本论文主要采用“企业 ESG 表现的经济后果”这一思路，从企业融资、企业经营与企业治理三个角度出发梳理文献，从而系统性回顾关于企业 ESG 表现的经济后果的相关理论，并由此凝练本文的边际贡献。 在文献回顾的基础上，我们提出了本文的基本研究假设，并根据以往文献的研究成果进一步提出影响机制假设与异质性分析假设。

	2.双重差分法的部分，没有详细介绍这个冲击对自变量以及因变量的影响。这个事件如何外生地提高企业的 ESG 评级，从目前的论述来看，二者之间没有明显关系，所以这个冲击与研究的自变量可能不相关。另外，这个冲击与企业的权益资本可能是相关的。因为这个事件可能跟绿色信贷等政策是同步发生的，可能会显著影响企业的权益资本成本。 【回复】非常感谢审稿专家提出的意见！ 根据审稿专家的建议，为了增强本文的严谨性，我们删除了双重差分方法的内生性检验。具体修改详见论文修改稿第 18 页。 3.影响机制部分，企业风险这个机制过于宽泛，具体是什么样的风险？ 【回复】非常感谢审稿专家提出的意见！ 正如审稿专家所言，企业风险是一个比较宽泛的概念。具体来说，本文依据已有研究的发现分别分析了企业的系统性风险（Oikonomou et al, 2012）与自身特有的风险（Sassen et al., 2016）。其中，本文使用贝塔值来衡量企业的系统性风险，使用股价崩盘风险作为企业的特有风险的一种刻画。上述两个指标尽管并不能完全涵盖企业面临的所有种类风险，但从系统性与特有性的角度出发能够较好地代表权益投资者投资企业时所考虑的风险。 经过讨论，我们认为原论文在研究假设与影响机制检验部分确实存在审稿专家所指出的对企业风险的具体种类界定不清晰的问题。因此，我们对相关部分进行了补充。修改后的影响机制研究假设分析对应部分如下： 风险渠道理论认为，良好的企业社会表现意味着良好的公司管理，使得公司的经营风险会更低（Waddock and Graves, 1997）。因此，有研究认为企业的社会责任表现能够降低企业的系统性风险（Oikonomou et al, 2012）。相反，较差的 ESG 评价对于企业未来的污染排放与违规事件具有预测作用（Chatterji et al., 2009），而且较差的 ESG 评价往往会导致政府部门与环境保护组织对企业进行罚款或索赔，在中国大陆地区这一现象于新《环境保护法》开始实施后变得尤为明显（尚贵达等，2023）。由此可见，企业在 ESG 领域的投入可被视为是一种应对诉讼的保险行为，能够降低其未来的法律与诉讼风险，并且这一效应在诉讼风险较高的行业中尤为明显（Koh et al., 2014）。类似的观点也得到了 Godfrey（2005）的支持，该研究通过构建“道德资本”的概念验证了企业的社会责任行为能够对企业的无形资产起到类似保险的保护作用，从而增进股东利益。因此，企业良好的 ESG 表现不仅会降低与市场有关的系统性风险，还能降低企业自身特有的风险（Sassen et al., 2016）。 修改后的影响机制检验对应部分如下： 基于以往文献的研究成果，本部分结合企业的风险管理理论，从企业风险的视角探究企业 ESG 表现对权益资本成本的影响机制。由于有效的资产组合可以藉由投资者基于资产定价理论来构建，从而消除非系统性风险，故公司的系统性风险往往是投资者关注与决策的焦点，本文首先使用该公司股票的贝塔值来衡量企业风险。 除使用贝塔值衡量企业系统性风险之外，本文还考虑了另一种类型的企业特有风险，即股价崩盘风险。根据利益相关者理论，更高的 ESG 评级、更加积极参与企业社会活动意味着企业的信息更加透明，管理层对坏消息的囤积行为更少，从而使得企业的股价崩盘风险更小（Feng et al., 2022；Kim et al., 2014）。 上述修改详见修改稿第 8 页和第 22 页。
--	---

	4.工具变量回归部分，这个变量的设计过于粗糙。地区平均的 ESG 评级对权益资本成本没有影响吗？直觉上来看，是有影响的。 【回复】非常感谢审稿专家提出的意见！ 关于本文的工具变量选取，主要是参考了以往相当一部分文献的做法（Benlemlih and Bitar, 2018；宋科等，2022；高杰英等，2021；王琳璘等，2022）。经过讨论，我们对原文中关于工具变量选取的论述进行了更进一步的讲解说明，并补充了相关参考文献。修改后的工具变量选取说明对应部分如下： 本文首先采用工具变量法对内生性问题进行控制。借鉴 Benlemlih and Bitar（2018）解决内生性问题的思路，本文首先采用的工具变量为公司当年注册地所属省份的全部上市公司的平均 ESG 评级。姜付秀等（2019）在对其研究中的内生性问题进行讨论时指出，公司所在省份的学术文化氛围会对公司高管层的人事聘任产生影响，藉由此影响公司的慈善捐赠行为。在关于 ESG 的公司金融（或商业银行）研究中，使用地区层面的企业（或银行）ESG 表现均值作为工具变量也是常见的缓解内生性问题的方法（Benlemlih and Bitar, 2018；宋科等，2022；高杰英等，2021；王琳璘等，2022）。基于此，本文认为同一省份内的上市公司往往会受到共同的文化与传统影响，从而在企业社会责任方面表现出一定的趋同，公司所在的省级行政区（包括省与直辖市）的所有上市公司 ESG 评级的平均值作为工具变量，与公司自身 ESG 表现相关，同时不会直接影响公司自身的权益资本成本，是一个比较合理的选择。 上述修改详见修改稿第 15 页。 5.异质性检验没有做组间的系数差异性检验，建议补上。 【回复】非常感谢审稿专家提出的意见！ 正如审稿专家所言，异质性检验中两组之间的系数应当具有明显的差异。在本文中，三个层次的异质性检验的所有分组回归组间系数均存在明显的差异（一组不显著，另一组显著），同时我们还采取了替换核心解释变量衡量指标或二次分组的方式进行分析，增强异质性检验的稳健性。因此，可以认为企业 ESG 表现对权益资本成本的降低作用在地区层面、行业层面以及所有制层面均存在异质性。 6.文章的边际贡献体现在哪儿？这个问题现有研究已经涉及过，所以需要凝练这篇文章的边际贡献。 【回复】非常感谢审稿专家提出的意见！ 我们在原论文引言的最后部分（现修改稿第 3 页）对本研究的边际贡献已进行了总结。本文可能的边际贡献主要体现在以下四个方面。第一，目前国内相关研究大多以债务融资成本或企业整体的融资成本为对象（高昊宇和温慧愉，2021），本文针对性地探讨 ESG 表现对企业权益融资资本成本的影响作用。债务融资大多以银行机构绿色支持信贷等间接融资为基础，该种融资方式具有鲜明的政策色彩。相比之下，以资本市场为主的权益融资方式更具有市场化特征，直接融资更有利于发挥我国规模庞大的社会资金推动作用，强化推动多层次资本市场发展对于绿色发展的重要意义。第二，现有研究多为异质性分析（Breuer et al., 2018; Baker et al., 2021），较少对影响机制进行探讨，本文结合企业风险相关理论，尝试从企业风险的视角出发，采用多种不同的企业风险指标检验企业 ESG 表现影响权益融资成本的作用机制，深化相关领域研究成果。第三，本文从区域市场化特征、行业特征、企业所有制等视角出发，多层次、多角度探讨宏观、中观和微观因素对上述作用机
--	--

	制的影响及差异性，有力拓展了有关企业 ESG 表现和权益资本成本的研究。第四，针对目前国内相关研究大多以历史收益率作为权益资本成本的代理变量这一做法存在的缺陷，本文采用目前国外主流期刊的相关文献中常用的隐含权益资本成本，该指标的计算使用 EPS 预测值并进一步考虑股利的影响，使得模型设定更加准确而且具有前瞻性。 以上就是关于审稿专家的疑问和建议的回复。除了上述回复外，参考权威期刊，我们还对全文可能存在的表述不准确的情况进行改善，并对全文格式的规范性进行了修正。再次感谢审稿专家为完善本篇论文的付出宝贵时间与精力。 参考文献 [1] 高杰英, 褚冬晓, 廉永辉, 等. ESG 表现能改善企业投资效率吗?[J]. 证券市场导报, 2021 (11): 24-34. [2] 姜付秀, 张晓亮, 郑晓佳. 学者型 CEO 更富有社会责任感吗——基于企业慈善捐赠的研究[J]. 经济理论与经济管理, 2019 (4): 35-51. [3] 尚贵达, 景明禹, 王志伟. 环境规制与企业避税行为——基于新《环境保护法》实施的经验证据[J]. 当代财经, 2023 (4): 41-54. [4] 宋科, 徐蕾, 李振, 等. ESG 投资能够促进银行创造流动性吗? ——兼论经济政策不确定性的调节效应[J]. 金融研究, 2022, 500(2): 61-79. [5] 王琳璘, 廉永辉, 董捷. ESG 表现对企业价值的影响机制研究[J]. 证券市场导报, 2022, 5: 23-34. [6] Benlemlih M, Bitar M. Corporate social responsibility and investment efficiency[J]. Journal of Business Ethics, 2018, 148(3): 647-671. [7] Chatterji A K, Levine D I, Toffel M W. How well do social ratings actually measure corporate social responsibility?[J]. Journal of Economics & Management Strategy, 2009, 18(1): 125-169. [8] Feng J, Goodell J W, Shen D. ESG rating and stock price crash risk: Evidence from China[J]. Finance Research Letters, 2022, 46: 102476. [9] Godfrey P C. The relationship between corporate philanthropy and shareholder wealth: A risk management perspective[J]. Academy of Management Review, 2005, 30(4): 777-798. [10] Kim Y, Li H, Li S. Corporate social responsibility and stock price crash risk[J]. Journal of Banking & Finance, 2014, 43: 1-13. [11] Koh P S, Qian C, Wang H. Firm litigation risk and the insurance value of corporate social performance[J]. Strategic Management Journal, 2014, 35(10): 1464-1482. [12] Oikonomou I, Brooks C, Pavelin S. The impact of corporate social performance on financial risk and utility: A longitudinal analysis[J]. Financial Management, 2012, 41(2): 483-515. [13] Sassen R, Hinze A K, Hardeck I. Impact of ESG factors on firm risk in Europe[J]. Journal of Business Economics, 2016, 86: 867-904. [14] Waddock S A, Graves S B. The corporate social performance–financial performance link[J]. Strategic Management Journal, 1997, 18(4): 303-319. 作者：赵阳 曾文锐 荆中博 2024 年 1 月 25 日
--	---

外审评议和作者回复（若有）是文章的过程性材料，隐名后的有价值讨论可公开。如研究中使用该内容，辛苦您在研究成果上注明引文和出处。

专家审稿单

	企业 ESG 表现对权益资本成本的影响研究——基于企业风险的视角
外 审 意 见	本文选取 2009-2020 年 A 股上市企业数据，研究了企业 ESG 表现对自身权益资本成本的影响。文章实证方法运用恰当，但鉴于已有不少研究分析了企业 ESG 表现与融资成本间的关系，理论意义略显不足。具体审稿意见如下： 1、稳健性检验的第 4 部分，采用准自然实验的双重差分作为提出回归内生性的方式不妥。《意见》对所有企业均带来了影响，ESG 得分高低与企业是否受政策影响无关。从技术角度看，该自然实验没有“对照组”。同时，该方法更适用于研究《意见》是否给权益融资成本带来了影响，与本文研究主题不符。 2、异质性分析中，作者分别按照市场化水平高低和是否国有企业对样本进行了划分，通过分别对子样本进行回归并比较系数大小分析两个变量是否会影响 ESG 表现对权益融资成本的关系，这种方式无法检验系数差距的显著性。建议可以将上述两个哑变量与企业 ESG 表现的交互项加入回归模型，并分析交互项回归系数是否显著。 3、变量处理等细节建议交代的更清楚些。 （1）REA 公式是本文关键的被解释变量，建议对第 10 页公式的构建逻辑及变量含义详细说明。例如，P、DPS、EPS 分别代表什么？下标 0、t-1、t-2 的含义是什么？该公式对估计企业权益成本估计的改进在何处？ （2）建议进一步说明华政 ESG 评级的处理方式。文献中一般有两种方法：将每层评级都转化为哑变量或按评级高低转化为顺序数字，文中并没有交代清楚。 4、结论的政策建议与实证结果存在一些脱节。 2023 年 12 月 14 日
作 者 回 复	尊敬的审稿老师： 感谢您对本文专业而细致的评价，以及就论文进一步完善提出的宝贵建议，在此对您表示最诚挚的敬意！ 在您的审稿意见指导下，我们几位作者经过反复讨论，修改了论文相关的内容，增加了必要的解释说明，强化了前后文的逻辑联系，更新了部分文字表述，论文得到进一步完善。 第一，调整了部分实证分析内容。结合审稿老师的意见，删除了原先表 7 对应的内容，并更新了相关表述。 第二，完善了实证设计的解释说明。结合审稿老师的意见，对研究设计尤

其是核心变量的定义与处理进行了更详细的讲解介绍。

第三，修改了研究结论。结合审稿老师的意见，根据调整后的实证结果相对应地修改研究结论，并使后续的政策建议保持一致。

下面结合论文的修改，我们逐条回复审稿老师的疑问和建议。**具体的修改在正文中以红字的方式标注出来，请审稿专家查阅。**

对审稿老师意见的回答及本文所做的相应修改说明

1. 稳健性检验的第4部分，采用准自然实验的双重差分作为提出回归内生性的方式不妥。《意见》对所有企业均带来了影响，ESG得分高低与企业是否受政策影响无关。从技术角度看，该自然实验没有“对照组”。同时，该方法更适用于研究《意见》是否给权益融资成本带来了影响，与本文研究主题不符。

【回复】非常感谢审稿老师提出的意见！

根据审稿老师的建议，为了增强本文的严谨性，我们删除了双重差分方法的内生性检验。**具体修改详见论文修改稿第18页。**

2. 异质性分析中，作者分别按照市场化水平高低和是否国有企业对样本进行了划分，通过分别对子样本进行回归并比较系数大小分析两个变量是否会影响ESG表现对权益融资成本的关系，这种方式无法检验系数差距的显著性。建议可以将上述两个哑变量与企业ESG表现的交互项加入回归模型，并分析交互项回归系数是否显著。

【回复】非常感谢审稿老师提出的意见！

正如审稿老师所言，异质性检验中两组之间的系数应当具有明显的差异。在本文中，三个层次的异质性检验的所有分组回归组间系数均存在明显的差异（一组不显著，另一组显著），同时我们还采取了替换核心解释变量衡量指标或二次分组的方式进行了进一步分析，增强异质性检验的稳健性。因此，可以认为企业ESG表现对权益资本成本的降低作用在地区层面、行业层面以及所有制层面均存在异质性。

3. 变量处理等细节建议交代的更清楚些。（1）REA公式是本文关键的被解释变量，建议对第10页公式的构建逻辑及变量含义详细说明。例如，P、DPS、EPS分别代表什么？下标0、t-1、t-2的含义是什么？该公式对估计企业权益成本估计的改进在何处？（2）建议进一步说明华政ESG评级的处理方式。文献中一般有两种方法：将每层评级都转化为哑变量或按评级高低转化为顺序数字，文中并没有交代清楚。

【回复】非常感谢审稿老师提出的意见！

审稿老师指出的核心变量定义不明晰的问题在原文中确实有待完善。我们对实证模型构建部分的核心变量定义进行了扩充，增加对公式中变量下标的说明、现公式相比于以往传统公式的改进之处以及华证 ESG 评级的处理方式，并修正了先前未发现的标识错误。修改后的被解释变量与核心解释变量的定义与处理对应部分如下：

本文借鉴 Easton（2004）与 Breuer et al.（2018）提出的方法刻画企业权益资本成本，进一步将现金股利纳入计算作为改进。具体而言，权益资本成本的计算公式如下：

$$REA = \frac{DPS_{t-1}}{2P_t} + \sqrt{\left(\frac{DPS_{t-1}}{2P_t}\right)^2 + \frac{EPS_{t+2} - EPS_{t+1}}{P_t}}$$

其中， P_t 表示第 t 年的股票价格，参考 Breuer et al.（2018）使用第 $t-1$ 年的股利 DPS_{t-1} 来反映企业的股利发放情况， EPS_{t+1} 和 EPS_{t+2} 分别表示第 $t+1$ 年和第 $t+2$ 年的企业每股盈利预测值。该公式对企业权益资本成本估计的改进体现在以下两点：一是考虑了企业的股利发放，发放现金股利目前已经成为我国上市公司的普遍行为，估计权益资本成本时不应再简单地忽略企业的股利；二是投资者对企业未来基本面的预期是企业权益资本成本决定性的影响因素，因此在估计权益资本成本时使用投资者对企业未来盈利的预测要优于依靠仅反映历史表现的企业过往实际盈利。

参考宋科等（2022），谢红军和吕雪（2022）和史永东和王湔淼（2023）等已有文献，本文采用华证 ESG 评级来作为企业 ESG 表现的代理指标，按照其九档评级（从低到高分别为 C、CC、CCC、B、BB、BBB、A、AA、AAA）依次赋值 1 到 9，数值越大代表 ESG 评级越高。华证 ESG 评级指标结合了国外主流 ESG 评价体系的优势与中国资本市场的特点，建立了包含传统指标与另类数据的全面的评价体系，能够覆盖上市公司 ESG 活动的各方面信息，且定期进行评级数据调整，具有较强的时效性。同时，我们也考虑以彭博提供的 ESG 评级数据作为稳健性检验。

上述修改详见修改稿第 10 页。

4. 结论的政策建议与实证结果存在一些脱节。

【回复】非常感谢审稿老师提出的意见！

根据审稿老师的建议，为了增强论文结论部分的流畅性与前后一致性，我们对本文研究结论的政策启示进行了修改，使其与本文的实证结果保持逻辑上的连贯性。修改后的研究结论政策建议对应部分如下：

本文结论具有以下政策启示：（1）企业的 ESG 活动是一种重要的风险管理

手段与长期高质量发展范式，企业应当响应国家对可持续发展理念的号召，努力改善自身的 ESG 表现，在助力经济高质量发展的同时也能降低自身的融资成本。（2）中央政府与各地方政府应当统筹协调，在《中共中央国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》的指导下，打破地方保护和市场分割，促进生产要素在全国范围内的畅通流动，推动各地区经济的市场化进程，加快建设高效规范、公平竞争、充分开放的全国统一大市场，尽可能减小区域发展不平衡给企业带来的不利影响，从而增强企业在 ESG 领域主动作为的积极性。（3）重污染行业企业应积极响应国家号召稳妥推进“双碳”进程，可通过与专业的环境治理企业以及大学等科研机构合作来突破节能减排技术流程瓶颈，加快转型发展，以扭转资本市场对行业企业的长期负面看法。（4）政府在国有企业的经营决策中应当更多地扮演“股东”而非“经理人”的角色，加快完成国有企业公司制改制，从法律上厘清政府与企业的职责边界，减少对国有企业社会责任行为的干预，让国有企业自发地参与社会责任活动来实现利益相关者的效用最大化。（5）权益融资对于国内上市公司而言是十分重要的融资方式，证券市场监管部门应当更进一步落实党中央关于健全多层次资本市场体系的决定，将 ESG 信息披露监管要求的“硬”措施与 ESG 投资政策支持“软”措施结合起来，深入推进企业社会责任理念在各级各类资本市场中的落实落细，实现中国资本市场的绿色发展。

上述修改详见修改稿第 29 页。

以上就是关于审稿老师的疑问和建议的回复。除了上述回复外，参考权威期刊，我们还对全文可能存在的表述不准确的情况进行改善，并对全文格式的规范性进行了修正。再次感谢审稿老师为完善本篇论文付出的宝贵时间与精力。

参考文献

- [1] 史永东，王湔淼. 企业社会责任与公司价值——基于 ESG 风险溢价的视角[J]. 经济研究，2023，58(06)：67-83.
- [2] 宋科，徐蕾，李振，等. ESG 投资能够促进银行创造流动性吗？——兼论经济政策不确定性的调节效应[J]. 金融研究，2022，500(2)：61-79.
- [3] 谢红军，吕雪. 负责任的国际投资：ESG 与中国 OFDI[J]. 经济研究，2022，57(03)：83-99.
- [4] Breuer W, Müller T, Rosenbach D, et al. Corporate social responsibility, investor protection, and cost of equity: A cross-country comparison[J]. Journal of Banking & Finance, 2018, 96: 34-55.
- [5] Easton P D. PE ratios, PEG ratios, and estimating the implied expected rate of return on equity capital[J]. Accounting Review,

	2004, 79(1): 73-95. 作者：赵阳 曾文锐 荆中博
--	---

外审评议和作者回复（若有）是文章的过程性材料，隐名后的有价值讨论可公开。如研究中使用该内容，辛苦您在研究成果上注明引文和出处。

企业融资成本包括债务和权益融资成本两种类型。目前，现有研究重点关注 ESG 对企业债务融资成本的影响（邱牧远和殷红，2019；Houque et al., 2020；Raimo et al., 2021；Eliwa et al., 2021），缺乏从权益资本成本角度进行深入分析。对于上市公司而言，权益融资相比于债务融资有多方面优势。首先，权益投资者对于企业风险的接受程度比债务投资者更高，因此权益融资能够推动企业积极进行绿色领域的创新发展，银行贷款则不利于企业从事研发创新活动（Zhang et al., 2019）。其次，相对于权益融资，债务融资更有可能使企业管理者因不愿放弃资产而导致两类决策失误：①放弃增加公司价值的投资；②接受减少公司价值的投资（Jackson et al., 2013）。最后，权益融资一般不会因钳制企业的现金流而制约企业的经营，企业在现金流不充足的情况下进行债务融资会对其经营表现产生不利影响（Cheng, 2009）。

在企业 ESG 表现与权益资本成本之间的作用机制方面，目前相关研究更多聚焦于不同因素对上述问题的异质性作用，忽视了对影响渠道的研究。作为补充，本文从企业风险的视角出发深入分析 ESG 表现影响企业权益资本成本的作用机制。权益融资成本体现了投资者对上市企业因 ESG 表现而承担潜在风险的感知。本文采用股票贝塔值与股价崩盘风险两种刻画企业不同方面风险的指标，参考 Breuer et al.（2018）对 ESG 通过企业风险而影响企业权益融资成本的作用机制进行全面深入的分析。

在异质性研究方面，本文以中国国情为基础，从宏观、行业和企业视角出发，对区域市场化程度、行业特征、企业所有制等因素对 ESG 表现影响作用的调节程度进行全面、系统分析。依据在于：宏观层面，中国政府持续出台政策文件以强化企业和投资者的环境保护意识，如 2016 年发布的《关于构建绿色金融体系的指导意见》。此外，中国不同地区之间存在明显的语音和文化差异，且户籍制度和地方保护主义的存在使得国内区域分割现象严重（刘毓芸 等，2017；张宇，2018），导致 ESG 对企业权益融资成本在不同区域具有不同的表现。中微观层面，企业所处行业不同、企业自身特征不同均会影响 ESG 表现的影响程度。且根据江艇（2022），调节效应在一定程度上也能够作为因果推断的补充检验，因此，本部分研究同样可以帮助缓解因果识别中的内生性问题。

实证模型构建

本文基于 Breuer et al. (2018) 使用普通最小二乘估计法建立基准回归模型来考察企业 ESG 表现对权益资本成本的影响，具体如下：

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 ESG_{i,t} + \beta \sum Controls_{i,t} + \beta \sum Industry + \beta \sum Year + \mu_{i,t}$$

其中， Y 表示分别检验各假设的被解释变量。本文借鉴 Easton (2004) 与 Breuer et al. (2018) 提出的方法刻画企业权益资本成本，进一步将现金股利纳入计算作为改进。具体而言，权益资本成本的计算公式如下：

$$REA = \frac{DPS_{t-1}}{2P_t} + \sqrt{\left(\frac{DPS_{t-1}}{2P_t}\right)^2 + \frac{EPS_{t+2} - EPS_{t+1}}{P_t}}$$

其中， P_t 表示第 t 年的股票价格，参考 Breuer et al. (2018) 使用第 $t-1$ 年的股利 DPS_{t-1} 来反映企业的股利发放情况， EPS_{t+1} 和 EPS_{t+2} 分别表示第 $t+1$ 年和第 $t+2$ 年的企业每股盈利预测值。该公式对企业权益资本成本估计的改进体现在以下两点：一是考虑了企业的股利发放，发放现金股利目前已经成为我国上市公司的普遍行为，估计权益资本成本时不应再简单地忽略企业的股利；二是投资者对企业未来基本面的预期是企业权益资本成本决定性的影响因素，因此在估计权益资本成本时使用投资者对企业未来盈利的预测要优于依靠仅反映历史表现的企业过往实际盈利。

表 2 主要变量的描述性统计

变量	N	Mean	SD	Min	Max
<i>REA</i>	6736	0.121	0.048	0.032	0.288
<i>ESG</i>	6736	6.779	1.070	1.000	9.000
<i>LEV</i>	6736	0.419	0.201	0.052	0.948
<i>ROA</i>	6734	0.060	0.047	-0.317	0.205
<i>ROASTD</i>	5046	0.027	0.034	0.002	0.707
<i>SIZE</i>	6736	22.538	1.390	19.574	25.928
<i>BTM</i>	6648	0.605	0.250	0.121	1.133
<i>IOWN</i>	6736	0.098	0.171	0.000	0.660
<i>OC</i>	6736	0.181	0.120	0.016	0.564
<i>SG</i>	6580	0.219	0.394	-0.648	3.473
<i>ZSCORE</i>	6736	7.607	9.425	-0.133	53.454
<i>IC</i>	6490	6.478	0.590	0.000	6.819
<i>EXPRET</i>	6488	0.187	0.581	-0.696	3.063
<i>LIQ</i>	6733	0.001	0.005	0.000	0.081
<i>LIQRIS</i>	6733	0.227	1.971	0.001	27.687
<i>NPR</i>	6736	0.436	0.496	0.000	1.000
<i>BETA</i>	6289	1.173	0.298	0.370	1.989
<i>MD</i>	6736	0.578	0.494	0.000	1.000
<i>HPI</i>	6735	0.315	0.464	0.000	1.000

表 3 企业 ESG 表现与权益资本成本

变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
	<i>REA</i>	<i>RPO</i>	<i>RPT</i>	<i>RCA</i>
<i>ESG</i>	-0.0019*** (-2.84)	-0.0048 (-0.92)	-0.0096** (-2.25)	-0.0003 (-1.22)
<i>LEV</i>	0.0073 (1.35)	0.6259*** (12.88)	0.5660*** (14.04)	0.0074*** (3.19)

<i>ROA</i>	0.0918*** (6.10)	1.5279*** (10.46)	1.5472*** (12.62)	-0.0726*** (-9.67)
<i>SIZE</i>	0.0054*** (6.97)	-0.0282*** (-4.69)	-0.0303*** (-6.09)	-0.0030*** (-8.57)
<i>IOWN</i>	0.0440*** (10.09)	-0.0213 (-0.58)	-0.0591* (-1.71)	0.0028 (1.60)
<i>OC</i>	-0.0226*** (-4.03)	-0.1750*** (-3.98)	-0.1662*** (-4.44)	-0.0101*** (-3.45)
<i>SG</i>	-0.0045*** (-3.24)	0.1548*** (8.45)	0.1603*** (11.31)	0.0004 (0.70)
<i>ZSCORE</i>	-0.0006*** (-7.58)	0.0140*** (9.47)	0.0105*** (9.43)	-0.0001 (-1.22)
<i>IC</i>	0.0001 (0.09)	0.0012 (0.12)	-0.0019 (-0.22)	0.0011** (2.50)
<i>Constant</i>	-0.0120 (-0.66)	0.3885*** (2.93)	0.5607*** (5.08)	0.1632*** (21.47)
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	6487	6487	6487	6287
<i>Adjusted R²</i>	0.2506	0.4798	0.5026	0.4351

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平显著，括号内为 t 值，所有系数的标准误均为公司层面的聚类稳健标准误。*RPO*、*RPT*、*RCA* 分别表示过去一年已实现的股票收益率、过去两年平均已实现的股票收益率、基于 CAPM 模型计算得到的股票收益率。

表 4 企业 ESG 表现与权益资本成本：内生性控制第一部分

	模型 5	模型 6	模型 7	模型 8
变量	<i>ESG</i> (第一阶段)	<i>REA</i> (第二阶段)	<i>ESG</i> (第一阶段)	<i>REA</i> (第二阶段)
<i>IV_ESG₁</i>	0.7324*** (8.12)			
<i>ESG_{1_hat}</i>		-0.0079**		

		(-2.04)		
<i>IV_ESG₂</i>			0.5209***	
			(5.74)	
<i>ESG_{2_hat}</i>				-0.0108**
				(-1.99)
<i>Constant</i>	-6.2886***	-0.0244	-5.1017***	-0.0303
	(-8.44)	(-1.20)	(-6.77)	(-1.38)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	6487	6487	6487	6487
<i>Adjusted R²</i>	0.2582	0.2500	0.2465	0.2499

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平显著，括号内为 t 值，所有系数的标准误均为公司层面的聚类稳健标准误。

表 5 企业 ESG 表现与权益资本成本：内生性控制第二部分

变量	模型 9	模型 10
	<i>EXI</i>	<i>REA</i>
	(第一阶段)	(第二阶段)
<i>IV_ESG₁</i>	0.1360**	
	(2.25)	
<i>ESG</i>		-0.0019***
		(-2.82)
<i>IMR</i>		0.0016
		(0.11)
<i>Constant</i>	-9.8937***	-0.0235
	(-19.45)	(-0.22)
<i>Controls</i>	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes

<i>N</i>	28246	6487
<i>Adjusted R</i> ²		0.2505
<i>Pseudo R</i> ²	0.1434	

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平显著，括号内为 t 值，所有系数的标准误均为公司层面的聚类稳健标准误。关于变量 *EXI*，若样本中公司该年的隐含权益资本成本数据存在，则 *EXI* 取值为 1，否则取值为 0。

表 6 企业 ESG 表现与权益资本成本：内生性控制第三部分

变量	模型 11
	<i>REA</i>
<i>ESG</i>	-0.0021** (-2.26)
<i>REA_lagged</i>	0.1584*** (3.75)
<i>Constant</i>	0.0578 (1.31)
<i>Controls</i>	Yes
<i>Year FE</i>	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes
<i>N</i>	3443
<i>AR(2) (p)</i>	0.308

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平显著，括号内为 t 值，所有系数的标准误均为公司层面的聚类稳健标准误。

表 7 企业 ESG 表现与权益资本成本：稳健性检验

变量	模型 15	模型 16	模型 17	模型 18
	<i>REA</i>	<i>REA</i>	<i>REA</i>	<i>REA</i>
<i>ESG_indadj</i>	-0.0020*** (-3.04)			
<i>ESG_sub</i>		-0.0003** (-2.09)		

<i>ESG_lagged</i>			-0.0017**	
			(-2.43)	
<i>ESG</i>				-0.0019***
				(-2.84)
<i>Constant</i>	-0.0247	0.0303	-0.0173	-0.0120
	(-1.31)	(1.03)	(-0.91)	(-0.66)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	6487	3188	5722	6487
<i>Adjusted R²</i>	0.2508	0.2521	0.2433	
<i>Pseudo R²</i>				-0.0910

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平显著，括号内为 t 值，所有系数的标准误差均为公司层面的聚类稳健标准误。

拓展性研究

（一）基于企业风险视角的影响机制检验

基于以往文献的研究成果，本部分结合企业的风险管理理论，从企业风险的视角探究企业 ESG 表现对权益资本成本的影响机制。由于有效的资产组合可以藉由投资者基于资产定价理论来构建，从而消除非系统性风险，故公司的系统性风险往往是投资者关注与决策的焦点，本文首先使用该公司股票的贝塔值来衡量企业风险。参考 Breuer et al.（2018）在 ESG 方面相关研究中对影响渠道进行分析检验的方式，表 8 的模型 19、模型 20 汇报了以权益资本成本为因变量对企业风险进行回归的结果，即将 *BETA* 加入回归方程（1）中。为提升主要研究结论的稳健性，本文在此对以总市值加权平均和以流通市值加权平均两种方法计算得到的贝塔值都分别进行检验，两种 *BETA* 的系数在 1%的水平上显著为正，验证了企业风险对权益资本成本的正向影响，与资产定价理论相吻合。

表 8 企业 ESG 表现、企业风险与权益资本成本

变量	模型 19	模型 20	模型 21	模型 22
	<i>REA</i>	<i>REA</i>	<i>REA</i>	<i>REA</i>

<i>ESG</i>	-0.0019*** (-2.77)	-0.0019*** (-2.80)	-0.0018*** (-2.66)	-0.0018*** (-2.68)
<i>BETA</i> (总市值)	0.0077*** (3.39)			
<i>BETA</i> (流通市 值)		0.0070*** (3.08)		
<i>NCSKEW</i>			0.0040*** (4.93)	
<i>DUVOL</i>				0.0063*** (5.48)
<i>LEV</i>	0.0065 (1.18)	0.0066 (1.20)	0.0093* (1.72)	0.0094* (1.74)
<i>ROA</i>	0.0985*** (6.32)	0.0973*** (6.26)	0.0951*** (6.26)	0.0954*** (6.28)
<i>SIZE</i>	0.0057*** (7.16)	0.0056*** (7.07)	0.0056*** (7.47)	0.0056*** (7.53)
<i>IOWN</i>	0.0436*** (9.87)	0.0439*** (9.90)	0.0452*** (10.46)	0.0451*** (10.43)
<i>OC</i>	-0.0217*** (-3.85)	-0.0219*** (-3.88)	-0.0231*** (-4.10)	-0.0233*** (-4.14)
<i>SG</i>	-0.0051*** (-3.41)	-0.0050*** (-3.38)	-0.0049*** (-3.45)	-0.0048*** (-3.37)
<i>ZSCORE</i>	-0.0006*** (-7.54)	-0.0006*** (-7.54)	-0.0006*** (-7.58)	-0.0006*** (-7.53)
<i>IC</i>	0.0003 (0.33)	0.0003 (0.34)	-0.0002 (-0.20)	-0.0002 (-0.18)
<i>Constant</i>	-0.0088 (-0.49)	-0.0054 (-0.31)	0.0054 (0.33)	0.0042 (0.26)
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	6287	6287	6340	6340

<i>Adjusted R²</i>	0.2546	0.2543	0.2547	0.2553
-------------------------------	--------	--------	--------	--------

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平显著，括号内为 t 值，所有系数的标准误均为公司层面的聚类稳健标准误。

除使用贝塔值衡量企业系统性风险之外，本文还考虑了另一种类型的企业特有^特风险，即股价崩盘风险。根据利益相关者理论，更高的 ESG 评级、更加积极参与企业社会活动意味着企业的信息更加透明，管理层对坏消息的囤积行为更少，从而使得企业的股价崩盘风险更小（Feng et al., 2022；Kim et al., 2014）。本文在此使用常见的两种股价崩盘风险指标：负收益偏态系数（*NCSKEW*）和上下波动比率（*DUVOL*），分别替换 *BETA* 重新进行回归分析，如表 8 模型 21、模型 22 所示。*NCSKEW* 和 *DUVOL* 的回归系数均在 1%的水平上显著为正，且 *ESG* 的回归系数与 t 统计量的绝对值均有所减小，说明较高的股价崩盘风险同样也会增加企业的权益资本成本。

接下来，表 9 各列展示企业风险对企业 ESG 表现的回归结果，具体做法为将公式（1）中的因变量 *Y* 分别替换为两种加权方式计算的 *BETA* 以及两种股价崩盘风险指标（*NCSKEW* 和 *DUVOL*）。在线性回归模型中，对于不同的因变量，所需加入的自变量往往不同，原因在于无关变量过多会导致回归系数标准误过大同时遗漏变量会使回归系数产生偏误，因此本文参考 Breuer et al.（2018）以及

靳振忠等（2017）的做法，在影响机制探究中对不同的因变量应用相应的控制变量组。贝塔作为企业风险的代理变量之一既与企业财务状况有关也是资产定价理论的重要组成部分，同样股价崩盘风险也与企业的财务状况以及股票的交易特征密切相关，故本文选取了若干财务指标与股票交易指标作为控制变量。

表 9 企业 ESG 表现与企业风险

	模型 23	模型 24	模型 25	模型 26
变量	<i>BETA</i> (总市值)	<i>BETA</i> (流通市值)	<i>NCSKEW</i>	<i>DUVOL</i>
<i>ESG</i>	-0.0256*** (-4.73)	-0.0200*** (-3.80)	-0.0255*** (-2.67)	-0.0170*** (-2.62)
<i>BTM</i>	-0.0026 (-0.07)	0.0275 (0.76)	-0.3016*** (-5.16)	-0.1741*** (-4.32)
<i>ROASTD</i>	0.2054 (1.60)	0.2330* (1.81)	-0.3155 (-0.83)	-0.2276 (-0.91)

<i>EXPRET</i>	0.0043 (0.41)	0.0118 (1.13)	-0.1790*** (-7.30)	-0.1480*** (-8.68)
<i>LEV</i>	0.0385 (0.89)	0.0610 (1.44)	-0.0426 (-0.55)	-0.0662 (-1.27)
<i>LIQ</i>	-12.7883** (-2.40)	-13.3616** (-2.42)	-9.8408 (-0.32)	0.2894 (0.01)
<i>LIQRIS</i>	0.0458* (1.78)	0.0448* (1.69)	0.0788 (0.49)	0.0689 (0.62)
<i>ZSCORE</i>	-0.0032** (-2.29)	-0.0031** (-2.28)	0.0036* (1.85)	0.0029** (2.31)
<i>IC</i>	0.0047 (0.65)	0.0071 (0.98)	-0.0171 (-1.42)	-0.0170* (-1.82)
<i>Constant</i>	1.0574*** (14.75)	0.9679*** (13.65)	0.2483** (2.18)	0.1908** (2.42)
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	4874	4874	4871	4871
<i>Adjusted R²</i>	0.1860	0.2236	0.0746	0.0842

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平显著，括号内为 t 值，所有系数的标准误均为公司层面的聚类稳健标准误。

表 9 中，无论是以贝塔衡量企业的系统性风险还是以负收益偏态系数或上下波动比率衡量企业的股价崩盘风险，四个模型均显示企业 ESG 评级提升能够显著降低企业风险，这一结果与 Albuquerque et al.（2019）研究结论一致，支持了本文企业良好的 ESG 表现降低其权益资本成本的风险渠道假说。结合表 8 的回归结果，可以得出企业良好的 ESG 表现通过降低企业风险来降低权益资本成本的结论，假设 2 得到验证。

（二）异质性研究

1. 地区市场化程度的影响

由于条件制约现象在以往的 ESG 领域文献中比较常见，因此本文在此部分考察了企业 ESG 表现对其权益资本成本作用的条件。具体而言，本文对地区市场化程度是否为企业 ESG 表现与权益资本成本之间关系存在的条件进行检验。

首先，从王小鲁等（2019）编撰的《中国分省份市场化指数报告》（2018 版）中收集上市公司所属省份（含中国大陆境内的省、直辖市、自治区）逐年的市场化指数，并参照马连福等（2015）的做法利用已有数据推算得到较近年份尚未统计公布的数据。随后，定义变量 MD ，若公司所在省份该年市场化指数大于样本市场化指数的平均值，则对 MD 赋值为 1，否则令 MD 的值为 0。最后，按照 $MD=1$ 与 $MD=0$ 两种情况划分样本分别进行基准回归，即重新对表 3 模型 1 进行回归。通过比较两种情况下 ESG 的回归系数各自的显著性水平与彼此之间的差异，即可判断企业 ESG 表现对自身权益资本成本的作用是否受到了企业所在地区市场化程度的影响。出于节省篇幅的考虑，本部分及后续异质性分析均省略了控制变量的回归系数与显著性水平。

划分样本重新进行基准回归的结果如表 10 模型 27、模型 28 所示，可以看到在地区市场化程度高于全国均值的省份，企业 ESG 表现能够显著降低其自身权益资本成本，但在地区市场化程度较低的省份，这一关系变为不显著，系数的显著性水平未达到 10%。这一结果表明企业 ESG 表现对权益资本成本的降低作用确实受到所在地区市场化程度的影响，具体表现为只有处在较高市场化程度地区的公司其良好的 ESG 表现才能受到投资者的认可，从而降低自身的权益资本成本；而市场化程度较低地区的公司其 ESG 方面的活动并不被投资者认为能够改善其绩效，使得这些公司无法通过 ESG 活动来降低自身的权益资本成本。

表 10 企业 ESG 表现与权益资本成本：地区市场化程度的影响

	模型 27	模型 28	模型 29	模型 30
变量	REA ($MD=1$)	REA ($MD=0$)	REA ($MD=1$)	REA ($MD=0$)
ESG	-0.0032*** (-3.57)	-0.0001 (-0.13)		
ESG_sub			-0.0004** (-2.05)	-0.0000 (-0.09)
$Constant$	-0.0081 (-0.29)	-0.0389 (-1.44)	-0.0266 (-0.67)	0.0608 (1.59)
$Controls$	Yes	Yes	Yes	Yes
$Year\ FE$	Yes	Yes	Yes	Yes
$Industry\ FE$	Yes	Yes	Yes	Yes

<i>N</i>	3730	2757	1834	1354
<i>Adjusted R</i> ²	0.2654	0.2469	0.2923	0.2292

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平显著，括号内为 *t* 值，所有系数的标准误均为公司层面的聚类稳健标准误。*MD* 表示企业所在省份该年市场化指数是否大于全样本市场化指数的平均值，若企业所在省份该年市场化指数大于全样本市场化指数的平均值，则 *MD* 取值为 1，否则 *MD* 取值为 0。

除了使用华证 ESG 评级作为衡量企业 ESG 表现的指标，本文也采用了彭博 ESG 评分来检验地区市场化程度的影响，以增强本部分讨论的稳健性，回归结果如表 10 模型 29、模型 30 所示。除了模型 29 中 *ESG* 系数的显著性略有降低，两个模型比较而言的结果并没有出现实质性变化，地区市场化程度对企业良好的 ESG 表现降低其权益资本成本的影响机制的正向调节作用依然是存在的，假设 3 得到验证。

2. 行业污染属性的影响

由于投资者对行业属性的既有看法，不同行业的企业在 ESG 领域的活动对企业价值的增进作用可能存在差异。本文参考倪娟和孔令文（2016）的做法，依据中国证监会 2012 年修订的《上市公司行业分类指引》、环境保护部 2008 年制定的《上市公司环保核查行业分类管理名录》（环办函[2008]373 号）以及《上市公司环境信息披露指南》（环办函[2010]78 号），将煤炭、采矿、纺织、制革、造纸、石化、制药、化工、冶金、火电等 16 个行业（具体行业代码与行业名称如表 11 所示）划分为重污染行业，对重污染行业企业与非重污染行业企业分别进行基准回归，以此分析企业所处行业的污染属性的调节作用。

表 11 重污染行业认定

行业代码	行业名称	行业代码	行业名称	行业代码	行业名称
B06	煤炭开采和洗选业	C22	造纸及纸制品业	C31	黑色金属冶炼及压延加工业
B07	石油和天然气开采业	C25	石油加工、炼焦及核燃料加工业	C32	有色金属冶炼及压延加工业
B08	黑色金属矿采选业	C26	化学原料及化学制品制	C33	金属制品业

			造业		
B09	有色金属矿采选业	C27	医药制造业	D44	电力、热力生产和供应业
C17	纺织业	C28	化学纤维制造业		
C19	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	C30	非金属矿物制品业		

表 12 报告了划分重污染行业重新回归之后的结果，其中 *HPI* 为哑变量，若公司所处行业属于重污染行业，则赋值为 1，否则赋值为 0。模型 31 中 *ESG* 系数为负但未能达到 10% 的最低显著性门槛，而模型 32 中 *ESG* 系数则在 1% 的水平上显著为负。这一结果印证了 Wong and Zhang（2022）的研究结论，即重污染行业企业在社会责任方面的风险由于所处行业的污染属性得到政府部门与广大投资者的一致认同而充分地反映在了其股票价格中，使得 ESG 评级对于这些企业在社会责任信息公开方面不再具有显著的边际作用，企业 ESG 表现对于权益资本成本的作用仅在非重污染行业企业中显著成立。

表 12 企业 ESG 表现与权益资本成本：行业污染属性的影响

	模型 31	模型 32	模型 33	模型 34
变量	<i>REA</i> (<i>HPI</i> =1)	<i>REA</i> (<i>HPI</i> =0)	<i>REA</i> (<i>HPI</i> =0) (<i>MD</i> =1)	<i>REA</i> (<i>HPI</i> =0) (<i>MD</i> =0)
<i>ESG</i>	-0.0015 (-1.34)	-0.0022*** (-2.75)	-0.0039*** (-3.86)	0.0008 (0.55)
<i>Constant</i>	-0.0282 (-1.03)	-0.0136 (-0.59)	-0.0293 (-0.94)	-0.0025 (-0.06)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	2050	4437	2808	1629
<i>Adjusted R²</i>	0.1950	0.2760	0.2912	0.2805

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平显著，括号内为 t 值，所有系数的标准误均

为公司层面的聚类稳健标准误。*HPI* 表示企业所处行业是否属于重污染行业，若企业所处行业属于重污染行业，则 *HPI* 取值为 1，否则 *HPI* 取值为 0。

在此基础上，本文结合上一部分对公司所处地区市场化程度的讨论，对非重污染行业公司样本按 *MD*=1 和 *MD*=0 进行进一步划分并再次进行基准回归分析，结果如表 12 模型 33、模型 34 所示。在地区市场化程度较高的地区，非重污染行业中企业 ESG 表现降低权益资本成本的作用机制依然成立，相关变量的系数仍然在 1%的水平上显著；但在地区市场化程度较低的地区，非重污染行业企业的 ESG 活动与其权益资本成本无显著关系，意味着即使行业的污染属性不对公司 ESG 评级传递社会责任信息的功能产生不利影响，公司所处地区偏低的市场化程度依然会制约这一机制。本部分的实证结果在验证了假设 4 的同时，也再次突出了地区市场化程度的重要性。

3. 企业所有制的影响

鉴于所有制对我国上市公司各方面影响的广泛性，本文在此对所有制所具有的异质性影响进行检验。根据 *NPR*=1 和 *NPR*=0 将样本划分为国有企业与非国有企业两类，本文分别进行基准回归，即公式（1），结果如表 16 所示。

表 13 模型 35 显示在国有企业中企业良好的 ESG 表现并没有对其权益资本成本产生明显的影响，而模型 36 中样本时间段内非国有企业 ESG 表现降低权益资本成本的作用则在 10%的水平上负向显著。对这一现象可能的一种解释是国有企业天然地承担了更多的政府职能，其经营决策往往是政府意志的体现而较少的出于对市场的反应（与非国有企业相比），这使得国外文献提出的基于民营企业相关企业社会责任理论并不完全适用于国有企业。中国大陆境内的国有企业的特殊性质使得其在企业社会责任方面的活动并没有得到投资者的认可（张胜等，2012）。相比之下，非国有企业出于企业经营与发展的目的主动采取的社会责任行为则被市场视为是公司具有长远眼光的信号，进而表现为权益资本成本的降低。由此本文认为假设 5 得到了验证。

表 13 企业 ESG 表现与权益资本成本：企业所有制的影响

	模型 35	模型 36	模型 37	模型 38
变量	<i>REA</i> (<i>NPR</i> =1)	<i>REA</i> (<i>NPR</i> =0)	<i>REA</i> (<i>NPR</i> =0) (<i>MD</i> =1)	<i>REA</i> (<i>NPR</i> =0) (<i>MD</i> =0)
<i>ESG</i>	-0.0012	-0.0015*	-0.0028**	0.0008

	(-1.15)	(-1.74)	(-2.55)	(0.64)
<i>Constant</i>	-0.0207	-0.0429	0.0289	-0.1121***
	(-0.83)	(-1.52)	(0.84)	(-3.26)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	2899	3588	2228	1359
<i>Adjusted R²</i>	0.2451	0.2782	0.2658	0.3100

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平显著，括号内为 t 值，所有系数的标准误差均为公司层面的聚类稳健标准误。*NPR* 表示企业是否为国有企业，若企业是国有企业，则 *NPR* 取值为 1，否则 *NPR* 取值为 0。

由于表 13 模型 36 中 *ESG* 的系数仅在 10%的水平显著，本文在此也着重考虑了公司所处地区市场化程度的影响，即将非国有企业样本按 *MD*=1 和 *MD*=0 进行进一步划分并再次进行基准回归分析，回归结果如模型 37 和模型 38 所示。在地区市场化程度较高的地区，非国有企业 *ESG* 表现对权益资本成本的降低作用有所增强，*ESG* 的系数在 5%的水平上显著；而在地区市场化程度较低的地区，非国有企业的 *ESG* 活动与其权益资本成本之间的关系不再显著成立。以上结果表明，企业所有制和地区市场化程度作为刻画企业经济特征与所处经济环境的两个不同维度，对企业 *ESG* 表现与权益资本成本之间的关系均具有显著且独立的影响。企业所有制对企业合理利用社会责任机制获取效益所产生的正面或负面影响应当引起政府部门的重视。

- [1]
- [2] Abeysekera A P,Fernando C S.Corporate social responsibility versus corporate shareholder responsibility: a family firm perspective[J].Journal of Corporate Finance,2020,61:101370.
- [3] Albuquerque R,Koskinen Y,Zhang C.Corporate social responsibility and firm risk: theory and empirical evidence[J].Management Science,2019,65(10):4451-4469.
- [4] Altman E I.Corporate financial distress and bankruptcy: a complete guide to predicting & avoiding distress and profiting from bankruptcy[M].New Jersey: John Wiley & Sons,1993.
- [5] Amihud Y.Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects[J].Journal of Financial Markets,2002,5(1):31-56.
- [6] Aouadi A,Marsat S.Do ESG controversies matter for firm value? Evidence from international data[J].Journal of Business Ethics,2018,151(4):1027-1047.
- [7] Avramov D,Cheng S,Lioui A,et al.Sustainable investing with ESG rating uncertainty[J].Journal of Financial Economics,2022,145(2):642-664.
- [8] Baker E D,Boulton T J,Braga-Alves M V,et al.ESG government risk and international IPO underpricing[J].Journal of Corporate Finance,2021,67:101913.
- [9] Benlemlih M,Bitar M.Corporate social responsibility and investment efficiency[J].Journal of Business Ethics,2018,148(3):647-671.
- [10]Bofinger Y,Heyden K J,Rock B.Corporate social responsibility and market efficiency: evidence from ESG and misvaluation measures[J].Journal of Banking & Finance,2022,134:106322.
- [11]Borghesi R,Houston J F,Naranjo A.Corporate socially responsible investments: CEO altruism, reputation, and shareholder interests[J].Journal of Corporate Finance,2014,26:164-181.
- [12]Botosan C A.Disclosure level and the cost of equity capital[J].Accounting Review,1997:323-349.
- [13]Breuer W,Müller T,Rosenbach D,et al.Corporate social responsibility, investor protection, and cost of equity: a cross-country comparison[J].Journal of Banking & Finance,2018,96:34-55.
- [14]Chatterji A K,Levine D I,Toffel M W.How well do social ratings actually measure

- corporate social responsibility?[J].Journal of Economics & Management Strategy,2009,18(1):125-169.
- [15]Cheng M T.Relative effects of debt and equity on corporate operating performance: a quantile regression study[J].International Journal of Management,2009,26(1):142.
- [16]Chiu T K,Wang Y H.Determinants of social disclosure quality in Taiwan: an application of stakeholder theory[J].Journal of Business Ethics,2015,129(2):379-398.
- [17]Cronqvist H,Yu F.Shaped by their daughters: Executives, female socialization, and corporate social responsibility[J].Journal of Financial Economics,2017,126(3):543-562.
- [18]Damodaran A.Equity risk premiums: Determinants, estimation and implications-the 2020 edition[R].NYU Stern School of Business, 2020.
- [19]Dasgupta R.Financial performance shortfall, ESG controversies, and ESG performance: evidence from firms around the world[J].Finance Research Letters,2021:102487.
- [20]Dechow P M,Kothari S P,Watts R L.The relation between earnings and cash flows[J].Journal of Accounting and Economics,1998,25(2):133-168.
- [21]Dechow P M,Sloan R G,Sweeney A P.Detecting earnings management[J].Accounting Review,1995,70:193-225.
- [22]Di Giuli A,Kostovetsky L.Are red or blue companies more likely to go green? Politics and corporate social responsibility[J].Journal of Financial Economics,2014,111(1):158-180.
- [23]Easton P D.PE ratios, PEG ratios, and estimating the implied expected rate of return on equity capital[J].Accounting Review,2004,79(1):73-95.
- [24]El Ghoul S,Guedhami O,Kim Y.Country-level institutions, firm value, and the role of corporate social responsibility initiatives[J].Journal of International Business Studies,2017,48(3):360-385.
- [25]El Ghoul S,Guedhami O,Kwok C C Y,et al.Does corporate social responsibility affect the cost of capital?[J].Journal of Banking & Finance,2011,35(9):2388-2406.

- [26]El Ghoul S,Guedhami O,Wang H,et al.Family control and corporate social responsibility[J].Journal of Banking & Finance,2016,73:131-146.
- [27]Eliwa Y,Aboud A,Saleh A.ESG practices and the cost of debt: evidence from EU countries[J].Critical Perspectives on Accounting,2021,79:102097.
- [28]Feng J,Goodell J W,Shen D.ESG rating and stock price crash risk: evidence from China[J].Finance Research Letters,2022,46:102476.
- [29]Friedman M.The social responsibility of business is to increase its profits [M]//Zimmerli W C,Holzinger M,Richter K.Corporate ethics and corporate governance.Berlin: Springer,2007:173-178.
- [30]Godfrey P C.The relationship between corporate philanthropy and shareholder wealth: a risk management perspective[J].Academy of Management Review,2005,30(4):777-798.
- [31]He H,Li Y.CSR and service brand: the mediating effect of brand identification and moderating effect of service quality[J].Journal of Business Ethics,2011,100(4):673-688.
- [32]Heinkel R,Kraus A,Zechner J.The effect of green investment on corporate behavior[J].Journal of Financial and Quantitative Analysis,2001,36(4):431-449.
- [33]Hong H,Kostovetsky L.Red and blue investing: Values and finance[J].Journal of Financial Economics,2012,103(1):1-19.
- [34]Houqe M N,Ahmed K,Richardson G.The effect of environmental, social, and governance performance factors on firms' cost of debt: international evidence[J].The International Journal of Accounting,2020,55(03):2050014.
- [35]Hsu P H,Liang H,Matos P.Leviathan Inc. and corporate environmental engagement[J].Management Science,2023,69(12):7151-7882.
- [36]Jackson S B,Keune T M,Salzsieder L.Debt, equity, and capital investment[J].Journal of Accounting and Economics,2013,56(2-3):291-310.
- [37]Kim Y,Li H,Li S.Corporate social responsibility and stock price crash risk[J].Journal of Banking & Finance,2014,43:1-13.
- [38]Koh P S,Qian C,Wang H.Firm litigation risk and the insurance value of corporate social performance[J].Strategic Management Journal,2014,35(10):1464-1482.
- [39]Lai C S,Chiu C J,Yang C F,et al.The effects of corporate social responsibility

- ity on brand performance: the mediating effect of industrial brand equity and corporate reputation[J].*Journal of Business Ethics*,2010,95(3):457-469.
- [40]Li L,Liu Q,Wang J,et al.Carbon information disclosure, marketization, and cost of equity financing[J].*International Journal of Environmental Research and Public Health*,2019,16(1):150.
- [41]Mcguinness P B,Vieito J P,Wang M.The role of board gender and foreign ownership in the CSR performance of Chinese listed firms[J].*Journal of Corporate Finance*,2017,42:75-99.
- [42]Nickell S.Biases in dynamic models with fixed effects[J].*Econometrica: Journal of the Econometric Society*,1981:1417-1426.
- [43]Oikonomou I,Brooks C,Pavelin S.The impact of corporate social performance on financial risk and utility: a longitudinal analysis[J].*Financial Management*,2012,41(2):483-515.
- [44]Pástor L,Stambaugh R F,Taylor L A.Sustainable investing in equilibrium[J].*Journal of Financial Economics*,2021,142(2):550-571.
- [45]Pedersen L H,Fitzgibbons S,Pomorski L.Responsible investing: the ESG-efficient frontier[J].*Journal of Financial Economics*,2021,142(2):572-597.
- [46]Raimo N,Caragnano A,Zito M,et al.Extending the benefits of ESG disclosure: the effect on the cost of debt financing[J].*Corporate Social Responsibility and Environmental Management*,2021,28(4):1412-1421.
- [47]Roychowdhury S.Earnings management through real activities manipulation[J].*Journal of Accounting and Economics*,2006,42(3):335-370.
- [48]Sassen R,Hinze A K,Hardeck I.Impact of ESG factors on firm risk in Europe[J].*Journal of Business Economics*,2016,86:867-904.
- [49]Servaes H,Tamayo A.The impact of corporate social responsibility on firm value: the role of customer awareness[J].*Management Science*,2013,59(5):1045-1061.
- [50]Shakil M H.Environmental, social and governance performance and financial risk: moderating role of ESG controversies and board gender diversity[J].*Resources Policy*,2021,72:102144.
- [51]Tobin J.Estimation of relationships for limited dependent variables[J].*Econometrica: Journal of the Econometric Society*,1958,26:24.

- [52] Waddock S A, Graves S B. The corporate social performance–financial performance link[J]. *Strategic Management Journal*, 1997, 18(4): 303-319.
- [53] Wang K T, Kartika F, Wang W W, et al. Corporate social responsibility, invest or protection, and the cost of equity: evidence from East Asia[J]. *Emerging Markets Review*, 2021, 47: 100801.
- [54] Wong J B, Zhang Q. Stock market reactions to adverse ESG disclosure via media channels[J]. *The British Accounting Review*, 2022, 54(1): 101045.
- [55] Wong W C, Batten J A, Mohamed-Arshad S B, et al. Does ESG certification add firm value?[J]. *Finance Research Letters*, 2021, 39: 101593.
- [56] Yoo S, Managi S. Disclosure or action: evaluating ESG behavior towards financial performance[J]. *Finance Research Letters*, 2022, 44: 102108.
- [57] Yu E P, Van Luu B. International variations in ESG disclosure–Do cross-listed companies care more?[J]. *International Review of Financial Analysis*, 2021, 75: 101731.
- [58] Zhang L, Zhang S, Guo Y. The effects of equity financing and debt financing on technological innovation: evidence from developed countries[J]. *Baltic Journal of Management*, 2019, 14(4): 698-715.