

专家审稿单

ESG 表现与过度负债企业的杠杆调整	
外 审 意 见	1、文章引言前两段存在割裂现象，需要提高两段之间的逻辑联系，增强阅读的流畅性。 2、文章研究贡献不清晰。没有明确给出本文在现有文献中处于什么样的位置。而且，第二个贡献实际上是研究结论，并非贡献。 3、1.2 文献综述和研究假设 1 的论述存在重复，需要调整以明确两者的区别。 4、4.1 基准回归（3）-（4）列汇报了全样本结果，表 2 解释变量是否也需要汇报全样本描述性统计结果？ 5、文章对表 5 的分析中提到“具有 ESG 优势的过度负债企业提升自身 ESG 表现所带来的杠杆调整效果比 ESG 表现较弱的过度负债企业更好。”应注意分位数回归是对被解释变量 Y 的分位数，不是关注的核心解释变量 X。 6、4.3.1 内部委托代理角度中文章提到“ESG 表现提升通过缓解委托代理问题推动过度负债企业降低杠杆水平。这主要是因为良好的 ESG 表现能够降低代理成本，增强了管理层主动向下调整杠杆的意愿，最终降低企业过度负债水平。”该表述更贴近中介效应的叙述而非调节效应。 7、结论政策建议的②③点与本文结论缺少针对性。 年 月 日
作 者 回 复	1. 对引言部分表述进行了调整，使其进一步增强逻辑关联。 2. 对研究贡献的表述进行了调整，明确了本文与现有文献的不同之处，并强调了本文对公司债务风险处理和相关政策制定可能存在的贡献。 3. 对研究假设 1 的表述进行了一定调整。 4. 由于主回归中所用的样本量为 6808，所以在描述性统计中针对 6808 个样本量的结果进行汇报。 5. 由于分位数回归存在价值不大，将分位数回归删除。 6. 参考黄俊威和龚光明（2019）中影响机理检验，对相应表述进行了修改。 7. 参考谭劲松等（2022），李井林等（2021）的政策启示并结合文章研究成果对政策启示进行了修改。 作者： 年 月 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

外 审 意 见	ESG 表现与过度负债企业的杠杆调整 论文重点探讨了 ESG 表现对过度负债企业的杠杆水平的影响，研究发现 ESG 表现对过度负债企业降低其债务水平具有积极的作用。论文还从内部委托代理和外部信号传递两方面进行了机制讨论，并结合市场、行业环境和企业特征做了一些异质性讨论。总体上，论文研究主题前沿，阐述清晰，结论具有一定的现实意义。但从发表角度来看，论文依然存在系列理论和实证问题需要进一步修改，按照重要程度列举如下： 1. 理论机制需要充分梳理和论证。论文目前的理论分析有三个比较突出的问题：一是论证逻辑不清晰，二是探讨的角度存在偏差，例如从更为间接的股权融资角度切入，三是机制之间的区分不明显，委托代理问题和外部信号传递两者显然不是相互排斥的。由于企业重点关注过度负债企业，理论分析的起点应当从企业为何过度负债着手，然后探讨 ESG 表现如何弱化过度负债动机。在探讨过度负债动因的过程中，建议按照陆正飞等（2015）的结论，区分国有和非国有企业的差异性影响。在此基础上，重新设计理论机制的检验模型。 2. 实证设计存在缺陷。论文设计了两个模型，一个验证 ESG 表现对过度负债企业的过度负债水平的影响（方程 4），另一个讨论 ESG 表现是否会影响企业成为过度负债企业的概率（方程 5）。理论上，是否成为过度负债企业与过度负债企业的负债水平之间存在明显的内在关联。在计量上体现为方程 4 的误差项会受到方程 5 的影响，带来样本自选择问题，最终影响核心变量的估计。论文需要对此加以考虑。 3. 内生性问题的处理有待完善。同年度同地区的 ESG 均值以及滞后一期的 ESG 表现两组变量都难以满足排他性假设。另外，论文最好将相关检验统计量列在文中。 4. 结果的解释需要进一步完善。一是对基准结果的解释，需要对两组不同的固定设定和结果差异做出说明和解释，简要交代和解释控制变量的表现，例如为何国有企业更可能过度负债。二是异质性结果的解释。目前的结论显示，在金融市场化程度高、非国有企业、非重污染行业，ESG 表现的作用更大，但这些发现似乎与理论预期不符。理论上，应当在金融市场化程度较低、国有企业和重污染行业，更需要 ESG 发挥其降低杠杆的作用，因为在这些情境中，信息不对称程度更高、代理成本更大、杠杆调整成本更高。三是对“减债”和“减权”问题的解释。综合论文中的结果来看，ESG 表现提升会同时增加负债和所有者权益，那么结合总资产等于负债加所有者权益的恒等式，企业的总资产必然增加。同时，论文还发现，ESG 表现会显著降低企业的杠杆，那么 ESG 表现对所有者权益的影响应当比负债大。从表 11 的系数来看，似乎结论是相反的，对此论文需要做进一步分析，探明其中是否存在自相矛盾的地方。
------------------	---

	5. 其他细节问题。异质性检验中提供费舍尔检验统计量；引言讨论应当更加清晰；结论应当基于论文的主要发现展开。 2024 年 2 月 26 日
作者回复	1. 对于机制的讨论，本文参考了黄俊威和龚光明（2019），其从内部委托代理和外部信号传递两方面进行了讨论。文章主要讨论的是 ESG 能否缓解企业过度负债问题，所以较少关注过度负债的原因。 2. 方程 4 与方程 5 并没有明显的先后顺序，侧重于检验不同方面，两者不会相互影响。 3. 内生性问题的处理参照了李井阳等（2021）做法。 4. 对基准结果的解释参照汪玉兰等（2020）的表述。对于异质性检验的解释，在金融市场化程度较高的地区，提升 ESG 表现所带来的代理成本降低、信息不对称缓解的效果更好；国有企业的 ESG 实践可能来源于社会的广泛关注，且其受到政府的支持，ESG 表现对于降低代理成本和缓解信息不对称的程度可能偏低；重污染企业由于受到融资约束，其资本结构调整收益较低。由于减债和增权的衡量方式不同，两者不能直接比较系数大小来确定影响程度。 5. 对文章的引言和结论做了部分调整，对于费舍尔检验统计量结果，参照曾嵘和唐松（2023）的做法，在表 8 中增加了相关检验统计量；对引言部分阐述进行了修改调整；政策启示也结合了本文的主要研究结果。

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。

本文首先估计企业的目标资本结构，并在此基础上测算过度负债水平，具体步骤如下：
第一步，测算企业的目标资本结构。参考现有研究（Flannery & Rangan, 2006；盛明泉等，2012；黄继承和姜付秀，2015），采用模型（1）来对目标资本结构进行拟合。

$$Lev_{i,t}^* = \beta X_{i,t-1} \quad (1)$$

其中， $Lev_{i,t}^*$ 表示 i 公司在 t 年的目标资本结构； β 是回归系数向量； X 是一系列决定资本结构的公司特征变量以及公司和年度固定效应，其中公司特征变量主要包括盈利能力（ $EBIT$ ）、账面市值比（ MB ）、非负债税盾（ Dep ）、企业规模（ $Size$ ）、抵押能力（ FA ）以及资产负债率行业中位数（ $Indmed$ ）。

如果直接用模型（1）来估计目标资本结构模型中的 β ，其潜在假设是公司资本结构调整是完美的。而根据动态权衡理论，由于调整成本的存在，公司部分地而不是完全地趋向目标调整资本结构，因此采用动态调整模型来估计参数更符合调整理论和实际决策。参考一些学者的做法（Faulkender et al., 2012；巫岑 等，2019），引入资本结构部分调整模型，具体形式如模型（2）所示。

$$Lev_{i,t} - Lev_{i,t-1} = \lambda(Lev_{i,t}^* - Lev_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

其中， $Lev_{i,t}$ 表示 i 公司在 t 年末的资产负债率，系数 λ 为资本结构趋向目标调整的速度，将模型（1）代入模型（2）中，整理得到模型（3）。

$$Lev_{i,t} = \lambda \beta X_{i,t-1} + (1 - \lambda) Lev_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

为了防止模型可能出现的内生性问题，采用广义矩估计（GMM）两步法对模型（3）的参数进行估计，并对标准误进行聚类稳健修正。将模型（3）估计得到的系数向量 β 代入模型（1），即可得到目标资本结构 $Lev_{i,t}^*$ 。

第二步，测算过度负债情况。在目标资本结构测算的基础上，企业过度负债程度（ Dis ）为企业当年的实际资本结构减去目标资本结构（郑曼妮 等，2018；陆正飞 等，2015），该指标的值越大，表明企业的过度负债水平越高。此外，参考汪玉兰 等（2020）的做法，本文将包含过度负债企业 and 非过度负债企业的全样本作为研究对象，设定虚拟变量（ Dis_dum ）来衡量企业是否过度负债，当 Dis 大于 0 时，该虚拟变量取值为 1，否则为 0。

控制变量与模型设计

为检验企业 ESG 表现对过度负债企业杠杆调整的影响，本文建立如下模型：

$$Dis_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 ESG_{i,t} + \beta Control_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

其中，被解释变量为过度负债水平 Dis ，主要解释变量为企业 ESG 评级得分（ ESG ）。参考现有文献的做法（陆正飞 等，2015；Chang et al., 2014），本文还控制了其他可能影响企业过度负债的因素，包括企业规模（ $Size$ ）、抵押能力（ FA ）、资产负债率行业中位数（ $Indmed$ ）、产权性质（ SOE ）、所得税率（ ETR ）、现金流波动性（ VCF ）、成长性（ $Growth$ ）。行业分类按照 2012 版证监会行业分类，制造业代码取 2 位，其他行业取 1 位。采用双向固定效应模型时分别考虑控制年度和公司固定效应或者年度和行业固定效应。

进一步，本文还考察了企业 ESG 表现降低企业过度负债后，是否能够避免出现过度负债的现象。具体而言，针对全样本构建如下模型：

$$Logit(Dis_dum) = \gamma_0 + \gamma_1 ESG_{i,t} + \gamma Control_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

其中，被解释变量为企业是否过度负债（ Dis_dum ），由于该变量为虚拟变量，因此采用 Logit 模型进行回归。模型（5）的控制变量以及固定效应设定与模型（4）相同。

参考陆正飞 等（2015）对于目标资本结构的估计方法，构建模型（6）：

$$LEVB_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 SOE_{i,t-1} + \alpha_2 ROA_{i,t-1} + \alpha_3 Indmed_{i,t-1} + \alpha_4 Growth_{i,t-1}$$

$$+ \alpha_5 FA_{i,t-1} + \alpha_6 Size_{i,t-1} + \alpha_7 SHRCR1_{i,t-1} \quad (6)$$

其中，影响企业资本结构的特征变量包括国有性质（*SOE*）、企业盈利能力（*ROA*）、资产负债率行业中位数（*Indmed*）、总资产增长率（*Growth*）、固定资产占比（*FA*）、企业规模（*Size*）和第一大股东持股比例（*SHRCR1*）。对模型（6）进行分年度 Tobit 回归，拟合出目标资本结构。进一步，采用当期实际资本结构减去新估计出来的目标资本结构，得到新的过度负债水平（*Exe/Lev*）。在此基础上，替换衡量过度负债水平的被解释变量后，重新对模型（4）进行回归检验，具体结果见表 5 的（4）列，结论与基准回归结果相一致。

为检验假设 H_2 ，本文在模型（4）的基础上，分别增加代理成本指标、信息不对称指标以及它们各自与 ESG 评分的交互项来进行检验，具体模型如公式（7）所示：

$$Dis_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 ESG_{i,t} + \beta_2 Mechanism_{i,t} \times ESG_{i,t} + \beta_3 Mechanism_{i,t} + \beta_4 Control_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

其中，*Mechanism_{i,t}* 为表示影响机理的代理变量，主要包括代理成本水平变量和信息不对称程度变量。通过验证交互项 *Mechanism*×*ESG* 的系数符号与显著性，考察 ESG 表现对企业过度负债的影响在不同的代理成本水平和信息不对称程度下是否具有显著差异，进而检验 ESG 表现影响过度负债企业杠杆调整的内在机理。

表 2 主要变量描述性统计

变量名	观测值	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>Dis</i>	6808	0.150	0.121	0.001	0.123	0.798
<i>Dis_dum</i>	17898	0.380	0.485	0	0	1
<i>ESG</i>	6808	0.724	0.057	0.468	0.729	0.904
<i>Size</i>	6808	22.689	1.258	19.631	22.580	26.139
<i>SOE</i>	6808	0.494	0.500	0	0	1
<i>FA</i>	6808	0.240	0.169	0.002	0.212	0.693
<i>Growth</i>	6808	0.134	0.214	-0.298	0.091	1.413
<i>Indmed</i>	6808	0.427	0.098	0.289	0.406	0.686
<i>ETR</i>	6808	0.174	0.169	-0.549	0.166	0.796
<i>VCF</i>	6808	0.044	0.034	0.003	0.035	0.227

表 3 相关系数

变量	<i>Dis</i>	<i>ESG</i>	<i>Size</i>	<i>SOE</i>	<i>FA</i>	<i>Growth</i>	<i>Indmed</i>	<i>ETR</i>	<i>VCF</i>
<i>Dis</i>	1.000								
<i>ESG</i>	-0.154*	1.000							
<i>Size</i>	0.007	0.292*	1.000						
<i>SOE</i>	0.174*	0.114*	0.289*	1.000					
<i>FA</i>	0.101*	-0.060*	0.030*	0.119*	1.000				
<i>Growth</i>	-0.099*	0.113*	0.007	-0.197*	-0.209*	1.000			
<i>Indmed</i>	-0.019	0.116*	0.273*	0.173*	-0.219*	0.009	1.000		
<i>ETR</i>	-0.042*	0.085*	0.173*	0.098*	-0.054*	0.026*	0.204*	1.000	
<i>VCF</i>	0.068*	-0.055*	-0.131*	-0.053*	-0.167*	0.045*	0.096*	0.010	1.000

注：*表示相关系数在 5%水平上显著。

表 4 ESG 表现对过度负债企业杠杆调整的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	FE 模型	FE 模型	Logit 模型	Logit 模型
	<i>Dis</i>	<i>Dis</i>	<i>Dis_dum</i>	<i>Dis_dum</i>
<i>ESG</i>	-0.325*** (-10.42)	-0.401*** (-11.32)	-8.677*** (-10.88)	-8.179*** (-14.97)
<i>Size</i>	0.033*** (5.69)	0.015*** (7.14)	1.311*** (15.20)	0.731*** (20.87)
<i>SOE</i>	0.026** (2.00)	0.038*** (7.98)	0.784*** (3.39)	0.522*** (6.75)
<i>FA</i>	0.027 (0.83)	0.052*** (3.22)	3.073*** (6.72)	2.098*** (8.39)
<i>Growth</i>	-0.001 (-1.40)	-0.026*** (-3.46)	0.308** (2.05)	0.525*** (5.06)
<i>Indmed</i>	-0.043 (-0.63)	0.257*** (2.88)	-0.068 (-0.08)	4.739*** (3.98)
<i>ETR</i>	-0.036*** (-4.72)	-0.040*** (-4.13)	-0.350* (-1.56)	0.105 (0.62)
<i>VCF</i>	-0.099** (-1.90)	-0.185*** (3.49)	0.527 (0.47)	5.448*** (7.11)
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
行业固定效应	No	Yes	No	Yes
公司固定效应	Yes	No	Yes	No
观测值	6,808	6,808	9,106	17,898
R ²	0.496	0.254	0.294	0.190

注：括号内为在企业层面进行了聚类（cluster）处理的 t 值，*、**、***分别表示在 10%、5%、1%水平上显著，回归结果未报告常数项，下同。

表 5 稳健性检验：替换解释变量与被解释变量

变量	更换解释变量		更换被解释变量	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Dis</i>	<i>Dis</i>	<i>Lev</i>	<i>ExelLev</i>
<i>ESG_Rating</i>	-0.012*** (-6.73)			
<i>ESG_Bloomberg</i>		-0.076 (-1.30)		

<i>ESG</i>			-0.208*** (-7.22)	-0.154*** (-6.14)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
公司固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	6,808	6,808	6808	9533
R ²	0.480	0.471	0.183	0.038

表 6 稳健性检验：内生性处理与样本自选择问题

变量	双向因果问题（工具变量 2SLS）		样本选择偏误（PSM）
	一阶段	二阶段	匹配样本的主回归
	<i>ESG</i>	<i>Dis</i>	<i>Dis</i>
<i>ESG</i>		-0.431*** (-4.77)	-0.275*** (-8.52)
<i>ESG_mean</i>	0.879*** (12.17)		
<i>L.ESG</i>	0.305*** (18.16)		
控制变量	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes
公司固定效应	Yes	Yes	Yes
观测值	6,797	6,797	5,704
R ²	0.167	0.495	0.511

影响机制检验

1.内部委托代理角度

参考黄俊威和龚光明（2019）的做法，采用管理费用率（*Mfee_ratio*）作为代理成本的度量指标，管理费用率越高，说明企业代理成本越高。在此基础上对模型（7）进行回归，具体回归结果见表 7 的（1）列。结果显示，交互项 *Mfee_ratio*×*ESG* 系数在 5%水平上显著为负，说明在代理成本越高的情况下，ESG 表现提升对于抑制企业过度负债的作用越大，即 ESG 表现提升通过缓解委托代理问题推动过度负债企业降低杠杆水平。

2.外部信号传递角度

借鉴现有文献的做法（黄俊威和龚光明，2019；Lang et al., 2012），采用分析师跟踪人数的倒数（*Analyst*）作为外部信息不对称的衡量指标，该值越大说明信息不对称程度越大。在此基础上对模型（7）进行回归，具体回归结果如表 7 的（2）列所示。结果显示，交互项 *Analyst*×*ESG* 系数显著为负，说明在信息不对称程度越高的情况下，ESG 表现对于抑制企业过度负债的作用越大，即 ESG 表现提升通过解决外部信号传递问题推动过度负债企业降低杠杆水平。

表 7 ESG 表现对过度负债企业去杠杆的影响机制

变量	(1)	(2)
	代理成本角度	信息不对称角度
	<i>Dis</i>	<i>Dis</i>
<i>ESG</i>	-0.237*** (-4.69)	-0.160*** (-3.63)
<i>Mfee_ratio</i> × <i>ESG</i>	-0.913* (-1.73)	
<i>Mfee_ratio</i>	0.823** (2.12)	
<i>Analyst</i> × <i>ESG</i>		-0.159* (-1.70)
<i>Analyst</i>		0.149** (2.17)
控制变量	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes
公司固定效应	Yes	Yes
观测值	6,669	4,806
R ²	0.500	0.542

表 8 异质性分析

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	金融市场化 程度高	金融市场化 程度低	国有企业	非国有企业	重污染	非重污染
	<i>Dis</i>	<i>Dis</i>	<i>Dis</i>	<i>Dis</i>	<i>Dis</i>	<i>Dis</i>
<i>ESG</i>	-0.412*** (-6.91)	-0.284*** (-4.77)	-0.258*** (-5.86)	-0.341*** (-7.96)	-0.263*** (-5.58)	-0.387*** (-9.96)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
公司固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	2,496	2,490	3,984	3,870	2,487	5,367
R ²	0.561	0.576	0.586	0.374	0.532	0.474
<i>ESG</i> 系数组间 差异检验 P 值	0.000***		0.000***		0.000***	

注：组间系数差异检验的 P 值采用费舍尔组合检验（抽样 2000 次）计算得到。

表 9 进一步分析：资本结构优化的调整方式

变量	增权与减债的选择		债务期限结构	
	“减债”方式	“增权”方式	短债长用	长期借款比例
	$\Delta Debt$	$\Delta Equity$	LS	$Maturity$
<i>ESG</i>	0.630*** (3.34)	0.472** (2.06)	-0.178*** (-3.51)	0.289** (3.79)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
公司固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	3,485	3,485	6,538	6,003
R^2	0.359	0.191	0.060	0.050

基金项目：国家自然科学基金面上项目“区域协调发展背景下金融科技推动资本向欠发达地区流动的研究”（72373066）；教育部人文社会科学研究青年基金项目“金融科技与银行信贷资金跨区域流动研究：基于金融摩擦视角”（22YJC790105）；南京农业大学中央高校基本科研业务费人文社会科学研究基金资助“金融科技对资本要素市场一体化的影响研究”（SKQY2023003）。