

ESG 投资与股票错误定价：

中国 A 股上市公司的实践

曹 静 息 晨 张瀛禹

内容提要：ESG 投资理念体现了投资者对社会可持续发展的追求，深刻地改变了资本市场的发展格局。然而，尚无研究系统考察 ESG 投资如何对中国的资本市场效率产生影响。本文使用 2017-2021 年沪深 A 股上市公司数据，实证检验企业 ESG 表现对股票错误定价的影响及机制路径。研究发现，企业 ESG 表现的提升显著纠正了股票错误定价，但纠正效应集中于股价被错误高估的企业，对被错误低估的股票效应不显著。工具变量估计表明，单位标准差 ESG 的提升使错误定价程度降低 13.19%，错误定价概率降低 4.07%。基准分析的发现在一系列检验下仍然稳健。机制分析表明，企业 ESG 表现同时提升了个人投资者与机构投资者关注度，信息沟通效应带来的信息不对称降低有助于错误定价的纠正。从 ESG 投资策略上，A 股市场中流行的“负面清单筛选”策略阻碍了价格被低估股票的错误定价纠正，“ESG 整合”策略的影响并不明显。信息沟通效应与 ESG 投资策略共同导致了企业 ESG 表现对两类错误定价股票的非对称影响。本文的发现对企业、投资者与金融监管机构具有积极启示，为新发展时代下 ESG 投资理念与资本市场效率的讨论提供了全新的洞见。

关键词：ESG 表现 市场效率 投资者关注 ESG 投资策略 负面筛选 ESG 整合

一、引言

ESG 包含环境（Environment，E）、社会（Social，S）与公司治理（Governance，G）维度，体现了企业在传统的利润最大化目标外，对可持续发展与企业社会责任的追求与实践。近年来，随着环境问题加剧与人类环保意识的觉醒，全球范围内掀起了一场以 ESG 为代表的绿色发展浪潮。ESG 发展理念在西方国家起步较早，可以追溯到上世纪 20 年代西方因人权等问题催生的伦理道德投资。2006 年，由联合国前秘书长安南发起成立的非盈利组织——联合国责任投资原则组织（UN-PRI）首次提出 ESG 理念与评价体系。此后，资本界顺势而动，社会责任投资者（SRI）采取包括负面筛选、ESG 整合、股东参与决策等多种策略将 ESG 因素纳入投资体系中。根据全球可持续投资联盟（Global Sustainable Investment Alliance，GSIA）的统计，截至 2020 年全球 ESG 投资规模已达到 35.30 万亿美元，与 2012 年规模相比增长近两倍。^①全球 ESG 投资规模的年复合增速达到 13.02%，远超全球总资产管理规模年均 6.01% 的增长率。根据彭博社的预测，2025 年全球 ESG 投资规模将超过 53 万亿美元，ESG 投资愈发呈现多样化、主流化、国际化特征。^②尽管 ESG 发展与投资理念在中国起步较晚，但随着习近平总书记在第七十五届联合国大会上庄严提出中国“3060”碳中和、碳达峰目标，以及随着“绿水青山就是金山银山”发展理念的深入人心，企业与投资者越发认识到

* 曹静、息晨、张瀛禹，清华大学经济管理学院，邮政编码：100084，电子邮箱：caojing@sem.tsinghua.edu.cn，xie20@mails.tsinghua.edu.cn，yingyu-z22@mails.tsinghua.edu.cn。作者文责自负。

^① 请参见《Global Sustainable Investment Review 2020》：<https://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/08/GSIR-20201.pdf>。

^② 数据来源：<https://www.bloomberg.com/professional/blog/esg-assets-may-hit-53-trillion-by-2025-a-third-of-global-aum/>。

可持续发展对投资回报与社会福利的双重效益，中国的 ESG 实践在近年来取得了蓬勃发展。目前，中国的 ESG 投资以公募基金为主体，头部基金的入局使 ESG 投资成为资本市场的新热土。据中金公司的预测，2025 年中国 ESG 投资规模将达到 20-30 万亿元，占资产管理行业总规模的 20-30%，ESG 投资在中国的发展充满活力且前景广阔。

现有大量研究分析了企业的 ESG 或 CSR 水平对财务表现、经营活动、市场风险等的影响^①（Friede et al., 2015；Khan, 2022；李小荣和徐腾冲，2022），然而这些研究大多聚焦于 ESG 发展较为完善的发达国家资本市场。由于中国的 ESG 披露起步较晚、信息披露的透明度较为有限，针对中国市场的 ESG 相关研究仍非常有限。谢红军和吕雪（2022）使用 2009-2019 年中国 A 股上市公司数据，发现企业的 ESG 优势可显著促进企业对外投资的概率与规模。方先明和胡丁（2023）将 A 股上市 ESG 表现与专利数据相结合，发现企业 ESG 表现的提升有助于提高企业创新产出的数量与质量。此外，由于企业的 ESG 表现与公司治理、财务表现等因素广泛相关，准确识别 ESG 的因果效应一直以来是实证分析中的重大挑战（Khan, 2022；李小荣和徐腾冲，2022）。

ESG 投资理念的盛行深刻地改变了资本市场的投融资格局，对于企业的资金融通与经营发展、个人与机构投资者的投资理念与投资回报带来了深刻影响。Fama & French（2007）提出，当投资者的品味发生系统性的变化时，金融市场会出现相较于原有定义下的“无效率”。那么，体现“资本向善”理念的 ESG 投资如何影响中国资本市场上的股票定价效率？影响是否存在异质性？其中的影响机制为何？对这些核心问题的解答有助于深入理解 ESG 投资理念引致的资本市场效率变革，理解其中的机制路径有助于前瞻中国 ESG 投资演进的深远影响。鉴于金融市场效率与经济中各部门广泛相联，ESG 投资导致的市场效率变化对防范化解系统性金融风险、促进经济高质量发展同样意义深远。

部分基于西方发达国家的研究为理解这一问题提供了有益借鉴。Cao et al.（2022）对美股市场的研究发现，社会责任投资者偏好 ESG 投资一定程度上会使其忽视价格信号所传递的套利机会，阻碍股票错误定价的纠正。具体而言，对于股价被错误低估的股票，理性投资人可以选择买入交易套利。然而，当股票的 ESG 表现较差时，机构投资者出于财务回报与社会效益“双重底线”考量的负面清单策略，选择不买入此类股票。对于股价被错误高估的股票，当其 ESG 表现较佳时，机构投资者采取 ESG 整合策略，继续持有股票以期实现长期回报。社会责任投资者的 ESG 投资策略导致错误定价与 ESG 表现“双低”或“双高”股票的错误定价无法得到及时纠正，呈现出投资组合的显著超额回报。Starks et al.（2017）对 2000-2018 年美国公募基金的分析表明，长期投资者更青睐持有 ESG 表现较好的投资组合，ESG 表现较佳的企业其股票被机构投资者持有的期限也更长，其分析揭示了发达资本市场上主流的 ESG 整合策略与股票持有期限间的联系。Bofinger et al.（2022）提供了美股市场上企业 CSR 表现与公司错误估值（misvaluation）的直接证据。结果表明，ESG 表现的提升对于所有企业的价值均有扩大效应，这使价值被低估企业的价值向真实值趋近，使价值被高估企业的错误估值程度进一步放大。值得注意的是，在较为发达的西方资本市场，负面筛选与 ESG 整合均是主流的 ESG 投资策略。然而由于中国 ESG 理念起步较晚，ESG 信息披露尚不完全且无一致标准，中国市场上的 ESG 投资策略仍以负面筛选为主，使得基于美股的“ESG 表

^① CSR 代表企业社会责任（Corporate social responsibility），通常认为 CSR 是 ESG 理念的前身。CSR 面向的对象较为宽泛，而 ESG 更侧重投资者与企业的利益相关者，且涵盖了 CSR 中未明确提出的公司治理维度。然而，CSR 与 ESG 的内涵比较一致，分野比较模糊。与以往文献一致（Bofinger et al., 2022；谢红军和吕雪，2022），本文不对二者进行仔细区分，在相应表述中交替使用两种概念。

现-股价定价效率”的发现难以直接推广至 A 股市场。此外，上述基于美股的研究均侧重机构投资者视角，缺乏对个人投资者机制的关注，而个人投资者关注的提升同样有助于资本市场效率的提高（Storms et al., 2015）。在 ESG 起步的初期，中国个人投资者对 ESG 理念的认知水平非常有限。随着近年 ESG 投资理念的普及，规模庞大的个人投资者的关注度变化或对资本市场效率产生深远影响。这表明，仍需要进一步的研究，在中国 ESG 投资的实践下，深入挖掘 ESG 影响资本市场效率的作用机制。

本文使用 2017-2021 年中国沪深 A 股上市公司样本，结合妙盈科技提供的高质量 ESG 评分数据，实证检验企业 ESG 表现对股票错误定价的影响。基准结果表明，企业 ESG 表现的提升对股票错误定价具有纠正效应，促进了短期内资本市场效率的提升。然而，ESG 的纠正效应主要集中于价格被错误高估的股票样本，对于价格被低估股票的经济效应与统计显著性均比较微弱。上述结果在重新构造错误定价指标、剔除不可靠样本、考虑不同 ESG 产品间的不一致性、在更高频的季度尺度下进行分析等一系列检验下仍非常稳健。对于识别中可能存在的内生性问题，本文创新地借助 2008 年上交所与深交所强制要求部分企业披露 CSR 报告的准外生事件构造工具变量进行分析。分析表明，基于早先年份的企业 CSR 报告披露事件与披露强度构造的工具变量具有良好的统计性质。工具变量估计显示，单位标准差企业 ESG 表现的提升使股票错误定价程度显著降低 13.19%，股票被错误定价的概率显著降低 4.07%，ESG 表现对资本市场效率的提升具有明显的经济意义。

对上述 ESG 纠正错误定价的非对称效应进行机制分析。首先，企业 ESG 表现为投资者提供了财务指标以外的公司价值增量信息（Albuquerque et al., 2019; Pedersen et al., 2021），在企业与利益相关者间起到信息沟通作用，降低了信息不对称程度。信息不对称程度的降低有助于投资者深入理解公司的内在价值，尤其是 ESG 表现所传递的企业可持续发展能力，进而影响投资者的决策与股票错误定价程度。我们以上市公司被分析师团队和研报关注数量衡量机构投资者关注度，以上市公司百度搜索指数作为个人投资者关注度的代表，以兼顾 ESG 表现对个人及机构投资者关注度影响的分析。结果表明，ESG 表现的提升对吸引个人和机构投资者关注均有显著作用，但效应依股价低估或高估而存在差异：对于机构投资者，ESG 表现对股票关注度的提升效应侧重于被低估股票；而对于个人投资者，ESG 对股票关注的促进作用在被高估股票中更强。投资者关注度的增加有助于提升资本市场的效率（Storms et al., 2015），证实了 ESG 对错误定价纠正的信息沟通机制。进一步考察 ESG 投资策略中负面清单筛选与 ESG 整合策略的机制作用。我们对样本依据 ESG 表现与错误定价程度进行独立双重排序，得到 3×5 个“ESG 表现-错误定价程度”的投资组合，随后使用 Fama-French 三因子与五因子模型计算各投资组合的超额回报率（Fama & French, 1993; Fama & French, 2015）。结果表明，“ESG 表现低-股价低估”的“双低”投资组合具有显著的正向超额回报，这与 Cao et al.（2022）对美股市场的发现一致。然而对于“ESG 表现高-股价高估”的“双高”投资组合，尽管超额收益率的系数为负，但并不显著。此结果非常符合中国 A 股市场上流行的 ESG 投资策略模式。中国的 ESG 投资策略仍以负面清单为主，社会责任投资者出于社会可持续的考量，拒绝买入股价低估但 ESG 表现较差的股票，导致“双低”组合的异常收益在短期得不到纠正。由于 ESG 整合策略采纳仍比较有限，对于股价高估股票，即使其 ESG 表现较好，但由于将 ESG 信息与长期投资策略进行整合能力的不足，投资者仍会选择卖出交易以实现套利。进一步地，我们使用季度尺度上机构投资者的持仓变动，验证了 ESG 投资策略在 ESG 引致非对称的错误定价纠正中的机制作用。上述分析表明，

ESG 的信息沟通机制与 ESG 投资策略机制的叠加导致了 A 股市场上“ESG 表现-错误定价纠正”的发现区别于美股市场。

本文的创新与边际贡献体现在如下几方面：第一，本文基于 2017-2021 年沪深 A 股上市公司数据，首次提供了中国的 ESG 投资实践对资本市场效率影响的直接证据，扩展了以往研究仅针对于发达国家资本市场的局限（Bofinger et al., 2022; Cao et al., 2022）。本文研究也有助于贡献企业社会责任治理中的代理人理论（Friedman, 1970）与利益相关者理论（Freeman, 1984）间的讨论。前者认为企业经营的目标是利润最大化，进行 ESG 治理将增加企业成本并降低公司价值。后者则认为，企业应当对所有利益相关者的利益负责，进行 ESG 治理有助于公司的名誉提升，并协调利益相关者与股东的利益。本文的结果支持利益相关者理论，在全球化的 ESG 投资理念浪潮下，较差的 ESG 表现将导致公司失去投资者的关注，无法及时获得经营资金，直接损害公司价值。第二，本文在机制分析中引入了投资者关注渠道，并纳入了被之前文献所忽视的个人投资者参与的视角，进一步完善了 ESG 对市场效率影响的分析视角。本文表明，ESG 表现提升引致的投资者关注度增加对解释 ESG 有助于纠正被高估股票的错误定价非常重要，此前研究中的 ESG 投资策略机制无法单独解释本文针对 A 股市场的发现。第三，本文借助交易所强制要求部分企业披露 CSR 报告的准外生事件构造了企业 ESG 表现的工具变量，克服了对 ESG 因果效应识别上的挑战。方先明和胡丁（2023）、谢红军和吕雪（2022）以 ESG 基金持股信息作为企业 ESG 表现的工具变量。然而正如本文所述，当从资本市场视角进行企业 ESG 影响的分析时，此工具变量难以适用。本文对 ESG 内生性的处理对之后的研究提供了有益启发。

本文的后续章节安排如下：第二部分介绍数据来源、变量构建与实证分析设计；第三部分汇报基准分析结果，并进行一系列的稳健性检验与内生性处理；第四部分从 ESG 信息沟通作用与 ESG 投资策略两方面进行机制分析；第五部分总结全文并提出对未来中国 ESG 投资实践的启示。

二、数据、变量与研究设计

（一）数据来源与变量构建

本文选取沪深 A 股非金融类上市公司作为研究样本，并剔除了 ST、ST*、PT 与退市整理期的股票样本。由于 ESG 是新近提出的企业发展理念，考虑到 ESG 评分数据的质量以及测量误差问题对分析的影响，本文选取 2017-2021 年作为样本区间。

1.股票错误定价指标。基准分析在年度层面进行，参考 Polk & Sapienza（2004）、李君平和徐龙炳（2015）的研究，以修正 Jones（1991）法计算企业可操纵应计利润（DACCR），作为股票错误定价的代理变量。计算中使用的变量均来自国泰安 CSMAR 数据库。DACCR 变量的计算过程如下：

（1）计算企业应计利润（ACCR）， $ACCR = \text{净利润} - \text{公司经营活动产生的现金流净额}$ ；

（2）计算非可操纵应计利润（NDACCR）。首先以年份-行业区分子样本，对 ACCR 进行如下回归，以得到 β_0 、 β_1 与 β_2 的估计值：

$$\frac{ACCR_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \beta_0 \frac{1}{A_{i,t-1}} + \beta_1 \frac{\Delta SALES_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \beta_2 \frac{PPE_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t}, i \in J$$

其中 $ACCR_{i,t}$ 代表属于 J 行业的 i 公司 t 年的应计利润， $A_{i,t-1}$ 代表年初总资产， $\Delta SALES_{i,t}$ 代表年内销售收入增加额， $PPE_{i,t}$ 为年末固定资产净值。行业 J 的分类依据证监会 2012 版上市公司行业指引，并剔除了金融类上市公司。

随后以参数的估计值 $\hat{\beta}_0$ 、 $\hat{\beta}_1$ 、 $\hat{\beta}_2$ ，计算 NDACCR：

$$NDACCR_{i,t} = \hat{\beta}_0 \frac{1}{A_{i,t-1}} + \hat{\beta}_1 \frac{\Delta SALES_{i,t} - \Delta AR_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \hat{\beta}_2 \frac{PPE_{i,t}}{A_{i,t-1}}, i \in J$$

其中 $\Delta AR_{i,t}$ 为应收账款净值增加额；

(3) 计算可操纵应计利润 DACCR：

$$DACCR_{i,t} = \frac{ACCR_{i,t}}{A_{i,t-1}} - NDACCR_{i,t}$$

DACCR 体现了企业股票错误定价的程度。DACCR 大于 0 代表股价被高估，且 DACCR 越大则高估程度越大。DACCR 小于 0 代表股价被低估，且 DACCR 越小则低估程度越大。根据 DACCR，本文构建了两个变量以度量股票的错误定价：（1）将被低估股票的 DACCR 取绝对值得到 $MISP_abs$ ，此变量代表了股票被错误定价程度；（2）依据 DACCR 变量的分布，将位于分布正负一个标准差外的观测赋值为 1，其余观测赋值为 0，构建股票是否被错误定价的虚拟变量 $\mathbf{1}(MISP)$ 。此设定缓解了 DACCR 计算中可能的误差，并允许从广延边际（extensive margins）角度考察 ESG 投资对股票错误定价概率的影响。DACCR 变量的核密度图见图 1，其中虚线为 DACCR 的正负一单位标准差：

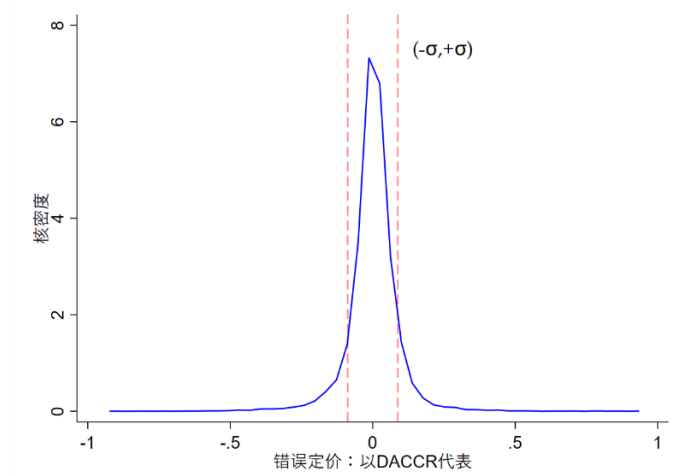


图 1：2017-2021 沪深 A 股非金融类上市公司错误定价变量密度分布

此外，借鉴 Rhodes-Kropf et al. (2005)、陆蓉等 (2017)、李善民等 (2020) 的研究，在年度层面将市值账面比 (M/B) 分解为企业层面错误定价、行业层面错误定价与企业真实成长机会，使用企业层面错误定价作为股票错误定价的度量进行稳健性检验。我们也参照何德旭等 (2022) 的研究，在季度层面对 M/B 进行分解，^①使用季度-企业层面错误定价变量对年度尺度的分析结果进行稳健性检验，并检验对 ESG 投资策略的机制效应。

^① 何德旭等 (2022) 将“企业层面错误定价”与“行业层面错误定价”称为“横截面维度错误定价”与“纵向时间维度错误定价”，但其内涵与先前文献 (陆蓉等, 2017; 李善民等, 2020) 完全一致。

2.企业 ESG 表现。本文使用由妙盈科技发布的 ESG 评分衡量企业的 ESG 表现^①。妙盈科技是一家第三方 ESG 评级公司，致力于使用人工智能、大数据处理技术等为金融机构、企业与政府面临的可持续发展与社会责任挑战提供解决方案。相较于现有研究中使用的 ESG 数据，妙盈 ESG 数据具有其独特的优势。第一，妙盈 ESG 框架覆盖超过 1000 逾个数据点并与 MSCI、Bloomberg、汤森路透等全球主流框架兼容。通过实时抓取获取包括企业环境违规与处罚在内的多维另类数据，实现对企业 ESG 更为准确的测度。妙盈通过统计处理，使 ESG 评分在行业与年份间可比，降低了 ESG 变量的测量误差。第二，妙盈科技通过网站实时发布企业 ESG 信息，有助于吸引投资者尤其是个人投资者对 ESG 信息的关注，进而影响投资者决策。妙盈 ESG 信息的透明、实时发布的特征契合本文的研究主题与需要。第三，妙盈 ESG 评分为 0-1 之间的连续变量，相较于现有文献中使用的 ESG 评级变量（宋科等，2022；谢红军和吕雪，2022），连续评分变量有助于对 ESG 效应进行更为准确的识别。第四，妙盈 ESG 的数据维度与时间维度丰富。妙盈 ESG 不仅包括企业 ESG 总评分数，同样报告了环境（E）、社会（S）与公司治理（G）的分项评分，有助于探析 ESG 构成维度对股票错误定价的作用。除了 2017-2021 企业年度 ESG 评分，妙盈同样提供了 2017 年第四季度至 2021 年第四季度的季度尺度的 ESG 评分，有助于从更精细的时间尺度开展机制分析。除妙盈 ESG 数据外，我们也使用国内主流的润灵环球 ESG 数据与华证 ESG 数据进行稳健性检验。

3.机制变量。为检验企业 ESG 表现的信息沟通效应与“ESG 投资策略”效应，分别构建投资者关注变量以及机构投资者调仓行为变量。对于信息沟通效应，本文以上市公司被分析师团队关注数与被研报关注数作为机构投资者关注的代理变量（廖佳和苏冬蔚，2021）。被分析师团队及研报关注数均为计数变量，数据来自 CSMAR 数据库。此外，参照张继德等（2014）的研究，以上市公司的百度搜索指数作为个人投资者关注度的代理变量。^②本文以上市公司名称作为关键词进行百度指数爬取，并以上市公司代码作为关键词进行交叉验证。百度指数提供 PC 端与移动端搜索指数，本文以企业-年度“PC 端+移动端”指数构建个人投资者关注变量。对于“ESG 投资策略”效应，计算机构投资者与公募基金季度间持股量变动，以考察“负面筛选”与“ESG 整合”策略作用。所有机构投资者持股变动计算如下：

$$\Delta Holding_num_{i,q} = Holding_num_{i,q} - Holding_num_{i,q-1}$$

$$\Delta Holding_pro_{i,q} = Holding_pro_{i,q} - Holding_pro_{i,q-1}$$

其中 $\Delta Holding_num_{i,q}$ 与 $\Delta Holding_pro_{i,q}$ 分别代表 i 上市公司股票在第 q 季度被所有机构投资者持股数量的变化及持股占总股份比例的变化。^③公募基金持股变动的计算与此相同。机构投资者各季度持股量数据来自 CSMAR 数据库。

4.控制变量。参照已有研究，本文加入公司财务指标与公司治理变量，以控制与 ESG 及股票错误定价同时相关的混淆变量对识别的影响。公司财务指标包括资产报酬率、净资产收益率、财务杠杆、托宾 Q 值、企业规模。公司治理变量包括两职合一、董事会规模与高管薪资变量。此外，控制了上市公司所述交易所与换手率变量。上述指标均来自 CSMAR 数据库，为避免数据异常值对分析的影响，对所有连续变量进行上下 1% 缩尾处理。

表 1 汇报了主要变量的描述性统计结果。

^① 有关妙盈 ESG 数据的详细描述，请参见：<https://www.miotech.com/zh-CN/product/esg/fi>。

^② 以“三一重工”代码 600031 为关键词的百度指数信搜索，参见：<https://index.baidu.com/v2/main/index.html#/trend/600031?words=600031>。

^③ 季度指标 q 代表样本期间季度顺序，2017 年第四季度 $q = 1$ ，2021 年第四季度 $q = 17$ 。

表 1：变量描述性统计

变量	变量含义	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
股票错误定价						
<i>DACCR</i>	可操纵应计利润：>0 错误高估，<0 错误低估	12,816	0.001	0.088	-0.917	0.928
<i>MISP_abs</i>	错误定价程度，基于 <i>DACCR</i>	12,816	0.056	0.068	0	0.928
<i>1(MISP)</i>	是否被错误定价：1=是，基于 <i>DACCR</i>	12,816	0.179	0.383	0	1
<i>MISP_MB</i>	错误定价程度，基于 M/B 分解	11,103	0.371	0.287	0.0001	2.177
企业 ESG 表现						
<i>ESG</i>	ESG 评分：妙盈	12,816	0.324	0.086	0.172	0.847
<i>E</i>	E 评分：妙盈	12,816	0.182	0.104	0	0.867
<i>S</i>	S 评分：妙盈	12,816	0.381	0.111	0.129	0.939
<i>G</i>	G 评分：妙盈	12,816	0.406	0.091	0.171	0.841
<i>ESG_RKS</i>	ESG 评分：润灵环球	1,909	0.180	0.117	0	0.586
<i>ESG_HZ</i>	ESG 表现：华证	12,742	6.524	1.175	1	9
投资者关注						
<i>ana_attention</i>	被分析师团队关注数量：个	12,816	6.757	10.756	0	75
<i>rep_attention</i>	被研报关注数量：份	12,816	14.333	26.372	0	291
<i>Baidu_index</i>	PC+移动端百度搜索指数年均值对数	10,733	6.083	1.406	0	11.392
控制变量						
<i>ROA</i>	净利润占总资产比重	12,816	0.032	0.074	-0.366	0.198
<i>ROE</i>	净利润占净资产比重	12,816	0.041	0.198	-1.317	0.330
<i>Lev</i>	总负债占总资产比重	12,816	0.448	0.197	0.072	0.917
<i>TobinQ</i>	公司市值/总资产，衡量公司成长性	12,816	1.828	1.195	0.813	8.215
<i>Turn</i>	年流通股换手率日均值：%	12,816	2.171	2.019	0.198	11.421
<i>Size</i>	公司年末总资产对数	12,816	22.603	1.330	20.073	26.530
<i>Exchange</i>	1=上交所，0=深交所	12,816	0.502	0.500	0	1
<i>Dual</i>	1=董事长与总经理为同一人，0=否	12,816	0.266	0.442	0	1
<i>Board_size</i>	董事会董事数量：人	12,816	8.521	1.681	0	18
<i>Salary_top3</i>	董事、监事、高管前三名薪资总额对数	12,816	14.772	0.682	13.194	16.724

（二）实证设定

基准分析在年层面展开，使用以下设定考察企业 ESG 表现对资本市场中股票错误定价程度及概率的影响：

$$MISP_{ijt} = \alpha + \beta ESG_{ijt} + \Theta_{ijt} \gamma + \theta_j + \mu_t + \varepsilon_{ijt}$$

其中 $MISP_{ijt}$ 为属于 j 行业的 i 企业在 t 年的股票错误定价变量。如前文所述，从两方面构建 $MISP_{ijt}$ 变量对股票错误定价进行描述。首先，对被低估股票的 *DACCR* 取绝对值，得到股票被错误定价程度变量 $MISP_abs_{ijt}$ 。 $MISP_abs_{ijt}$ 值越大则股票被错误定价程度越强，此时 β 的估计值体现了企业 ESG 表现对错误定价程度的影响。其次，根据股票 *DACCR* 是否偏离 *DACCR* 分布的单位标准差，构建股票被错误定价的虚拟变量 $1(MISP_{ijt})$ ，此时 β 被解释为 ESG 表现对股票错误定价概率的影响。^① Θ_{ijt} 为控制变量向量，包含了表 1 中列出的全部

^① 为方便估计与解释的简洁性，对基准模型均使用 OLS 进行估计。当被解释变量为被错误定价的虚拟变量时， β 为

控制变量。 θ_j 与 μ_t 分别代表行业固定效应与年份固定效应。将标准误聚类在行业层面，以允许同行业内企业误差项间的相关。

值得说明的是，基准分析中使用与 MISP 同年份的 ESG 数据进行分析。此做法的考虑是，若股票被错误定价，则市场上存在套利交易的机会。此时，ESG 表现所提供的增量信息将在短期内影响投资者的交易行为。尽管早期的研究发现中国 A 股市场有效性并不强（陈灯塔和洪永淼，2003），但在股权分置改革后，A 股市场的有效性在长期得到提升，A 股市场是弱式有效的（Lim et al., 2013；谢世清和邵宇平，2011）。市场有效性将使 ESG 对股票错误定价的影响在当年内得到体现。在稳健性检验中，我们将 ESG 变量取一年的滞后，以考察企业上一年 ESG 表现对股价影响的滞后效应，并缓解 ESG 与错误定价间潜在的反向因果问题（Bofinger et al., 2022）。

三、实证结果与分析

（一）基准结果

首先考察企业 ESG 表现与股票错误定价程度间的关联，结果汇报于表 2。表 2 的（1）列仅控制了年份与行业的固定效应，未加入其它控制变量。结果表明，公司的 ESG 表现与股票错误定价程度间存在显著的负向关联。在（2）列中，进一步控制了可能同时影响公司 ESG 表现与股票错误定价的财务指标与公司治理变量，ESG 的系数量级较（1）列中有较大程度的降低，但更佳的 ESG 表现有助于纠正股票错误定价的关系仍然显著。根据（2）列中的系数，单位标准差 ESG 分数的提升可降低市场上 2.88% 的错误定价（ $-0.0187 \times 0.086 / 0.0558 = -2.88\%$ ）。此外，（2）列中控制变量与股票错误定价间的关联也与现有文献的发现一致（黄志忠和郑依林，2022）。

在表 2 的（3）与（4）列中，我们进一步将样本划分为被错误低估与被错误高估股票，以分析 ESG 表现对纠正两类股票错误定价的影响。结果表明，企业更佳的 ESG 表现显著纠正了被错误高估股票的价格，使其趋近股票真实价格，但 ESG 对被错误低估股票的价格纠正效应并不显著。

表 2：基准结果-ESG 表现与错误定价程度关联

	被解释变量：错误定价程度（MISP_abs）			
	（1）	（2）	（3）	（4）
	全样本	全样本	被低估股票	被高估股票
ESG	-0.0756*** (0.0198)	-0.0187*** (0.0049)	0.0028 (0.0070)	-0.0356*** (0.0108)
ROA		-0.2364*** (0.0330)	-0.4481*** (0.0227)	0.2594*** (0.0276)
ROE		-0.0359*** (0.0094)	-0.0134 (0.0084)	-0.0021 (0.0137)
Lev		0.0202** (0.0083)	0.0166*** (0.0036)	0.0551*** (0.0130)
TobinQ		0.0074*** (0.0008)	0.0084*** (0.0009)	0.0016** (0.0006)

线性概率模型（LPM）下 ESG 表现对股票错误定价的影响。

<i>Turn</i>		0.0022*** (0.0003)	0.0017*** (0.0003)	0.0018*** (0.0005)
<i>Size</i>		-0.0024 (0.0014)	-0.0031 (0.0022)	-0.0035*** (0.0007)
<i>Exchange</i>		-0.0012 (0.0008)	-0.0000 (0.0011)	-0.0019* (0.0009)
<i>Dual</i>		0.0025** (0.0010)	0.0011 (0.0014)	0.0017 (0.0010)
<i>Board_size</i>		-0.0015*** (0.0003)	-0.0005 (0.0003)	-0.0021*** (0.0003)
<i>Salary_top3</i>		0.0033*** (0.0011)	0.0096*** (0.0015)	-0.0084*** (0.0014)
行业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
N	12,816	12,816	6,154	6,662
R ²	0.0256	0.1731	0.4177	0.0759

注：*、**、***分别代表系数在 10%、5%与 1%水平上显著。括号内为聚类在行业层面的稳健标准误。省略常数项的结果，下同。

依据上文设定，我们进一步依据 DACCR 的分布生成股票是否被错误定价的虚拟变量，从广延边际角度考察 ESG 表现对股票被错误定价概率的影响，结果汇报于表 3 中。^①（1）列结果表明，单位标准差 ESG 表现的提升使股票被错误定价的概率显著降低 0.92%（ $-0.1067 \times 0.086 = 0.92\%$ ）。而将股票样本拆分来看，（2）列与（3）列的结果表明，ESG 对错误定价的纠正作用主要集中于被错误高估的股票：单位标准差 ESG 分数的提升使股票被错误高估的概率显著降低 1.83%（ $-0.2204 \times 0.083 = 1.83\%$ ）。对于被错误低估的股票，ESG 变量的系数较小，且是统计不显著的。表 3 中结果与表 2 一致，表明无论从集约边际还是广延边际角度，更佳的 ESG 表现都有助于纠正资本市场上的股票错误定价，但非对称的纠正效应集中于被错误高估的股票样本。

表 3：基准结果-ESG 表现与是否被错误定价关联

	被解释变量：是否被错误定价（1(MISP)）		
	（1）	（2）	（3）
	全样本	被低估股票	被高估股票
<i>ESG</i>	-0.1067*** (0.0333)	0.0312 (0.0487)	-0.2204*** (0.0551)
控制变量	是	是	是
行业固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
N	12,816	6,154	6,662
R ²	0.1100	0.2675	0.0667

注：*、**、***分别代表系数在 10%、5%与 1%水平上显著。括号内为聚类在行业层面的稳健标准误。控制变量包括表 2 中所有的控制变量。为节约篇幅，省略了控制变量与常数项的结果。

环境（E）、社会（S）与公司治理（G）体现了企业 ESG 表现的不同维度，对资本市场投资行为与股票价格或存在异质性影响。我们进一步使用 ESG 三个维度的分项指标，探析其对股票错误定价的作用，结果汇报于表 4 中。表 4 中 Panel A 与 Panel B 的被解释变量分别为股票错误定价程度与是否被错误定价，（1）、（2）与（3）列分别以环境、社会与公司治理分维度指标代表公司 ESG 水平，在（4）列中同时加入了三个维度的指标。结果表明，

^① 表 3 中加入了表 2 中所有的控制变量。为节省篇幅，省略了控制变量的结果，下同。控制变量结果留存备索。

尽管在（1）-（3）列中，E、S、G 的估计系数均为负值，但在显著性与量级上存在明显差异。在 ESG 的分维度指标中，企业的社会维度（S）对股票错误定价的纠正效应最强，这与 Bajic & Yurtoglu（2018）在跨国研究中发现 ESG 与公司价值间的显著关联主要被社会（S）维度解释一致。Giese et al.（2021）发现在 ESG 的三个维度中，公司治理维度（G）对企业运营和短期股价影响力最为重要。Panel B 的（3）列表明更高的公司治理水平显著降低了企业被错误定价的可能，体现了公司治理维度对较短期内资本市场效率的作用。与 S 和 G 指标不同，环境维度（E）对公司价值的影响体现在长期，即公司的环境努力需要缓慢积累并会在长期释放对股票价格的影响，这为表 4 中环境指标量级较小且统计不显著的估计系数提供了解释。

表 4：ESG 三维度与股票错误定价关联

	Panel A: 错误定价程度 ($MISP_{abs}$)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>E</i>	-0.0071 (0.0089)			0.0055 (0.0144)
<i>S</i>		-0.0164*** (0.0033)		-0.0156*** (0.0050)
<i>G</i>			-0.0145 (0.0085)	-0.0089 (0.0128)
控制变量	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
N	12,816	12,816	12,816	12,816
R ²	0.1728	0.1731	0.1730	0.1732
	Panel B: 是否被错误定价 ($1(MISP)$)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>E</i>	-0.0419 (0.0415)			0.0436 (0.0553)
<i>S</i>		-0.1156*** (0.0319)		-0.1285*** (0.0396)
<i>G</i>			-0.0723** (0.0322)	-0.0255 (0.0498)
控制变量	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
N	12,816	12,816	12,816	12,816
R ²	0.1097	0.1103	0.1098	0.1104

注：*、**、***分别代表系数在 10%、5%与 1%水平上显著。括号内为聚类在行业层面的稳健标准误。

（二）稳健性检验

上述基准分析初步表明，企业更高的 ESG 评分有助于纠正资本市场对股票的错误定价，且纠正作用主要集中于被错误高估的股票。在此部分中，我们从多个角度对基准分析进行稳健性检验。

首先，基准分析中以修正 Jones（1991）法计算 DACCR 作为企业错误定价的衡量，在第二步计算 NDACCR 时需要以年份-行业区分子样本以进行参数估计。若年份-行业子样本中包含的企业数量过少，可能会降低估计效率并导致行业内企业错误定价的计算出现系统性

偏误。我们剔除了年份-行业子样本中公司数量少于 100 家的观测重新进行分析，结果汇报于表 5 中 Panel A 与 Panel B 的（1）列。其次，2017 年妙盈 ESG 评分仅包含第四季度评分，为避免 2017 年第四季度的偶然偏误影响分析结果，剔除了 2017 年样本进行分析，结果汇报于表 5 的（2）列。表 5 中（1）与（2）列中 ESG 对企业股票错误定价的纠正作用仍然显著，且效应与基准分析非常接近，表明基准结果是稳健的。

在基准分析中，考虑到中国资本市场的有效性逐年增强，错误定价产生的套利机会将被短期内的投资交易发现，从而使用了同年度的企业 ESG 表现与股票错误定价进行分析。表 5 的（3）列将解释变量替换为上一年度企业 ESG 评分，以允许 ESG 对错误定价影响的滞后效应。Panel A 中的结果表明，更好的 ESG 表现仍降低了股票错误定价程度，但显著性比较微弱。Panel B 中的结果表明，ESG 对于全样本股票被错误定价概率的影响不再显著。进一步区分被低估与被高估股票样本，我们发现 ESG 仍显著纠正了被高估股票的错误定价概率，但对被低估股票的作用不显著。^①上述结果也表明，资本市场对股票错误定价的套利行为发生在短期，企业 ESG 表现也在较短期间内发挥作用。使用同年度 ESG 与错误定价信息进行分析有助于更为准确地估计企业 ESG 表现的影响。

中国大陆的 ESG 实践处于起步阶段，尚无统一的披露标准。以往的研究使用了不同来源的 ESG 评级、评分进行分析，但 Berg et al.（2022）发现不同 ESG 产品对 ESG 的评价间并不统一。由于妙盈 ESG 数据颗粒度更细、更新频率更高，本文使用妙盈 ESG 数据进行分析。为避免基准分析结果是由妙盈数据的特异性所引致，我们使用了另外两种主流 ESG 数据进行稳健性检验。其一为 2018-2020 年润灵环球（RKS）ESG 数据，但由于其仅包含中证 800 成分股企业，导致样本数量较少。使用 RKS ESG 进行分析的结果汇报于表 5 的（4）列。由于包含企业样本较少，ESG 系数的估计效率较低，但其与使用妙盈数据的发现非常相近。Panel B 的（4）列中 ESG 系数不显著，但进一步区分样本，ESG 仍对被高估股票的价格具有显著的纠正作用，与基准发现一致。其二为 2017-2021 年华证 ESG 评级数据，数据来自于 Wind 数据终端，其已被以往研究中广泛使用（Lin et al., 2021；宋科等，2022；谢红军和吕雪，2022）。由于华证 ESG 为离散的评级变量，参照 Lin et al.（2021）以及谢红军和吕雪（2022）的处理，将 C、CC、CCC、B、BB、BBB、A、AA、AAA 评级分别赋分 1-9，并将一年四季度的 ESG 得分取均值作为年层面的企业华证 ESG 评分。使用华证 ESG 数据进行分析的结果汇报于表 5 的（5）列，其与基准发现同样一致。上述分析表明，使用妙盈 ESG 数据进行分析不会影响结果稳健性，且妙盈 ESG 的高频率、细颗粒度、连续变量特征有助于更为准确地刻画企业 ESG 表现，具有数据维度的独特优势。

最后，出于对通过 DACCR 测量企业错误定价可能存在测量误差的担忧，参照 Rhodes-Kropf et al.（2005）、陆蓉等（2017）、李善民等（2020）研究，通过账面市值比（M/B）分解得到年度-企业层面错误定价变量。基于 M/B 分解的分析结果汇报于（6）列，结果表明，基准分析的结果仍然稳健。

表 5：稳健性检验

	Panel A：错误定价程度（ <i>MISP_abs</i> ）					
	（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）

^① 限于篇幅，表 5 仅汇报了 ESG 对全样本股票错误定价影响的稳健性检验结果，对于被高估/低估样本稳健性检验的结果留存备案。

	剔除计算错误 定价时年份- 行业少于 100 家企业的样本	剔除 2017 年样本	解释变量： 妙盈 ESG 滞后一年	解释变 量：润灵 环球 ESG	解释变量： 华证 ESG	被解释变 量：年层面 M/B 分解计 算错误定价
<i>ESG</i>	-0.0177** (0.0060)	-0.0174*** (0.0056)		-0.0117* (0.0066)	-0.0029*** (0.0005)	-0.1063*** (0.0225)
<i>ESG_lag1</i>			-0.0152* (0.0086)			
控制变量	是	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
N	10,488	10,481	9,712	1,909	12,742	11,103
R ²	0.1608	0.2041	0.2020	0.1510	0.1663	0.1283
	Panel B: 是否被错误定价 (1(MISP))					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>ESG</i>	-0.1051** (0.0373)	-0.1001** (0.0380)		-0.0350 (0.0477)	-0.0148*** (0.0024)	-0.1451*** (0.0361)
<i>ESG_lag1</i>			-0.0717 (0.0524)			
控制变量	是	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
N	10,488	10,481	9,712	1,909	12,742	11,103
R ²	0.1014	0.1248	0.1246	0.0743	0.1074	0.0627

注：*、**、***分别代表系数在 10%、5%与 1%水平上显著。括号内为聚类在行业层面的稳健标准误。

（三）内生性问题

上述分析表明，企业 ESG 表现可有效纠正被高估股票的错误定价，且纠正效应在多种稳健性检验下仍是稳健的。然而，估计中仍可能面临因遗漏变量、测量误差与反向因果倒置的内生性问题，导致对 ESG 的估计有偏。首先，如果估计方程中遗漏了同时与企业 ESG 表现和股票错误定价程度相关的变量，则估计将存在遗漏变量偏误。其次，由于 ESG 治理的内涵非常广泛，且不同数据产品对 ESG 的测度并不一致（Berg et al., 2022），使用妙盈 ESG 评分作为企业 ESG 的衡量或导致潜在的测量误差。最后，如果被错误高估的股价引致了资本流入（Bofinger et al., 2022），使企业进行 ESG 治理的资金更为充裕，则 ESG 与错误定价间将存在反向因果问题。由于 ESG 内涵广泛，且与多种公司治理行为相联，对 ESG 效应进行因果识别是实证文献中面临的重要挑战（Khan, 2022；李小荣和徐腾冲，2022）。

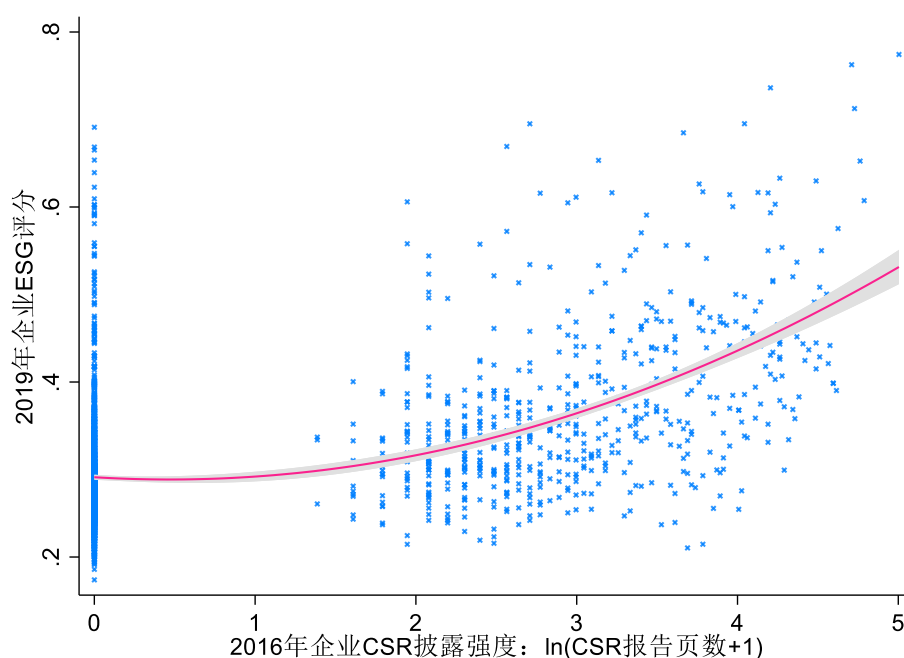
本文借助上交所与深交所强制要求部分企业披露社会责任报告的准外生事件构造工具变量（权小锋等，2015；王建玲和常钰苑，2021），以识别企业 ESG 表现对股票错误定价的影响。在 2008 年底，上交所与深交所相继发布通知，要求上证公司治理板块样本公司、发行境外上市外资股公司、金融类公司、深证 100 指数样本股公司必须披露企业社会责任报告（即 CSR 报告），同时鼓励其他上市公司自愿披露 CSR 报告。^①2012 年，国资委发布通

^① 上交所、深交所《关于做好上市公司 2008 年年度报告工作的通知》请参见：
http://www.sse.com.cn/services/information/xbml/mediareports/c/c_20150912_3987388.shtml；以及
http://www.szse.cn/disclosure/notice/general/t20081231_500181.html。

知，要求所有央企必须发布 CSR 报告，并强调央企的社会责任履行情况将被纳入考核体系中。除被强制披露 CSR 报告外，部分企业也选择自愿对 CSR 报告进行披露。一方面，CSR 作为 ESG 的前身，二者具有相似的内涵与理念，即企业在为股东创造价值外，也要为社会创造价值，以实现企业的长期稳健发展。先前强制或自愿披露 CSR 报告的企业已在社会责任治理上有所积累，通常具有更佳的 ESG 表现，满足工具变量的相关性要求。另一方面，鉴于资本市场的有效性，早先的 CSR 披露与错误定价间的关联将在短期内被套利行为发现，在控制了丰富的企业财务指标与公司特征后，由 CSR 披露导致的错误定价不会传递到后续年份，满足工具变量的条件外生要求。

考虑到本文样本期间为 2017-2021 年，我们从润灵环球社会责任报告评级数据库收集了 2016 年所有应规或自愿披露 CSR 报告的企业信息。2016 年，共 747 家企业发布了 CSR 报告，约占上市公司总量的 1/4。其中 423 家企业应规披露 CSR 报告，324 家企业自愿披露 CSR 报告。我们构造了两类 CSR 报告披露的指标：其一为企业 i 在 2016 年是否应规或自愿披露 CSR 报告，若披露则虚拟变量 $1(CSR_{i,2016})$ 取 1，反之取 0；其二为以 CSR 报告页数为代表的企业 2016 年 CSR 披露强度，即 $\ln(CSR_Page_{i,2016} + 1)$ 。^①图 2 展示了企业 2016 年的 CSR 披露强度与 2019 年妙盈 ESG 评分及股票错误定价程度的散点图。在 Panel A 中，可以发现，早年年份的 CSR 披露强度与后续企业 ESG 评分间显著正向相关。Panel B 表明，2016 年企业 CSR 报告披露强度与 2019 年股票错误定价程度间相关性微弱，意味着早年的 CSR 披露引致的股票错误定价很少传递至后续年份。2016 年 CSR 披露强度与样本期 2017-2021 年内其他年份的 ESG 评分及错误定价关联与图 2 非常相似。

Panel A: 2016 年 CSR 披露强度与 2019 年企业 ESG 评分



^① 在工具变量分析中，我们也使用 2014 或 2015 年 CSR 报告的披露信息构造工具变量，结果与使用 2016 年披露信息的结果非常相似；尝试仅使用应规披露 CSR 报告的企业构造工具变量，结果与使用应规及自愿披露的结果非常相似。篇幅所限，没有报告此部分结果，结果留存备案。

Panel B: 2016 年 CSR 披露强度与 2019 年企业股票错误定价程度

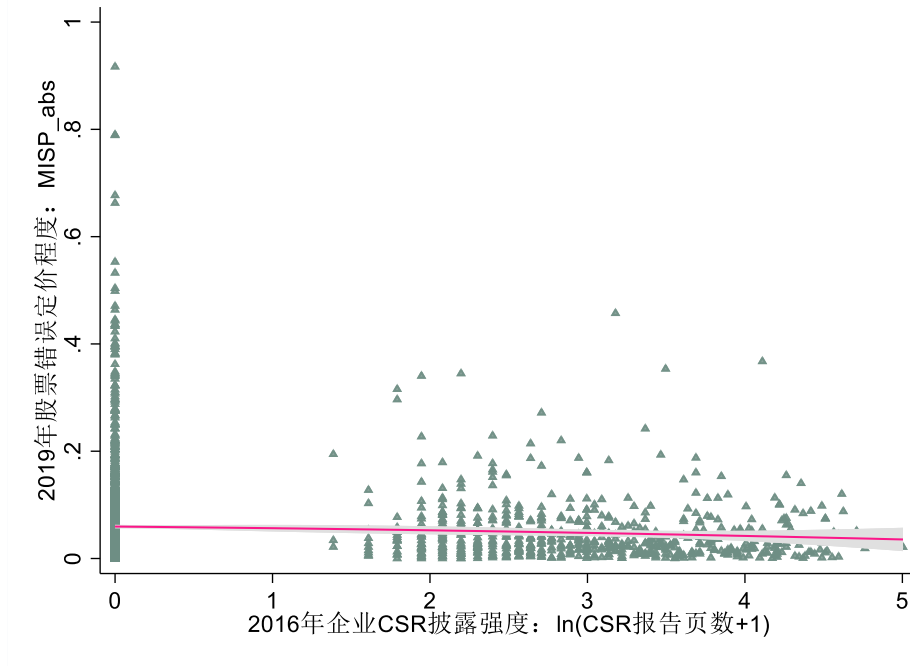


图 2: 2016 年 CSR 披露强度与 2019 年企业 ESG 评分及错误定价程度

注: 红色线为二次拟合线, 阴影为 95% 置信区间。

上述分析表明, 早先年份的 CSR 报告披露提供了外生来源以识别样本期内企业 ESG 表现对股票错误定价影响。但由于 2016 年 CSR 披露信息仅具有截面特征, 缺乏时间维度的变化, 参照现有文献 (Breuer et al., 2018; Bofinger et al., 2022; Kim et al., 2014), 我们使用 2017-2021 年 i 企业所在行业 j 的平均 ESG 水平与 2016 年 CSR 披露变量进行交互, 以构造后续年份企业 ESG 表现的工具变量。工具变量两阶段回归的第一阶段方程为:

$$ESG_{ijt} = \rho_0 + \rho_1 \mathbf{1}(CSR_{i,2016}) \times \overline{ESG}_{jt} + \Theta_{ijt} \chi + \theta_j + \mu_t + \varepsilon_{ijt}$$

$$ESG_{ijt} = \varphi_0 + \varphi_1 \ln(CSR_Page_{i,2016} + 1) \times \overline{ESG}_{jt} + \Theta_{ijt} \zeta + \theta_j + \mu_t + \varepsilon_{ijt}$$

其中 \overline{ESG}_{jt} 为 j 行业 t 年企业 ESG 水平均值。通过第一阶段, 得到企业 ESG 水平的拟合值 \widehat{ESG}_{ijt} , 并将其带入第二阶段分析中, 即:

$$MISP_{ijt} = \alpha + \beta \widehat{ESG}_{ijt} + \Theta_{ijt} \gamma + \theta_j + \mu_t + \varepsilon_{ijt}$$

β 体现了我们所关心的企业 ESG 表现对股票错误定价的因果效应。

表 6 展示了工具变量分析的结果。Panel A 为第一阶段结果, 可以发现, 两类工具变量与全样本、被低估股票、被高估股票样本的 ESG 表现均显著正向相关。第一阶段 F 值远超过弱工具变量的经验临界值 10, Kleibergen-Paap rk Wald F 值均高于 10% 水平的 Stock-Yogo 检验临界值。统计检验表明, 使用 CSR 报告披露构建工具变量进行识别不存在弱工具变量问题。Panel B 报告了工具变量第二阶段估计的结果, 其中被解释变量分别为股票错误定价程度与是否被错误定价。对于错误定价程度, 工具变量结果表明, 无论对于被高估还是被低估股票样本, 企业更高的 ESG 表现均对错误定价有显著的纠正作用, 但纠正效应对被高估股票统计上更为显著。在工具变量估计下, 单位 ESG 标准差的提升可降低全样本股票 13.19% ($-0.0856 \times 0.086 / 0.0558 = -13.19\%$, Panel B 中 (1) 列) 的错误定价, 企业 ESG 表现对资本市场效率的影响具有显著的经济意义。使用工具变量克服内生性问题后, ESG 的系数相较于基

准结果有较大幅度的扩大，这也意味着 OLS 估计会低估 ESG 对错误定价的纠正作用。广延边际上，工具变量估计表明单位 ESG 标准差的提升使错误定价的概率显著降低 4.07% ($-0.4737 \times 0.086 = -4.07\%$ ，Panel B 中 (1) 列)，但此效应仅对股价被高估样本显著，与基准分析中的发现一致。

表 6: ESG 表现与股票错误定价-工具变量分析

	Panel A: 第一阶段					
	被解释变量: 企业 ESG 水平					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	全样本	被低估股票	被高估股票	全样本	被低估股票	被高估股票
$1(CSR_{i, 2016}) \times \text{年-行业 ESG 均值}$	0.2136*** (0.0103)	0.2176*** (0.0125)	0.2099*** (0.0096)			
$\ln(CSR_Page_{i, 2016} + 1) \times \text{年-行业 ESG 均值}$				0.0817*** (0.0051)	0.0840*** (0.0058)	0.0794*** (0.0049)
F 值	430.15***	303.77***	476.30***	258.71***	211.36***	262.17***
Cragg-Donald Wald F 值	2149.382	1089.609	1052.584	3037.778	1591.085	1435.393
Kleibergen-Paap rk Wald F 值	430.148 {16.38}	303.769 {16.38}	476.298 {16.38}	258.705 {16.38}	211.364 {16.38}	262.173 {16.38}
	Panel B: 第二阶段					
	被解释变量: 错误定价程度 ($MISP_abs$)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	全样本	被低估股票	被高估股票	全样本	被低估股票	被高估股票
ESG	-0.0856*** (0.0150)	-0.0665** (0.0287)	-0.0703*** (0.0165)	-0.0685*** (0.0132)	-0.0505** (0.0207)	-0.0602*** (0.0177)
控制变量	是	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
N	12,816	6,154	6,662	12,816	6,154	6,662
R ²	0.1532	0.3959	0.0536	0.1553	0.3978	0.0543
	被解释变量: 是否被错误定价 ($1(MISP)$)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	全样本	被低估股票	被高估股票	全样本	被低估股票	被高估股票
	全样本	被低估股票	被高估股票	全样本	被低估股票	被高估股票
ESG	-0.4737*** (0.1439)	-0.2707 (0.1730)	-0.5137*** (0.1639)	-0.3777*** (0.1254)	-0.2101 (0.1311)	-0.4250*** (0.1427)
控制变量	是	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
N	12,816	6,154	6,662	12,816	6,154	6,662
R ²	0.0868	0.2437	0.0384	0.0888	0.2448	0.0399

注: *, **, *** 分别代表在 10%、5% 与 1% 水平上显著。括号内为聚类在行业层面的稳健标准误。{ } 内为 Stock-Yogo 检验在 10% 水平上临界值。

四、机制分析

上文分析表明，企业更佳的 ESG 表现可有效降低其股票错误定价。但此效应是非对称的，对于股价被高估样本更为显著。在此部分中，我们将从“信息沟通”与“ESG 投资策略”两方面分析 ESG 表现对错误定价影响的机制路径。

（一）ESG 的信息沟通效应

企业进行 ESG 治理可为投资者提供财务基本面以外的公司价值信息，有助于降低企业与投资者间的信息不对称（Cui et al., 2018）。当投资者关注程度有限时，ESG 信息甚至比基本面信息对投资行为的影响更大（Hirshleifer et al., 2009）。现有研究发现，企业的 ESG 表现包含了与未来风险相关的信息（Albuquerque et al., 2019; Pedersen et al., 2021），甚至投资高 ESG 企业本身就会为投资者带来效用（Gutsche & Ziegler, 2019）。这意味着，企业的 ESG 表现会通过信息沟通作用缓解企业与利益相关者间的信息不对称，使投资者更为准确地认识企业在资本市场的价值，发现由错误定价引起的套利机会，促使股票价格回归其内在价值。为检验企业 ESG 表现的信息沟通机制，本文分别从机构投资者与个人投资者角度考察 ESG 是否会引起投资者关注的变化。

我们以公司被分析师团队及被研报关注数量作为机构投资者关注程度的代理变量（廖佳和苏冬蔚，2021）。由于机构投资者关注数量为计数变量，我们使用允许多维固定效应、估计效率更高的泊松伪最大似然估计（Poisson pseudo-maximum likelihood regressions, PPML）考察 ESG 对其影响，结果汇报于表 7 的 Panel A 与 Panel B。结果表明，无论以被分析师团队关注数量还是以被研报关注数量作为解释变量，企业 ESG 水平的提升均带来更高的机构投资者关注。区分错误定价股票类型，ESG 引致的机构投资者关注提升主要集中于被低估股票样本。对于被高估的股票样本，ESG 估计系数较小，且仅边缘统计显著。进一步以上市公司百度搜索指数作为个人投资者关注度的代理变量，表 7 中 Panel C 汇报了以“PC 端+移动端”百度指数年均值作为被解释变量的分析结果。^①结果表明，企业 ESG 表现的提升使个人投资者对被低估及被高估股票的关注程度均显著增强，个人投资者关注度的提升有助于其捕捉套利机会，纠正股票错误定价，并增强资本市场效率（Storms et al., 2015）。总结而言，上述分析表明，企业更佳的 ESG 表现引致了机构与个人投资者关注度的提升，但此效应在错误定价股票样本间存在异质性。

表 7：ESG 信息沟通机制

	Panel A: 被解释变量—被分析师团队关注数量 (ana_attention)		
	(1)	(2)	(3)
	全样本	被低估股票	被高估股票
ESG	0.4048** (0.1665)	0.5587*** (0.2076)	0.2531 (0.1554)
控制变量	是	是	是
行业固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
N	12,816	6,154	6,662

^① 我们分别以 PC 端与移动端百度搜索指数构建被解释变量进行分析，结果与表 7 中 Panel C 非常一致。限于篇幅，没有汇报此部分结果，留存备索。

Pseudo R ²	0.4174	0.4435	0.3998
	Panel B: 被解释变量—被研报关注数量 (<i>rep_attention</i>)		
	(1)	(2)	(3)
	全样本	被低估股票	被高估股票
<i>ESG</i>	0.5189***	0.7327***	0.2887*
	(0.1887)	(0.2312)	(0.1754)
控制变量	是	是	是
行业固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
N	12,816	6,154	6,662
Pseudo R ²	0.4730	0.4993	0.4588
	Panel C: 被解释变量—百度搜索指数对数 (<i>Baidu_index</i>)		
	(1)	(2)	(3)
	全样本	被低估股票	被高估股票
<i>ESG</i>	1.1181***	0.7990**	1.4019***
	(0.3011)	(0.2966)	(0.3929)
控制变量	是	是	是
行业固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
N	10,733	5,147	5,586
R ²	0.1292	0.1383	0.1300

注：*、**、***分别代表在 10%、5%与 1%水平上显著。括号内为聚类在行业层面的稳健标准误。

（二）ESG 投资策略

随着近年来环境保护、应对气候变化等低碳发展理念的深入，ESG 投资理念在中国取得了长足的发展。然而，个人投资者对 ESG 投资的认知仍处于起步阶段，据第一财经研究院发布的《2022 中国 ESG 投资报告》，中国的个人投资者中，了解绿色金融、责任投资等与 ESG 投资相关词汇的受访者仅为 17%。^①在中国的 ESG 投资主体构成中，机构投资者仍占据绝对比重。作为 ESG 投资的主体，机构投资者对企业 ESG 争议的反应更为敏感（Cui & Docherty, 2020），其 ESG 投资策略会深刻影响资本市场的投资格局与市场效率（Cao et al., 2022）。在 ESG 投资策略中，负面清单筛选与 ESG 整合是国际最为主流的策略。^②负面清单筛选策略指社会责任投资机构根据 ESG 偏好将 ESG 表现较差的公司乃至行业从投资组合中剔除，以实现投资收益与社会效益“双重底线”的实现。ESG 整合策略指社会责任投资者将企业 ESG 信息纳入量化投资者模型中，以提高风险调整后的收益并降低投资组合的波动性。在 ESG 理念起步较早、资本市场较为发达的欧美国家，负面清单筛选与 ESG 整合策略均已被广泛采用。但对于 ESG 理念起步较晚的中国，限于 ESG 信息披露的透明度、国际 ESG 评级体系的本土适用性限制等因素，ESG 整合策略的使用仍比较有限，ESG 投资策略仍以负面清单筛选为主。Cao et al.（2022）针对美股市场的研究发现，即使股价被低估或高估，当企业 ESG 表现较差时，社会责任投资者会分别出于负面清单筛选与 ESG 整合策略，不选择买入或卖出股票进行套利，使错误定价无法得到及时纠正。在此部分中，我们使用中

^① 《2022 中国 ESG 投资报告》请参见：<https://www.yicai.com/news/101540881.html>。

^② 根据全球可持续投资联盟（GSIA）的分类，ESG 投资策略可分为七大类：规范筛选、ESG 正面筛选、ESG 负面清单筛选、ESG 整合、可持续主题投资、影响力投资与股东参与决策。2016-2019 年，负面清单筛选是国际最为主流的 ESG 投资策略，2020 年 ESG 整合策略比重首次超越负面清单筛选策略。参见：<https://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/08/GSIR-20201.pdf>。

国 A 股市场 2017 年第四季度至 2021 年第三季度数据，探究 ESG 投资策略在影响股票错误定价纠正中的机制作用。

如果 ESG 投资策略影响了机构投资者的投资组合选择及股票错误定价的纠正，则可以预期极端 ESG 表现的投资组合将出现区别于其他投资组合的超额回报率。我们首先根据 A 股公司季度的 ESG 表现与错误定价水平进行独立双重排序，构建多个投资组合并计算其超额回报率。季度 ESG 数据来自妙盈科技，根据 ESG 的分布将所有公司划分为低、中、高三个维度。参照何德旭等（2022），使用账面市值比分解法得到季度层面企业错误定价变量，并将其划分为股价最被低估、较低估、中等、较高估、最被高估五个维度。根据 ESG 表现与错误定价的划分，最终得到 15 个（3×5）投资组合。我们使用 Fama & French（1993）三因子模型与 Fama & French（2015）五因子定价模型计算上述投资组合的超额收益率，即：

$$\bar{R}_{iq} - R_{fq} = \alpha_i + \beta_i (\bar{R}_{mq} - R_{fq}) + s_i SMB_q + h_i HML_q + \varepsilon_{iq}$$

$$\bar{R}_{iq} - R_{fq} = \alpha_i + \beta_i (\bar{R}_{mq} - R_{fq}) + s_i SMB_q + h_i HML_q + r_i RMW_q + c_i CMA_q + \varepsilon_{iq}$$

其中 \bar{R}_{iq} 为 i 投资组合在第 q 季度后的第一个月以流通市值加权得到的资产回报率。^① R_{fq} 为无风险利率，以央行三个月整存整取定期存款基准利率代表。 $(\bar{R}_{mq} - R_{fq})$ 、 SMB_q 、 HML_q 、 RMW_q 、 CMA_q 分别代表市场风险溢价因子、市值因子、账面市值比因子、盈利能力因子与投资模式因子。 α_i 为我们关注的投资组合超额收益率。标准误使用允许四期滞后的 Newey-West 标准误。表 8 汇报了各投资组合超额回报率的估计结果，为节省篇幅，仅汇报了 α_i 的结果。

结果表明，无论在三因子模型还是五因子模型下，对于价格被低估股票样本，ESG 表现较差的组合呈现出显著的正向超额回报，且超额回报率远超同样错误定价水平下市场所有股票的超额回报。这意味着，即使可以通过买入这些被低估的股票以进行套利交易，社会责任投资者出于社会可持续的目标，未在交易集中纳入这些 ESG 表现不佳的股票。负面清单筛选策略使股价被低估股票的错误定价无法得到及时纠正，在短期内呈现出正向超额回报。而对于股价被高估且 ESG 表现较好的股票样本，尽管呈现出负向超额回报的趋势，但统计上并不显著。以往针对美股的研究发现 ESG 表现较佳的股票具有更大的长期价值（Pedersen et al., 2021），投资者的持有期限更长、在公司面对负面消息冲击时具有更强的韧性（Starks et al., 2017）。我们对 A 股市场研究表明，由于 ESG 整合策略使用程度有限，机构投资者难以将企业的 ESG 表现所蕴含的信息与量化交易策略进行整合，发现高 ESG 表现股票的长期价值。机构投资者对价格被高估且 ESG 表现上佳的股票仍缺乏长期持有的耐心，选择卖出交易进行短期套利，最终体现为错误定价程度-ESG 表现“双高”投资组合的超额收益率并不显著。

表 8：ESG 表现-错误定价水平投资组合的超额回报率

	Panel A: Fama & French 三因子模型估计			
	(1)	(2)	(3)	(4)
	全部股票	ESG 表现：低	ESG 表现：中	ESG 表现：高
MISP：最被低估	0.0096 (0.0065)	0.0235** (0.0085)	0.0043 (0.0084)	0.0067 (0.0065)

^① 2021 年第四季度后的第一个月为 2022 年 1 月，由于数据可得性的限制，在计算投资组合收益率时没有纳入 2021 年第四季度进行分析。

MISP: 较低估	0.0057 (0.0066)	0.0154*** (0.0036)	-0.0025 (0.0045)	0.0057 (0.0090)
MISP: 中等	0.0033 (0.0040)	0.0022 (0.0046)	0.0046 (0.0036)	0.0029 (0.0059)
MISP: 较高估	-0.0023 (0.0056)	0.0058 (0.0061)	0.0059 (0.0065)	-0.0065 (0.0058)
MISP: 最被高估	0.0031 (0.0073)	0.0148 (0.0132)	0.0249 (0.0158)	-0.0057 (0.0064)
	Panel B: Fama & French 五因子模型估计			
	(1)	(2)	(3)	(4)
	全部股票	ESG 表现: 低	ESG 表现: 中	ESG 表现: 高
MISP: 最被低估	-0.0007 (0.0041)	0.0122* (0.0065)	-0.0048 (0.0067)	-0.0038 (0.0026)
MISP: 较低估	0.0004 (0.0039)	0.0068* (0.0033)	-0.0069 (0.0056)	0.0007 (0.0059)
MISP: 中等	-0.0003 (0.0026)	-0.0041 (0.0059)	-0.0002 (0.0028)	0.0006 (0.0042)
MISP: 较高估	-0.0046 (0.0060)	0.0027 (0.0045)	0.0015 (0.0060)	-0.0079 (0.0068)
MISP: 最被高估	-0.0002 (0.0079)	0.0098 (0.0070)	0.0196 (0.0114)	-0.0081 (0.0081)

注：系数代表投资组合*i*的超额回报率 α_i ，每个系数代表了一次回归的结果。*、**、***分别代表在 10%、5%与 1% 水平上显著。括号内为允许四期滞后的 Newey-West 标准误。

由于机构投资者进行套利交易、纠正股票错误定价是较为短期的行为，我们将样本的时间区间进一步缩短至季度层面，更为细致地考察企业 ESG 表现对股票错误定价的纠正效应，以及 ESG 投资策略的机制作用。我们仍基于账面市值比分解的方法得到企业错误定价程度变量，并使用妙盈 ESG 评分代表企业-季度的 ESG 表现。2017 年第四季度至 2021 年第四季度的分析表明，企业 ESG 表现的提升显著降低了股票的错误定价程度，但效应仅对价格被高估的股票样本显著，这与基准分析的发现非常一致，再次验证了前文年度尺度分析中结果的稳健性。^①根据企业的 ESG 表现，进一步将股票划分为低 ESG 表现与高 ESG 表现，以探析 ESG 投资策略的机制作用，表 9 汇报了相应结果。对于（1）列股价低估且 ESG 表现较差的样本，机构投资者的负面筛选策略使其错误定价无法得到纠正，ESG 的估计符号为正且不显著。在（2）列，ESG 表现较佳的股票面临较弱的负面筛选，ESG 的提升有助于纠正股票的错误定价，但效应在统计上不显著。（3）与（4）列的结果表明，ESG 的提升显著降低了股价高估股票的错误定价程度。相较（3）列样本较差的 ESG 表现，（4）列中 ESG 表现提升所蕴含的长期价值使部分投资者倾向增加股票的持有期限。然而，由于 ESG 整合策略程度比较有限，相当程度的机构投资者仍会选择在短期卖出套利。上述结果再次印证了 ESG 投资策略的机制作用，ESG 表现对纠正两类股票错误定价的非对称性与 A 股市场 ESG 策略采纳程度的差异非常一致。

表 9：ESG 表现对股票错误定价程度的影响-季度尺度分析

	被解释变量：企业错误定价程度-基于账面市值比分解（ <i>MISP_MB</i> ）			
	被低估股票：低 ESG 表现	被低估股票：高 ESG 表现	被高估股票：低 ESG 表现	被高估股票：高 ESG 表现
	(1)	(2)	(3)	(4)

^① 篇幅所限，没有报告季度层面 ESG 表现对股票错误定价程度影响的结果，留存备索。在季度分析中，我们也考虑将企业 ESG 变量滞后一个季度进行分析，结果仍然稳健，留存备索。

ESG	0.8598 (0.6242)	-0.0068 (0.3662)	-1.2561** (0.5838)	-0.5610*** (0.1796)
F 值	21.52***	374.46***	26.21***	221.51***
Cragg-Donald Wald F 值	278.743	1234.794	175.773	1439.303
Kleibergen-Paap rk Wald F 值	21.525 {16.38}	374.457 {16.38}	26.205 {16.38}	221.505 {16.38}
控制变量	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
季度固定效应	是	是	是	是
N	12,819	11,342	7,108	8,570
R ²	0.1515	0.1406	0.2561	0.2461

注：*、**、***分别代表在 10%、5%与 1%水平上显著。括号内为聚类在行业层面的稳健标准误。{ }内为 Stock-Yogo 检验在 10%水平上临界值。ESG 变量的工具变量为 $\ln(CSR_Page_{i,2016} + 1) \times \text{年-行业 ESG 均值}$ ，仅报告了工具变量第二阶段的估计结果。

在上述分析中，我们从错误定价程度与股票组合超额收益率的角度间接验证了 ESG 投资策略的机制作用。此部分中，我们将视角转向企业 ESG 表现与机构投资者调仓间的关联，提供 ESG 投资策略对机构投资者行为影响的直接证据。公募基金是中国 ESG 机构投资者的主体，并在近年来取得了迅猛的发展。2021 年前三季度，中国 ESG 公募基金数量急剧增长，新发 ESG 产品 48 支，接近此前五年的总和。^①至 2022 年 6 月，中国大陆共有 101 家机构加入了责任投资领域重要的国际组织 UN-PRI，其中包括了 22 家公募基金管理人。^②考虑到公募基金在机构投资者 ESG 投资中的主体地位，针对每个股票样本，我们在季度层面分别构建了所有机构投资者与公募基金的持股数量变化与持股占比变化。由于在表 8 的结果中，超额回报率仅在股价被低估的投资组合中显著，因而此部分分析将聚焦于股价被低估股票，借助下述设定考察企业 ESG 表现与机构投资者调仓行为间的关联：

$$\Delta Holding_{ijqt} = \eta + \psi_1 \mathbf{1}(ESG_low_{ijqt}) + \psi_2 \mathbf{1}(ESG_mid_{ijqt}) + \Theta_{ijqt} \gamma + \theta_j + \mu_t + \varepsilon_{ijqt}, \text{ given MISPP} < 0$$

其中 $\Delta Holding_{ijqt}$ 代表属于 j 行业的 i 企业在 t 年 q 季度，相较于上一季度被所有机构投资者或公募基金持股变化。进一步将 $\Delta Holding_{ijqt}$ 区分为投资者持股数量变化 $\Delta Holding_num_{ijqt}$ ，以及持股占总股份比例的变化 $\Delta Holding_pro_{ijqt}$ 。根据估价被低估样本的 ESG 分布，将样本均分为三组。虚拟变量 ESG_low 、 ESG_mid 、 ESG_high 分别代表 ESG 表现处于低、中、高水平的样本股票。系数 ψ_1 与 ψ_2 即反映了相较于 ESG 表现最佳的股票，机构投资者对于低 ESG 水平与中等 ESG 水平股票调仓变动的差异。 Θ_{ijqt} 中除包含了上文所有的控制变量外，还控制了股票价格的影响。表 10 汇报了企业 ESG 表现与机构投资者买入股价低估股票间的关联。结果表明，相较于 ESG 表现较高的股票，较低的 ESG 表现与机构投资者较低的买入持仓数量显著相关。（1）与（3）列的结果表明，相较于 ESG 表现最高的股票样本，ESG 表现最差的股票每季度被所有机构投资者买入的数量显著低 1.45 百万股，买入持股占总股数比例显著低 7.28%。此关系对于公募基金持股仍然成立，（2）列与（4）列的结果表明，ESG 表现对公募基金买入持股的影响解释了所有机构投资者变动的绝大部分，凸显了公募基金作

^① 数据来自《2021 中国 ESG 发展白皮书》，请参见：<https://index.caixin.com/upload/2021esgwhitepaperv2.pdf>。

^② 数据来源请参见：https://www.sohu.com/a/559892796_115433。

为 ESG 机构投资者主体的作用。表 10 中的发现为机构投资者采取负面筛选策略提供了直接的证据。以公募基金为代表的社会责任投资者出于财务表现与社会可持续的“双重底线”原则，使用负面清单策略将低 ESG 表现的股票从买入选择中剔除，机构投资者的调仓行为导致了表 8 中错误定价-ESG 表现“双低”投资组合显著正向超额回报的出现。

表 10：ESG 表现与机构投资者调仓关联-被低估股票样本

	被解释变量：机构投资者持股数量变化 ($\Delta Holding_num$)		被解释变量：机构投资者持股比例变化 ($\Delta Holding_pro$)	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	所有机构投资者	公募基金	所有机构投资者	公募基金
<i>ESG_low</i>	-1.4482*** (0.2354)	-0.8324*** (0.1675)	-0.0728*** (0.0222)	-0.0446** (0.0201)
<i>ESG_mid</i>	-0.4914 (0.4411)	-0.6494** (0.2530)	-0.0234 (0.0270)	-0.0381* (0.0189)
控制变量	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
N	23,228	23,228	23,228	23,228
R ²	0.0148	0.0135	0.0121	0.0120

注：以 *ESG_high* 作为参照组进行估计。*、**、***分别代表在 10%、5%与 1%水平上显著。括号内为聚类在行业层面的稳健标准误。

（三）机制分析总结

我们将企业 ESG 表现对被低估、被高估股票错误定价影响的机制路径汇总于图 3 中，ESG 的机制被分解为信息沟通效应与 ESG 投资策略机制。对于 ESG 的信息沟通机制，前文分析表明，企业 ESG 表现的提升对个人与机构投资者关注度均有促进作用，但影响强度在股票类型间存在差异。对于个人投资者，ESG 的提升显著促进了其对价格高估与低估股票的关注，且效应对于价格高估样本较强。对于机构投资者，ESG 提升带来的股票关注度的增加主要集中于股价低估样本，对股价高估样本的作用比较微弱。ESG 表现的提升向投资者传递了基本面以外信息量（Ng & Rezaee, 2020），有助于投资者更为深入的理解公司价值，通过套利交易纠正股票的错误定价，提升资本市场效率。

对于 ESG 投资策略，中国 A 股市场普遍采取负面清单筛选，社会责任投资者对股价低估但 ESG 表现较差股票的剔除使“双低”投资组合的错误定价无法得到纠正。负面筛选效应抵消了信息沟通效应带来的对股价低估的纠正，最终呈现出 ESG 表现对价格低估股票错误定价的不显著影响。ESG 整合策略需要机构投资者将 ESG 信息与量化策略相融合，在 A 股市场的施行仍比较有限，因而 ESG 整合策略并未如美股市场所表现的（Cao et al., 2022），显著影响对被高估股票的错误定价。在信息沟通效应下，企业 ESG 表现的提升最终显著降低了股价高估样本的错误定价。上述分析表明，ESG 对股票错误定价的影响是两种机制的叠加引致，且单独的 ESG 投资策略无法解释中国 A 股市场上 ESG 对两类股票的非对称效应。我们通过引入被现有文献中所忽视的信息沟通机制，完整地阐述了 ESG 表现对 A 股市场股票错误定价影响的作用路径。

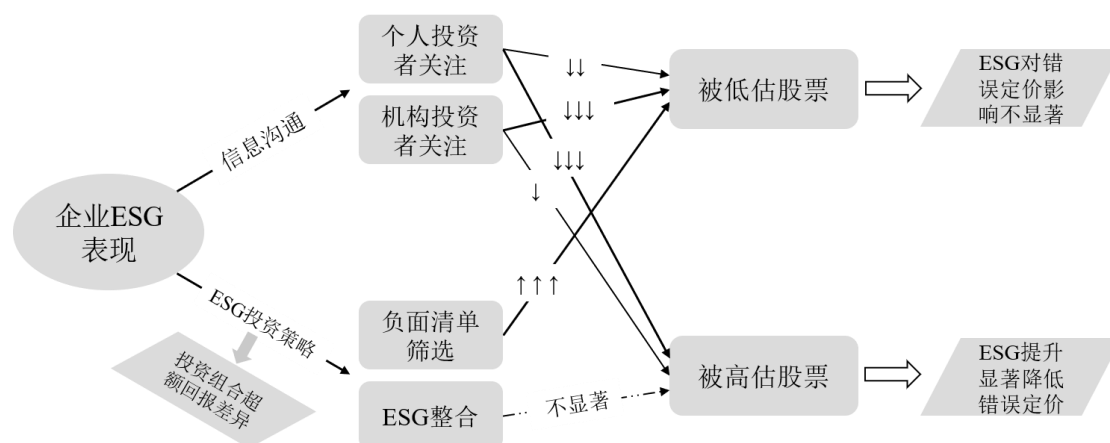


图 3：企业 ESG 表现影响股票错误定价的机制路径

注：↑与↓分别代表相应路径加剧与纠正了股票错误定价，箭头数量代表相应路径的作用强度。

五、总结与启示

Fama & French (2007) 曾指出，当投资者的品味发生系统性的变化，金融市场会出现相较于原有定义下的“无效率”。随着近年来可持续发展理念的深入人心，ESG 投资在全球范围内掀起了一阵以“资本向善”为理念的投资热潮。本文以方兴未艾的中国 A 股市场 ESG 投资实践为研究对象，借助底层数据丰富、更新频率迅速的 2017-2021 年妙盈 ESG 数据，实证检验了企业 ESG 表现对以股票错误定价为代表的资本市场效率的影响，并从 ESG 的信息沟通效应与 ESG 策略角度对影响机制进行了细致阐述。研究发现印证：ESG 投资作为一种全新的投资理念，改变了经典投资的标准与行为（Riedl & Smeets, 2017; Gutsche & Ziegler, 2019），引致了资本市场效率的变化。本文的研究为在世界范围内进行 ESG 投资与市场效率间关联的探讨提供了中国范例，研究结论对 ESG 投资所涉及的企业、投资者与金融监管机构均有积极启示。

首先，对于上市企业，本文的研究回答了长久以来与 ESG 治理相关的代理人理论（Friedman, 1970）与利益相关者理论（Freeman, 1984）的争论。本文的研究结论支持后者，即企业的 ESG 治理投入将向投资者传递基本面外的可持续发展信息，吸引投资者关注与资金流入，促进企业的永续发展。随着 ESG 投资理念越发被市场参与者所接受，ESG 表现较差的企业将被社会责任投资者的负面筛选策略排除在外，这将导致企业的错误定价难以得到纠正、企业声誉降低、损害企业价值。企业应当在新发展时代下转变发展理念，借助 ESG 治理实现企业估值的提升，以此实现向绿色、可持续发展迈进的正向循环。

其次，对于机构投资者而言，ESG 整合策略因其更全面的投资组合质量控制与更加优异的投资财务回报，已超过负面清单筛选成为国际最为流行的 ESG 投资策略。然而对于中国资本市场，受限于 ESG 披露的标准并不统一、披露质量亟需提升，以及机构投资者将 ESG 信息与量化策略结合能力的不足，ESG 整合策略的采纳程度仍有待提升。本文表明，即使机构投资者拥有可获得长期回报的高 ESG 股票持有机会，有限的 ESG 整合能力无法支持其价值投资的实现。社会责任投资者仍需要加强将 ESG 信息融入投资决策中的能力，这同时也需要上市企业与金融监管部门的共同努力。中国的个人投资者对 ESG 理念与 ESG 投资的认知程度仍非常有限，鉴于企业 ESG 表现包含了下行风险、股价崩盘风险等在内的长期价值

信息，个人投资者提升对 ESG 的认知有助于把握更为丰富的投资机会、实现投资收益的增进。

最后，对于金融监管机构，本文的研究表明，ESG 投资作为一种系统性“摩擦”，在短期内对金融市场效率产生了非对称影响。金融投资机构应清晰认识资本市场中 ESG 投资策略对市场效率的影响，重点关注 ESG 投资“漂绿”等现象，通过有效监管避免潜在的金融风险蔓延至经济中的其他部门。此外，监管部门应顺应国际潮流，及时出台口径细致、标准统一的 ESG 披露规范，监管 ESG 信息披露的准确性、提升 ESG 数据的披露质量，助力 ESG 整合策略的发展。目前中国尚处于 ESG 投资的起步阶段。相信随着 ESG 投资的进一步发展完善，ESG 理念将内嵌于资本市场的运行体系中，成为企业与投资者的内在追求，这将降低 ESG 投资“摩擦”引致的市场效率损失，借助国际化的 ESG 发展浪潮助力中国绿色、可持续发展之路的行稳致远。

参考文献

- 陈灯塔、洪永淼，2003：《中国股市是弱式有效的吗——基于一种新方法的实证研究》，《经济学(季刊)》第 4 期。
- 方先明、胡丁，2023：《企业 ESG 表现与创新——来自 A 股上市公司的证据》，《经济研究》第 2 期。
- 何德旭、曾敏、吴育辉、刘蕴霆，2022：《股票错误定价、市值管理与上市公司并购行为》，《中国工业经济》第 10 期。
- 黄志忠、郑依林，2022：《商誉、利润可预测性与股票错误定价——基于代理成本观的实证检验》，《会计研究》第 7 期。
- 李君平、徐龙炳，2015：《资本市场错误定价、融资约束与公司融资方式选择》，《金融研究》第 12 期。
- 陆蓉、何婧、崔晓蕾，2017：《资本市场错误定价与产业结构调整》，《经济研究》第 11 期。
- 李善民、黄志宏、郭菁晶，2020：《资本市场定价对企业并购行为的影响研究——来自中国上市公司的证据》，《经济研究》第 7 期。
- 廖佳、苏冬蔚，2021：《上市公司负面声誉与分析师关注：“趋之若鹜”抑或“避之若浼”》，《会计研究》第 8 期。
- 李小荣、徐腾冲，2022：《环境-社会责任-公司治理研究进展》，《经济学动态》第 8 期。
- 权小锋、吴世农、尹洪英，2015：《企业社会责任与股价崩盘风险：“价值利器”或“自利工具”？》，《经济研究》第 11 期。
- 宋科、徐蕾、李振、王芳，2022：《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》，《金融研究》第 2 期。
- 王建玲、常钰苑，2021：《强制性企业社会责任报告与审计收费：一项准自然实验》，《管理评论》第 7 期。
- 谢世清、邵宇平，2011：《股权分置改革对中国股市波动性与有效性影响的实证研究》，《金融研究》第 2 期。
- 谢红军、吕雪，2022：《负责任的国际投资：ESG 与中国 OFDI》，《经济研究》第 3 期。
- 张继德、廖微、张荣武，2014：《普通投资者关注对股市交易的量价影响——基于百度指数的实证研究》，《会计研究》第 8 期。
- Albuquerque, R., Y. Koskinen, and C. Zhang, 2019, “Corporate Social Responsibility and Firm Risk: Theory and Empirical Evidence”, *Management Science*, 65(10): 4451-4469.
- Bajic, S., and B. Yurtoglu, 2018, “Which Aspects of CSR Predict Firm Market Value?”, *Journal of Capital Markets Studies*, 2(1): 50-69.
- Breuer, W., T. Müller, D. Rosenbach, and A. Salzmann, 2018, “Corporate Social Responsibility, Investor Protection, and Cost of Equity: A Cross-country Comparison”, *Journal of Banking and Finance*, 96: 34-55.

- Berg, F., J. F. Koelbel, and R. Rigobon, 2022, "Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings", *Review of Finance*, 26(6): 1315-1344.
- Bofinger, Y., K. J. Heyden, and B. Rock, 2022, "Corporate Social Responsibility and Market Efficiency: Evidence from ESG and Misvaluation Measures" *Journal of Banking and Finance*, 134: 106322.
- Cui, J., H. Jo, and H. Na, 2018, "Does Corporate Social Responsibility Affect Information Asymmetry?". *Journal of Business Ethics*, 148: 549-572.
- Cui, B., and P. Docherty, 2020, "Stock Price Overreaction to ESG Controversies", Working Paper, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3559915.
- Cao, J., S. Titman, X. Zhan, and W. Zhang, 2022, "ESG Preference, Institutional Trading, and Stock Return Patterns", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1-58.
- Friedman, M., 1970, "A Friedman Doctrine: The Social Responsibility of Business is to Increase Its Profits", *New York Times Magazine*, 13: 32-33.
- Freeman, R. E., 1984, "Strategic Management: A Stakeholder Approach", Pitman. Boston, MA.
- Fama, E. F., and K. R. French, 1993, "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds", *Journal of Financial Economics*, 33(1): 3-56.
- Fama, E. F., & K. R. French, 2007, "Disagreement, Tastes, and Asset Prices", *Journal of Financial Economics*, 83(3): 667-689.
- Fama, E. F., and K. R. French, 2015, "A Five-factor Asset Pricing Model", *Journal of Financial Economics*, 116(1): 1-22.
- Friede, G., T. Busch, and A. Bassen, 2015, "ESG and Financial Performance: Aggregated Evidence from More than 2000 Empirical Studies", *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 5(4), 210-233.
- Gutsche, G., and A. Ziegler, 2019, "Which Private Investors are Willing to Pay for Sustainable Investments? Empirical Evidence from Stated Choice Experiments", *Journal of Banking and Finance*, 102: 193-214.
- Giese, G., Z. Nagy, L. E. Lee, 2021, "Deconstructing ESG Ratings Performance: Risk and Return for E, S, and G by Time Horizon, Sector, and Weighting", *Journal of Portfolio Management*, 47(3): 94-111.
- Hirshleifer, D., S. S. Lim, and S. H. Teoh, S, 2009, "Driven to Distraction: Extraneous Events and Underreaction to Earnings News", *Journal of Finance*, 64(5): 2289-2325.
- Jones, J., 1991, "Earnings Management during Import Relief Investigation", *Journal of Accounting Research*, 29(2): 193-228.
- Kim, Y., H. Li, and S. Li, 2014, "Corporate Social Responsibility and Stock Price Crash Risk", *Journal of Banking and Finance*, 43: 1-13.
- Khan, M. A., 2022, "ESG Disclosure and Firm Performance: A Bibliometric and Meta Analysis", *Research in International Business and Finance*, 101668.
- Lim, T. C., W. Huang, J. L. X. Yun, and D. Zhao, 2013, "Has Stock Market Efficiency Improved? Evidence from China" *Journal of Finance and Economics*, 1(1): 1-9.
- Lin, Y., X. Fu, and X. Fu, 2021, "Varieties in State Capitalism and Corporate Innovation: Evidence from An Emerging Economy", *Journal of Corporate Finance*, 67: 101919.
- Ng, A. C., and Z. Rezaee, 2020, "Business Sustainability Factors and Stock Price Informativeness", *Journal of Corporate Finance*, 64: 101688.
- Polk, C., and P. Sapienza, 2004, "The Real Effects of Investor Sentiment", NBER Working Paper, <https://www.nber.org/papers/w10563>.
- Pedersen, L. H., S. Fitzgibbons, and L. Pomorski, 2021, "Responsible Investing: The ESG-Efficient Frontier", *Journal of Financial Economics*, 142(2): 572-597.
- Rhodes-Kropf, M., D. Robinson, and S. Viswanathan, 2005, "Valuation Waves and Merger Activity: The Empirical Evidence", *Journal of Financial Economics*, 77: 561-603.
- Riedl, A., and P. Smeets, 2017, "Why Do Investors Hold Socially Responsible Mutual Funds?", *Journal of Finance*, 72(6): 2505-2550.
- Storms, K., J. Kapraun, and M. Rudolf, 2015, "Can Retail Investor Attention Enhance Market Efficiency? Insights from Search Engine Data", Working Paper, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2636839.
- Starks, L. T., P. Venkat, and Q. Zhu, 2017, "Corporate ESG Profiles and Investor Horizons", Working Paper, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3049943.

ESG Investment and Stock Mispricing: The Practice of A-Share Listed Companies in China

Cao Jing, Xi Chen, and Zhang Yingyu

(School of Economics and Management, Tsinghua University)

Abstract: The ESG investment philosophy embodies investors' pursuit of sustainable development and deeply reshapes the capital market landscape. However, there is still a lack of research that systematically examines how ESG investments impact the efficiency of China's capital market. This paper empirically investigates the impact of corporate ESG performance on stock mispricing and underlying mechanisms using data for Shanghai and Shenzhen A-share listed companies from 2017-2021. The result shows that the improvement in corporate ESG performance significantly corrects stock mispricing, but the effect is concentrated on corporates that stock price is overvalued and is not significant for corporates with the undervalued stock price. The instrumental variable (IV) estimation indicates that one standard deviation increase in ESG performance reduces the degree of mispricing by 13.19% and the probability of mispricing by 4.07%. The baseline findings are robust under a series of robustness checks. The mechanism analysis shows that corporate ESG performance raises the attention of both retail and institutional investors, and the reduction of information asymmetry due to information communication contributes to the correction of mispricing. In terms of ESG investment strategy, the popular "negative list screening" strategy in the A-share market hinders the mispricing correction of undervalued stocks, while the influence of the "ESG integration" strategy is not obvious. The asymmetric impact of corporate ESG performance on two types of mispriced stocks is jointly induced by the information communication effect and ESG investment strategies. This paper presents meaningful implications for corporates, investors, and financial regulators, and provides novel insights into the discussion of ESG investment philosophy and capital market efficiency in the new development era.

Keywords: ESG Performance; Market Efficiency; Investor Attention; ESG Investing Strategies; Negative Screening; ESG Integration

JEL Classification: G14, G32, G34, M14