

ESG 评级与制造业企业包容性绿色全要素生产率提升研究

李 钢 熊 昭

摘 要 企业的 ESG 表现受到利益相关方的广泛关注，对企业经营产生持续深远影响。与此同时，传统企业内部效率评价指标，如 TFP 和 GTFP 等，仅刻画了企业在某些特定领域的效率，需探索更加全面的效率评价指标。作者基于 2009—2022 年制造业上市企业的数据，通过引入企业与绿色发展相关的非期望产出、与包容性发展相关的非期望产出，构建包容性绿色全要素生产率（IGTFP）指标体系，全面衡量企业的表现。在构建以上内部指标的基础上，作者进一步检验 ESG 评级这一外部评价体系对企业内部运行效率的影响。研究表明，ESG 评级可显著提升企业的包容性绿色全要素生产率，这一促进作用在大规模企业、国有控股企业和行业高竞争度的企业中更为显著。ESG 评级通过增加环保投入、提升企业关注度、缓解融资约束和提升创新效率影响企业的包容性绿色全要素生产率。应进一步完善 ESG 相关政策框架，鼓励企业加强 ESG 建设，同时对不同类型、不同地区、不同行业竞争度和不同规模的企业针对性施策，助力企业提升包容性绿色全要素生产率，进而实现高质量发展。

关键词 ESG 评级 包容性绿色全要素生产率 制造业企业

【中图分类号】F425 【文献标识码】A 【文章编号】2095-851X (2025) 03-0030-15

一、引言

环境、社会和治理（ESG）概念的提出源于全球可持续发展理念的兴起，尤其是在应对环境问题、社会责任和公司治理方面的需求日益迫切。随着全球气候变化、资源等问题的加剧，传统的财务指标已无法全面衡量企业的长期可持续发展潜力。联合国环境规划署等发布的《负责任投资原则》将 ESG 概念推广至世界，呼吁投资者将环境、社会和治理因素纳入投资决策过程，从而引导资本向可持续发展领域流动。ESG 强调企业不仅要关注经济效益，还必须承担其在环境保护、社会公平和公司治理中的责任，成为衡量企业综合表现的重要工具。近年来，随着国际组织、政府和投资者对可持续发展关注度的提高，ESG 逐渐被纳入各类监管政策和投资决策中，成为企业获取资本、提升声誉和降低风险的重要手段。

新古典经济学认为，ESG 投资的作用主要表现在外部性方面，对企业绩效没有直接影响。近些年的研究指出，在信息不对称环境下，企业 ESG 表现有助于企业赢得金融机构、供应商、客户等利益关联者的信任，从而降低企业经营成本，提高企业经营效率（李增福、冯柳华，2022）。一些学

【基金项目】中国社会科学院实验室孵化专项资助项目“中国包容性绿色发展政策评估实验室”（批准号：2024SYFH004）；中国社会科学院“登峰战略”优势学科（产业经济学）项目（批准号：DF2023YS24）。

【作者简介】李钢，中国社会科学院工业经济研究所，邮政编码：100006；熊昭，中国社会科学院大学应用经济学院，本文通讯作者，邮政编码：102488。

者更加关注 ESG 与企业创新的关联，方先明和胡丁（2023）基于利益相关者理论分析了 ESG 表现对企业创新的影响及机制，证实 ESG 表现可以显著提高企业创新产出；严兵等（2024）从供应链传导的视角论证了将 ESG 纳入供应链评估体系是实施绿色供应链管理的基础，也是促进企业绿色创新的重要手段。也有学者（邱牧远、殷红，2019；陈国进等，2021）对企业 ESG 表现与企业融资成本进行研究。这些研究多讨论 ESG 与企业日常经营细节的关系，衡量 ESG 对企业全要素生产率的影响的研究较为有限。

在古典经济学的观点中，企业作为市场参与的主体，其唯一目的为最大化所有者收益，具体表现为一定产出下的利润最大化与成本最小化。在投入资源既定的情形下，越高的全要素生产率意味着更多的产出。随着产业结构的逐步升级，传统工业化模式的不可持续性日益凸显（张永生，2021），如何实现更加绿色包容的发展，建设人与自然和谐共生的现代化（黄承梁等，2022）成为国家和学界的重点关注问题。本文参考全要素生产率的构建方式，将企业与绿色发展相关的非期望产出（以下简称“绿色非期望产出”）、与包容性发展相关的非期望产出（以下简称“包容性非期望产出”）纳入核算体系，构建包容性绿色全要素生产率指标，由此来评价企业的综合效率。传统的全要素生产率衡量的是企业通过技术进步和效率提升所实现的经济产出增长，包容性绿色全要素生产率则进一步考虑了资源使用的可持续性、环境影响和社会影响，将企业的经济绩效、环境绩效和社会绩效相结合，强调绿色发展模式下的包容性增长。

ESG 评级通过分析企业在环境、社会和治理方面作出的贡献来评价企业。在评价标准的选取上，ESG 评级与包容性绿色全要素生产率有着诸多相似之处，但这样一套外部评价体系如何形成倒逼机制，作用于企业内部的决策，并最终影响企业的生产效率，学界并未做过多讨论。因此，研究 ESG 评级对企业包容性绿色全要素生产率的影响，不仅有助于深化对 ESG 评级的经济效应的理解，还为企业在追求经济增长与环境可持续性之间的平衡提供了理论支持和实践启示。本文将 ESG 评级与企业包容性绿色全要素生产率这两个内外评价体系结合起来，选取 2009—2022 年制造业上市企业的相关数据，测算企业包容性绿色全要素生产率，研究 ESG 评级对企业包容性绿色全要素生产率的影响。进一步地，本文还从环保投入、企业关注度、融资约束和创新效率四个方面检验了 ESG 评级对企业包容性绿色全要素生产率影响机制。实证结果显示，ESG 评级对企业包容性绿色全要素生产率有着显著的正向影响，这一点在大规模企业、国有控股企业和高竞争度行业表现更为明显。其机制在于，ESG 评级可以推动增加企业环保投入、缓解企业融资约束、提升企业创新效率和关注度。

本文的边际贡献在于：第一，通过引入包容性非期望产出测算了企业包容性绿色全要素生产率，拓展了企业效率核算范围，更为全面地刻画企业效率表现，也是对企业效率测算文献的相关补充。现有研究主要集中于绿色全要素生产率，虽然部分研究涉及包容性全要素生产率，但较少有文献将绿色与包容性结合起来进行研究。尽管有一些关于地区包容性绿色全要素生产率测算的尝试，但其在方法上普遍依赖 DEA 及其扩展模型，然而 DEA 要求被评价单元具有较高的同质性，而地区经济基础、产业结构、治理能力等差异显著，无法满足这一前提，导致测算结果的有效性和可解释性受到削弱。相比之下，本文聚焦企业层面，在保持样本相对同质的基础上，更细致地刻画包容性与绿色效率之间的微观交互机制，有助于弥补现有研究在理论刻画和方法适用上的双重不足。第二，本文从 IGTFP 的结构特征出发，将其内在构成解构为包容性、绿色与全要素生产率三个维度，进而构建了与 ESG 评级相匹配的多路径作用机制。从环保投入、企业关注度、融资约束和创新效率四个方面分析 ESG 评级对企业包容性绿色全要素生产率的影响机制，拓展了相关研究领域的视角。

二、理论分析与研究假说

包容性绿色全要素生产率是将环境要素和社会包容性要素均纳入企业综合产出计算出来的企业

全面效率，该效率指标根源于新发展理念中的绿色和共享概念，是企业内部生产效率的全面表现，也是企业层面高质量发展的最终目标。伴随着可持续发展理念的深入人心，企业的环境表现越发受到关注，通过合规成本（外部压力）和声誉效应（内部激励）促使企业绿色技术创新（范丹、付嘉为，2021），从而提升企业的内部效率。从企业的社会责任角度出发，企业的履责行为促进了企业与利益相关者之间的有效沟通和良性互动，增强了利益相关者对企业的信任和认可，为企业与利益相关者建立长期稳定友好的合作关系奠定了坚实基础（李红玉等，2009）。这有利于降低企业的交易成本和代理成本，提高企业的运营效率（王波、杨茂佳，2022），从而提升企业包容性绿色全要素生产率。从企业的公司治理角度出发，好的公司治理结构可降低公司的委托代理成本，减少利益冲突，调动公司员工积极性，改善公司治理水平，最终提升企业生产效率，实现企业长远发展（王洪盾等，2019）。综上所述，本文提出假说 1：ESG 评级能够提升企业包容性绿色全要素生产率。

本文从 IGTFP 的结构出发，将其解构为绿色、包容性与全要素生产率三个维度，并据此明确各机制变量的对应路径与功能定位。环保投入是企业开展 ESG 实践的核心内容之一，主要体现在节能减排、清洁技术应用、绿色产品研发等方面，其直接影响的是企业生产过程的环境友好程度，与 IGTFP 中的绿色维度相对应；企业关注度反映了企业履行社会责任状况，如员工权益保障、社会贡献等，与 IGTFP 中的包容性维度密切相关；融资约束决定了企业是否能够获得充足的外部资本支持进行生产活动，其作用集中体现在全要素生产率中的要素投入能力上，良好的 ESG 表现有助于缓解融资约束，从而保证必要的资本和人力资源投入；创新效率则体现了企业在使用有限资源条件下，将研发投入转化为有效创新产出的能力，其关键在于提升要素使用效率，进而推动技术进步和效率提高，是全要素生产率提升的主要来源（杨灵等，2025）。

（一）ESG 评级、环保投入与企业包容性绿色全要素生产率

ESG 评级通过提升企业环保投入，从而推动企业包容性绿色全要素生产率的提升。随着全球对可持续发展日益重视，企业面临着更高的环境要求和社会责任压力。在这种背景下，企业若是要提高其 ESG 评级，往往会增加在环保领域的投入（李井林等，2024）。这一行为不仅是出于合规需求，更是提升企业长期竞争力和可持续发展的重要举措。企业在提高 ESG 评级的过程中，通常会加强资源的节约和污染的治理，通过优化生产流程、升级技术设备，企业能够减少能源消费和废弃物排放。环保投入有助于改善环境表现，在一定条件下也可能带动生产效率提升，尤其是在中长期通过促进技术创新与优化生产流程实现效率跃升。此外，企业对环保的持续投入还能促进绿色技术的应用和普及。通过加大研发和投资，企业可以逐步实现绿色生产方式转型，采用低碳、节能、环保的生产工艺，这不仅能提高资源使用效率，还能减少对环境的负面影响，推动可持续增长。在包容性绿色全要素生产率的框架下，企业在追求绿色增长的同时，能够确保社会和环境效益与经济效益的有机结合。据此，本文提出假说 2：ESG 评级通过增加企业环保投入来提升企业包容性绿色全要素生产率。

（二）ESG 评级、企业关注度与企业包容性绿色全要素生产率

ESG 评级通过提升企业关注度，从而推动企业包容性绿色全要素生产率的提升。企业的 ESG 表现，不仅能够使企业获得更多的社会认同和品牌价值，还能吸引广泛的市场关注。这种关注度的提升对于企业而言，首先表现为声誉和公众形象的提升，公众的认同感和信任感增强，这种良好的声誉效应使企业能够获得更大的市场份额和更强的竞争力。同时，更高的关注度促使企业对其长期战略和经营模式进行重新审视，并采取更加积极的改进措施，这些措施能够推动企业社会责任和资源配置方面的优化，进一步提升其综合生产效率。此外，企业通过提高 ESG 评级带来的关注度提升，会增强其对供应链和合作伙伴的吸引力。高关注度的企业能够吸引到高质量的供应商和合作伙伴，形成更为紧密高效的协同合作关系，这对于优化资源配置、降低生产成本、提升生产效率具有积极作用。据此，本文提出假说 3：ESG 评级通过提升企业关注度来提升企业包容

性绿色全要素生产率。

（三）ESG 评级、融资约束与企业包容性绿色全要素生产率

ESG 评级通过缓解企业融资约束，从而提升企业包容性绿色全要素生产率。理论上，融资约束指市场不完备引起外源融资成本过高，使得企业投资机会得不到充分的资金支持，投资无法达到最优水平（邓可斌、曾海舰，2014），从而影响企业的包容性绿色全要素生产率。ESG 表现良好的企业通过增强信息透明度，降低政府、银行和企业之间的信息不对称程度，为企业争取到更多的政府补助和银行信贷资金支持（高杰英等，2021），有效缓解企业融资约束。随着融资渠道的拓宽和融资成本的降低，企业可以获得更多的资本，用于生产扩张、技术升级以及绿色项目投资。此类资金的流入，特别是长期资本的支持，有助于企业优化资源配置，提高全要素生产率。企业在缓解融资约束后，能够更加积极地进行技术升级、生产设施改造和市场拓展，从而提升整体运营效率。融资约束的缓解还使得企业能够在面对外部不确定性和长期债务负担时，具备充足的战略定力。据此，本文提出假说 4：ESG 评级通过缓解企业融资约束来提升企业包容性绿色全要素生产率。

（四）ESG 评级、企业创新效率与企业包容性绿色全要素生产率

ESG 评级通过激励企业创新，从而推动企业包容性绿色全要素生产率的提升。创新是将生产要素和生产条件的“新组合”引入生产体系，从而有效提高产出，创新具体表现为技术进步和组织创新（王三兴、王子明，2023）。技术进步的特点集中在产品创新上，产品创新不仅能够满足市场对环保和社会责任日益增长的需求，还能够通过提高产品的附加值和市场吸引力，推动企业整体生产效率的提高。在进行产品创新时，企业往往会注重低碳、节能、可回收等绿色特性，从而提升资源的使用效率，减少废弃物和污染物的产生。组织流程创新方面，企业往往会实施更加高效、低成本的绿色生产工艺，通过采用新技术和新设备，实现资源的高效利用、能源的节约和生产环节的精益化管理，从而提高全要素生产率。此外，企业还可能会在供应链管理上进行创新，通过与供应商和合作伙伴的协同创新，实现资源的最优配置和成本的最小化。在这种经营模式创新中，企业不仅能够提升自身的管理效能，还能增强整个供应链的竞争力，从而推动企业包容性绿色全要素生产率提升。黄勃等（2023）将技术创新的功能划分为管理赋能、投资赋能、营运赋能与劳动赋能四个方面，认为技术创新有助于企业降低内部管控成本，提高投资决策质量与资产营运效率，改善劳动力资源结构，从而推动企业全要素生产率增长。据此，本文提出假说 5：ESG 评级通过提升企业创新效率来提升企业包容性绿色全要素生产率。

三、实证研究策略

（一）模型设定

本文使用双向固定效应模型衡量 ESG 评级对于企业包容性绿色全要素生产率的影响，模型具体设定如下：

$$IGTFP_{it} = \alpha + \beta \times ESG_{it} + X'_{it} \times \gamma + \lambda_i + \varepsilon_t + \epsilon_{it} \tag{1}$$

其中，下标 i 、 t 分别代表企业和年份。 $IGTFP_{it}$ 表示企业包容性绿色全要素生产率；核心解释变量 ESG_{it} 代表企业 ESG 评级； X'_{it} 为选取的控制变量； λ_i 表示个体固定效应，用于剔除仅随个体变化不随时间变化因素的影响； ε_t 为时间固定效应，用于剔除仅随时间变化不随个体变化因素的影响； ϵ_{it} 为随机误差项，用于剔除随机性因素的干扰。同时，为尽可能避免行业层面的政策或供求冲击对企业包容性绿色全要素生产率的影响，本文也加入了企业所属行业的固定效应和年份固定效应。

(二) 数据说明

1. 数据来源

本文使用的企业财务数据主要来源于 wind 数据库，企业的污染数据、能源消费数据及控制变量数据均来源于上市公司年报、上市公司社会责任报告和上市公司网站等。ESG 评级数据来源于华证 ESG 评级数据库。考虑到 DEA 模型要求的单元同质性，本文选取制造业企业作为研究对象。

2. 变量构建

被解释变量。本文选用 SBM-Malmquist 生产率指数模型来测算企业包容性绿色全要素生产率。(1) 投入要素包括：资本投入、人力投入和能源投入。鉴于企业的资本存量难以直接度量，参考何凌云和祁晓凤（2022）的做法，本文采用企业的资产总额刻画企业的资本投入；人力投入用企业的当年平均职工人数表示；能源投入参考李斌等（2013）的做法，将企业的各类能源消费量折算成统一标准煤量。(2) 产出要素包括期望产出和非期望产出。企业的期望产出用主营业务收入表示（覃家琦、邵新建，2015）。企业的非期望产出包括绿色非期望产出和包容性非期望产出。其中，绿色非期望产出参考已有文献（李鹏升、陈艳莹，2019）的做法，将企业排放工业废水中的化学需氧量和氨氮排放量、工业废气中的二氧化硫和氮氧化物排放量进行标准化处理，以此代表企业的污染物排放。

本文的创新点之一集中在包容性非期望产出的刻画上。包容性强调通过创造经济机会实现广泛参与、成果共享，确立机会平等、共享发展双重目标。赵涛等（2020）提出包容性全要素生产率概念，将城乡收入差距作为非期望产出纳入城市全要素生产率测算框架，从效率维度量化包容性。李钢等（2025）同样将收入差距纳入包容性指标体系中。在企业层面，包容性主要体现为内部不同利益相关者之间的价值分配格局。本文从两个维度衡量企业收入分配的包容性：一是劳动收入与资本收入的比重，二是基层员工与高管之间的收入差距。前者反映企业是否公平回馈劳动者。Karabarbounis 和 Neiman（2014）研究认为，技术进步推动资本替代劳动，劳动收入份额下降，削弱增长共享性。Atkinson（2009）则强调劳动份额的宏观意义与分配正义价值。后者关注企业内部垂直公平性。Piketty（2014）研究认为，高管收入增长远超绩效，放大不平等，不利于包容性发展。

本文通过 Stata 回归计算得到各企业的 ML 指数，需要注意的是，ML 指数仅反映包容性绿色全要素生产率的增长率，并非包容性绿色全要素生产率本身。因此，本文先测算出企业在 2009 年的静态效率，再与 ML 指数相乘得到各企业 2010—2022 年的包容性绿色全要素生产率（见表 1），样本期内企业包容性绿色全要素生产率具有明显的波动趋势，最低值为 76.773，最大值达到 119.679。国有企业包容性绿色全要素生产率均值要高于非国有企业，方差也更小，表明国有企业在综合效率方面并非不如非国有企业，反而具有一定优势。

表 1 包容性绿色全要素生产率测算结果

变量	观测值	均值	方差	最小值	最大值
<i>IGTFP</i>	4074	93.836	5.649	76.773	119.679
国有企业 <i>IGTFP</i>	2873	93.886	5.358	77.344	119.679
非国有企业 <i>IGTFP</i>	1201	93.717	6.291	76.773	114.440

资料来源：作者测算。

具体到每个年度，国有企业和非国有企业的包容性绿色全要素生产率总体呈现一个逐步提升的状态（见图 1）。2015 年之前，国有企业 *IGTFP* 均值显著高于非国有企业。2010—2015 年，国有企

业 IGTFP 呈现下降趋势。2015 年，国务院发布《关于国有企业发展混合所有制经济的意见》，通过推动国有企业改革，提升国有企业效率，并适时提振了市场活力，带动了非国有企业的效率提升。2015 年后，两类企业都呈现效率提升的态势，并且效率值趋于一致。

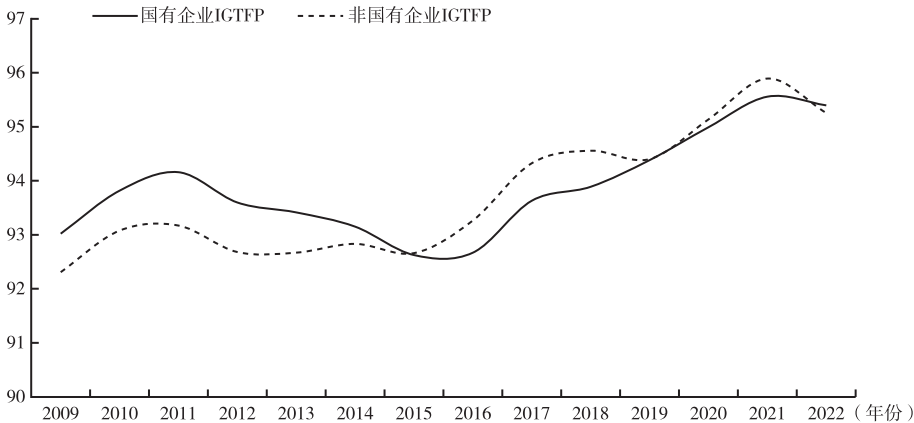


图 1 包容性绿色全要素生产率的年度均值变化

资料来源：作者测算。

核心解释变量。本文以华证 ESG 评级为基准，共有 9 个等级指标，分别赋值为 1—9^①。本文参考方先明和胡丁（2023）、严兵等（2024）做法，控制变量具体包括（见表 2）：企业上市年限（AGE）、企业规模（SIZE，企业总资产规模取对数）、固定资产比率（FIXR）、盈利能力（ROA）、现金流量（CFLOW）和总资产增长率（TAGR）。

表 2 描述统计结果

变量	观测值	均值	方差	最小值	最大值
IGTFP	4074	93.836	5.649	76.773	119.679
ESG	4074	4.036	0.992	1.000	7.000
AGE	4074	16.462	5.540	3.000	32.000
SIZE	4074	22.736	1.401	17.641	27.621
FIXR	4074	0.237	0.150	0.000	0.862
ROA	4074	0.028	0.181	-1.038	10.401
CFLOW	4074	0.042	0.079	-1.080	2.222
TAGR	4074	0.106	0.360	-1.000	11.443

资料来源：IGTFP 数据由作者测算得到，ESG 评级数据来源于华证 ESG 评级数据库，企业财务数据来源于 wind 数据库。

四、实证结果与分析

（一）基准回归结果

基准模型回归结果如表 3 所示。为避免由于随机误差项可能存在异方差带来的偏误，本文均使用企业层面的聚类稳健标准误。无论是否加入控制变量，ESG 评级对企业包容性绿色全要素生产率

① 样本为制造业企业，ESG 评级相对服务业企业偏低，样本期内最高评级为 A，即赋值为 7。

的影响都显著为正，以模型（7）为基准回归结果，ESG 评级的系数为 0.376，在 1% 的水平下显著，表明 ESG 评级确实提升了企业包容性绿色全要素生产率，假说 1 得到证实。在不加入控制变量的基准回归模型中，核心解释变量对因变量的回归系数为 0.688，显示出显著且较强的正向影响。然而，在加入一系列控制变量之后，核心解释变量的回归系数下降至 0.376，尽管下降明显，但仍保持统计显著性。从经济学角度来看，这表明 ESG 评级对提升企业效率具有独立的重要作用，虽然部分影响与企业基本特征有关，但其本身作为制度安排和管理改善的一部分，仍能显著提升企业绿色与包容性效率。其中，企业上市年限与企业包容性绿色全要素生产率为负向相关关系，可能随着企业上市年限的逐步上升，企业内部经营结构逐渐固化，加之内部分配的变化引致企业效率下降。企业规模与企业包容性绿色全要素生产率为正向相关关系。相对而言，企业营业收入越高，企业规模越大，能够用于提升包容性绿色全要素生产率的资源就更多。固定资产比率也对企业包容性绿色全要素生产率存在负向影响，说明固定资产的投入产生了挤出效应，不利于企业包容性绿色全要素生产率的提高。现金流量对企业包容性绿色全要素生产率产生了积极促进作用，现金流量越充裕，企业在短期内可调配的资源越丰富，可以及时调整生产与分配模式，提升企业包容性绿色全要素生产率。

表 3 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7
ESG	0.688 *** (0.140)	0.688 *** (0.140)	0.394 *** (0.138)	0.380 *** (0.134)	0.378 *** (0.134)	0.375 *** (0.132)	0.376 *** (0.132)
AGE	—	0.164 *** (0.027)	-0.056 (0.037)	-0.069 * (0.036)	-0.068 * (0.035)	-0.067 * (0.035)	-0.069 * (0.036)
SIZE	—	—	0.023 *** (0.003)	0.022 *** (0.003)	0.022 *** (0.003)	0.022 *** (0.003)	0.022 *** (0.003)
FIXR	—	—	—	-0.059 *** (0.013)	-0.058 *** (0.013)	-0.060 *** (0.013)	-0.060 *** (0.013)
ROA	—	—	—	—	0.484 (0.599)	0.500 (0.564)	0.502 (0.568)
CFLOW	—	—	—	—	—	0.043 *** (0.012)	0.043 *** (0.012)
TAGR	—	—	—	—	—	—	-0.050 (0.241)
Constant	0.869 *** (0.021)	0.853 *** (0.021)	0.388 *** (0.057)	0.434 *** (0.057)	0.434 *** (0.057)	0.424 *** (0.058)	0.424 *** (0.059)
观测值	4074	4074	4074	4074	4074	4074	4074
R ²	0.146	0.146	0.248	0.265	0.266	0.276	0.276

注：*、*** 分别表示显著性水平为 10%、1%，括号内为标准误。
资料来源：作者测算。

(二) 内生性处理

为解决模型中可能存在的内生性问题，本文选取构建工具变量的方式。参照宋科等（2022）做法，以企业所处省份其他企业 ESG 评级的算术平均值作为工具变量。相关性方面，同一地域内企业竞争关系相对更为激烈，企业为保持市场规模和地位在 ESG 评级的相关投入上存在追赶效应，企业间的 ESG 评级会较为接近。无关性方面，工具变量选取的为省份均值，与企业层面的包容性绿色全要素生产率处于两个不同数据层面，二者间的关联链条较长。

工具变量回归的第一阶段模型为：

$$ESG_{it} = \alpha + \beta \times MEANESG_{it} + X'_{it} \times \gamma + \lambda_i + \varepsilon_t + \epsilon_{it}$$

(2)

其中， $MEANESG_{it}$ 为企业所处省份其他企业 ESG 评级的算术平均值， ESG_{it} 为上市企业 i 在 t 年的 ESG 评级，其余控制变量与基准回归一致。回归结果如表 4 中第（1）、第（2）列所示，引入工具变量 $MEANESG$ 后，第一阶段 F 值为 16.15，均远大于 10 的经验值。第二阶段回归结果在 10% 的水平下显著，并且结果与基准回归结果差异较小，表明在缓解内生性后，ESG 评级对企业包容性绿色全要素生产率的提升作用是较为稳健的。

表 4 内生性处理结果

变量	(1)	(2)
	First-stage	Second-stage
$MEANESG$	0.132 *** (0.033)	—
ESG	—	3.387 * (1.911)
控制变量	是	是
年份	是	是
行业	是	是
观测值	4074	4074

注：*、*** 分别表示显著性水平为 10%、1%，括号内为标准误。

资料来源：作者测算。

（三）稳健性检验

1. 替换核心解释变量

ESG 评级有利于帮助公司建立起良好的企业形象。因此，上市公司具有一定激励去夸大企业 ESG 表现，从而为自身谋利。评级机构作为外部机构，难以直接了解企业表现，可能会受到企业公布信息的误导而出现评级高估。为避免这一问题，本文选取彭博 ESG 评级作为核心解释变量的替换，回归结果如表 5 第（1）列所示，ESG 评级对企业包容性绿色全要素生产率的系数为 0.349，同样在 1% 的水平下显著，证实 ESG 评级对企业包容性绿色全要素生产率的正向拉动作用。

2. 数据缩尾处理

考虑到数据中的极端值或异常值对回归可能造成的影响，本文对核心解释变量进行 1% 的缩尾处理，回归结果如表 5 第（2）列所示，ESG 评级对企业包容性绿色全要素生产率的系数为 0.365，在 1% 的水平下显著，与基准回归结果相近。

3. 改变聚类标准

考虑到区域间的产业政策差异，不同省份和不同城市之间的随机扰动项可能会存在相关性。因此，在此处放宽地域层面各企业随机扰动项各不相关的假设，将聚类标准分别调整至城市层面和省份层面。如表 5 第（3）列和第（4）列所示，无论是聚类在省份层面，还是城市层面，回归系数均在 1% 的水平下显著，表明基准回归结果是相对稳健的。

4. 增加固定效应

基准回归通过行业固定效应和年份固定效应来控制不可观测变量可能带来的影响。但在特定年份或者特定行业，某些不可观测因素在相同年份的不同行业可能存在差异，从而影响回归结果。因此，本文加入了行业和年份的交互固定效应，剔除以上不可观测因素带来的影响。如表 5 第（5）

列所示，增加交互固定效应之后，回归系数在 5% 的水平下显著，与基准回归结果相似。

5. 加入滞后项

为检验结果的稳健性，我们将核心解释变量滞后一期进行回归替代设定，以识别模型对时间设定的敏感性。结果显示，滞后处理后的估计系数与基准模型方向一致，显著性和经济含义保持稳定，进一步验证了结论的稳健性。

表 5 稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	替换核心解释变量	缩尾处理	省份层面聚类	城市层面聚类	增加固定效应	加入滞后期
ESG	0.349 *** (0.115)	0.365 *** (0.133)	0.376 *** (0.106)	0.376 *** (0.131)	0.324 ** (0.134)	0.234 * (0.131)
控制变量	是	是	是	是	是	是
年份	是	是	是	是	是	是
行业	是	是	是	是	是	是
行业#年份	否	否	否	否	是	否
观测值	4074	4074	4074	4074	4074	3783

注：*、**、*** 分别表示显著性水平为 10%、5% 和 1%，括号内为标准误。
资料来源：作者测算。

(四) 机制分析

ESG 评级作为一套外部评价体系，全方面地展示了企业在环境、社会和社会治理方面的表现。ESG 评级要影响企业内部的生产经营选择，进而影响企业包容性绿色全要素生产率，需要一些具体路径。根据前文的理论分析，本文依次检验 ESG 评级如何通过影响企业的环保投入、企业关注度、融资约束和创新效率四个路径来影响企业包容性绿色全要素生产率。

1. 环保投入

要提升企业包容性绿色全要素生产率，其中的一个重要方面即为降低企业绿色非期望产出，在这个过程中就难免需要足量的环保投入，用于清洁生产技术的改善和研发。ESG 评级增强了企业在环境保护方面的责任意识。随着公众和投资者对可持续发展关注度的提高，企业在进行 ESG 评级时，不得不认真对待其环境影响，从而促使其增加环保投入。这种投入不仅体现在资金的直接投入上，还包括人力资源的配置和技术创新的推进。企业在增加环保投入的过程中，往往会采用更先进的清洁生产技术和绿色材料，这不仅降低了生产过程中的环境污染，还提高了资源的使用效率。本文分别采用企业的环保投入金额和环保投资占总资产比重作为企业环保投入的代理变量，如表 6 所示，回归系数分别在 10% 的水平和 5% 的水平下显著为正，表明 ESG 评级能够带来企业环保投入的增加，证实了假说 2。

2. 企业关注度

对于行业竞争度较高的企业而言，企业关注度能够激发企业履行更多包容性发展责任，如员工权益保障、社会贡献等。有学者研究认为，媒体关注度高的公司倾向于表现出更优良的绩效水平（许楠、闫妹姿，2013；袁业虎、熊笑涵，2021）。通过参与 ESG 评级，企业能够向利益相关者传达其对环境保护、社会责任和公司治理的承诺，增强透明度和信任度以提升客户黏性。并且良好的 ESG 评级可以吸引更多的投资者，尤其是那些关注社会责任投资的机构投资者，提升企业的资本获取能力。本文分别选取关注同一家上市公司的证券分析师人数（*Analyst*，加 1 后取自然对数）和对同一家上市公司进行分析的研报数量（*Report*，加 1 后取自然对数）作为企业关注度的代理变量。回归结果如表 6 所示，当被解释变量为 *Analyst*，ESG 系数在 5% 的水平下显著为正；被解释变量替

换为 *Report* 时，结果变化不大，假说 3 得到验证。

3. 融资约束

对于企业而言，融资约束是制约企业获取并分配有限资源的重要因素之一，进而影响企业生产效率。ESG 评级的目的是将更多的社会性产出纳入企业目标函数，从而全面评估企业综合表现，有助于相关金融机构加深对企业了解，降低由于信息不对称带来的屏障。参考鞠晓生等（2013）、魏志华等（2014）、Hadlock 和 Pierce（2010）做法，分别选取 *KZ* 指数和 *SA* 指数作为融资约束的代理变量。其中，*KZ* 指数的数值越大意味着企业融资约束程度越高；*SA* 指数为负值，其绝对值越大，融资约束程度越高。现有文献分别从投资效率（喻坤等，2014）和全要素生产率（李政等，2019）等角度论证了融资约束对企业效率的影响。因此，本文只报告 ESG 评级对融资约束的回归结果。如表 6 所示，被解释变量为 *KZ* 指数时，回归系数在 1% 的水平下显著为负，表明企业 ESG 表现越好时企业受到的融资约束越低；被解释变量为 *SA* 指数时，回归系数在 10% 的水平下显著为正，同样证实了 ESG 表现对企业融资约束的缓解作用。

4. 创新效率

创新作为企业高质量发展的核心推动要素，在 ESG 评级推动企业包容性绿色全要素生产率提升中扮演着重要角色。在上文的异质性分析中可发现，对于大规模企业与国有控股企业而言，融资约束带来的限制应当不如中小规模企业 and 非国有控股企业紧迫，但 ESG 评级对大规模企业与国有控股企业包容性绿色全要素生产率的影响依旧显著，可能是创新效率机制推动了这两类企业的效率提升。高素质人才是推动企业创新效率提升的源泉，企业 ESG 表现，可以吸引专业技术人才，提升企业人力资本水平，推动企业创新效率提升，最终促进企业包容性绿色全要素生产率提升。本文采用当年独立申请的绿色发明数量（*Innovation1*）和绿色发明专利联合申请数量（*Innovation2*）来衡量企业创新效率。同时，为了规避由于企业研发投入增加带来的创新产出增加，在控制变量中加入了当年企业研发投入。回归结果如表 6 所示，*ESG* 系数均显著为正，假说 5 得到证实。

表 6 机制分析结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	环保投入	环保投资资产比	<i>Analyst</i>	<i>Report</i>	<i>KZ</i> 指数	<i>SA</i> 指数	<i>Innovation1</i>	<i>Innovation2</i>
<i>ESG</i>	0.025 * (0.015)	0.020 ** (0.010)	0.065 ** (0.028)	0.074 ** (0.034)	-0.165 *** (0.0440)	0.426 * (0.236)	0.607 ** (0.300)	0.837 * (0.457)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
年份	是	是	是	是	是	是	是	是
行业	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	4073	3832	4073	4073	3558	3782	4073	3782
R ²	0.126	0.011	0.211	0.214	0.618	0.874	0.050	0.043

注：*、**、*** 分别表示显著性水平为 10%、5% 和 1%，括号内为标准误。
资料来源：作者测算。

五、进一步分析

（一）关于企业所处地区的异质性

企业所处地区是影响 ESG 评级对企业包容性绿色全要素生产率提升作用的重要因素之一。中国地域辽阔，东部、西部经济发展水平存在显著差异，市场发展水平与营商环境的区域差别制约了 ESG 评级对企业包容性绿色全要素生产率的提升作用。东部地区由于其相对成熟的市场环境和竞争

压力，原有的企业信息披露水平较高，利益相关者能够通过多种渠道获取企业在诸多方面的表现。同时，凭借经济发展水平的优势，东部地区企业的分布密度也要高于西部，企业间信息交流更加频繁。相较之下，中部、西部地区经济水平和企业经营管理水平相对滞后，信息披露水平不足，投资者、消费者和政府难以全面获得企业的相关信息，并且任一单一主体获取信息的成本较高，这也制约了利益相关方对企业整体发展情况的把握。此时的 ESG 评级对各方均为利好，既降低了利益相关方获取信息的成本，便于其全面把握企业的发展脉络；也对企业形成激励，企业在利润最大化目标外的诸多努力得到市场的评价与认可，并对 ESG 表现欠佳的企业形成约束，倒逼其提升在环境、社会和公司治理方面的表现。因此，ESG 评级对中部、西部地区企业包容性绿色全要素生产率产生了积极的影响，影响系数为 0.493，在 5% 的水平下显著（见表 7）。

（二）关于企业所有制的异质性

所有制的差异也可能对 ESG 评级与企业包容性绿色全要素生产率的关系产生影响。国有企业在追求经济效应的同时要承担很大部分的社会责任，受到的环境规制压力和监督行为会更为明显。相对非国有企业而言，ESG 评级对国有企业的的影响更多集中在社会责任和公司治理层面。在社会责任层面，国有企业在共同富裕、员工关系、多元化以及包容性方面付出更多；在公司治理层面，调查数据（IGDS - A202402）显示，超过 64.45% 的受访者认为国有企业的内部薪资差距较小，促进了社会公平。环境规制以及社会责任和公司治理都有利于提升企业包容性绿色全要素生产率。本文将企业分为国有控股企业与非国有控股企业，回归结果如表 7 所示，国有控股企业 ESG 评级对企业包容性绿色全要素生产率的影响为 0.446，在 1% 的水平下显著；非国有控股企业 ESG 评级对企业包容性绿色全要素生产率的影响为 0.257，并不显著。可以认为，ESG 评级对于国有控股企业包容性绿色全要素生产率的影响更为显著。

（三）关于行业竞争度的异质性

行业竞争度也影响着 ESG 评级对企业包容性绿色全要素生产率的提升程度。ESG 评级向投资者和消费者全面展示企业的表现，ESG 表现良好的企业能够吸引更多关注，在市场竞争中占据高位从而赢得优势。反过来，企业在市场竞争中获取优势，为企业提升包容性绿色全要素生产率提供更多资源，在下一期的 ESG 评级中，企业 ESG 表现进一步提升，如此良性循环。本文选取赫芬达尔—赫希曼指数来衡量企业所处行业的竞争度，赫芬达尔—赫希曼指数越高，意味着市场集中度越高，垄断程度越高，即竞争度越低。回归结果如表 7 所示，行业竞争度较低的企业回归系数为 0.246，在 10% 的水平下显著；行业竞争度较高的企业回归系数为 0.529，在 1% 的水平下显著。从行业竞争度对比看，行业竞争度较高企业的回归系数是行业竞争度较低企业的 2.15 倍，表明竞争度较高行业的企业 ESG 评级对效率的提升作用更为明显，更能提升竞争度较高行业的企业的高质量发展水平。

（四）关于企业规模的异质性

企业规模对 ESG 表现提升企业包容性绿色全要素生产率的程度具有显著影响。本文以 75% 分位数为分界点，将企业分为大规模企业和中小规模企业（见表 7）。回归结果显示，大规模企业的系数为 0.436，在 5% 的水平下显著；中小规模企业的系数为 0.310，同样在 5% 的水平下显著。大规模企业通常具备更多的资源和能力提高 ESG 评级，在提升企业包容性绿色全要素生产率方面的效果更为显著。此外，大规模企业在 ESG 评级中具有更强的动机和能力，其透明度和社会责任往往更易获得外部认可，吸引更多具备可持续发展理念的投资者和消费者，进而通过融资渠道的拓展提升企业整体生产效率。相比之下，中小规模企业在 ESG 评级时则面临更多的挑战。中小规模企业往往资源有限，尤其是在绿色技术研发和环境管理方面，资金和人力的不足使其难以像大企业那样快速响应可持续发展的要求，ESG 评级对其包容性绿色全要素生产率的提升作用较为有限。

表 7 异质性结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	东部	中西部	国有控股	非国有控股	强竞争度	弱竞争度	大规模	中小规模
ESG	0.244 (0.180)	0.493 ** (0.193)	0.446 *** (0.128)	0.257 (0.277)	0.529 *** (0.204)	0.246 * (0.146)	0.436 ** (0.188)	0.310 ** (0.143)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
年份	是	是	是	是	是	是	是	是
行业	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	2240	1834	2873	1201	1460	2614	1135	2939
R ²	0.282	0.303	0.340	0.247	0.270	0.282	0.303	0.264

注：*、**、*** 分别表示显著性水平为 10%、5% 和 1%，括号内为标准误。

资料来源：作者测算。

六、结论与政策建议

企业作为高质量发展的主体，其环境、社会 and 治理表现吸引了各方的关注，对企业的效率表现产生了深远影响。同时，传统的效率指标涉及的范围有限，无法全面衡量企业的产出，本文构建包容性绿色全要素生产率指标，进一步考虑了资源使用的可持续性和环境影响，将企业的经济绩效与环境绩效相结合，强调绿色发展模式下的包容性增长。企业环境、社会 and 治理表现是否会影响其包容性绿色全要素生产率？这种影响是如何实现以及是否存在异质性？本文基于 2009—2022 年制造业上市企业数据，探讨了企业环境、社会 and 治理表现对其包容性绿色全要素生产率的影响与机制。研究发现：第一，环境、社会 and 治理表现可显著提升企业包容性绿色全要素生产率；第二，环境、社会 and 治理表现对企业包容性绿色全要素生产率的提升作用存在显著的异质性，对于大规模企业、国有控股企业和行业高竞争度的企业提升作用更为明显；第三，环境、社会 and 治理表现通过环保投入、融资约束、创新效率和企业关注度四种机制影响企业包容性绿色全要素生产率。基于以上结论，提出以下建议。

第一，鼓励企业履行社会责任，特别是引导上市企业积极进行环境、社会 and 治理投资，以促进其可持续发展和提升企业的社会价值。政府可以通过税收优惠和财政补贴等政策手段，激励企业在环境保护、社会公益和治理结构方面的投入。对于积极开展绿色投资、履行社会责任的上市企业，政府可给予税收减免或绿色基金支持，从而降低其实施投资的财务压力。特别是在绿色技术、可再生能源和低碳项目等领域，政府可以设立专项资金，鼓励企业加大对绿色创新的投资，推动产业升级和资源节约型社会建设。同时，政府应为企业提供更多的绿色金融工具，如绿色债券、绿色信贷等，支持上市企业在资本市场上获得更多的绿色融资。推动上市企业提高环境、社会 and 治理信息的透明度和完整性，提高上市企业资本市场声誉，引导投资者在作投资决策时更多地考虑企业的可持续发展表现。为了更好地引导上市企业开展环境、社会 and 治理投资，政府还应发挥行业协会、证券监管机构等的作用，通过举办环境、社会 and 治理投资论坛、培训班等活动，帮助企业管理层和投资者深入理解环境、社会 and 治理投资的意义、方法和实践经验，增强其对长期社会效益和财务回报的认知。

第二，把握企业异质性，针对性施策。针对大规模企业，鼓励其通过完善治理结构、增加绿色投资和履行社会责任，推动绿色创新和企业包容性绿色全要素生产率的提升。通过提供税收优惠、绿色融资支持和技术创新基金等措施，鼓励大规模企业加大对绿色技术、低碳项目和可持续供应链

管理的投入。对于国有控股企业，通过明确环境、社会和治理方面的责任、义务，推动其在绿色创新、节能减排、环保技术应用等领域做表率。对于行业竞争度高的企业，应加强市场化机制的引导，推动企业通过提高环境、社会和治理表现来获得竞争优势。通过强化行业标准、鼓励行业协会推动绿色认证和评级等措施，提升企业对环境、社会和治理投资的认知和重视度，推动行业内企业通过提升资源使用效率、降低污染排放和改善劳动条件等措施，提高其包容性绿色全要素生产率，进而增强整个行业的竞争力。针对中小规模企业，应推动构建低成本、标准化的环境、社会和治理评级体系。可通过制定简化模板、提供培训服务，降低企业环境、社会和治理评级门槛；鼓励行业协会建立“轻量级”环境、社会和治理评价标准，提升企业参与意愿与能力，引导中小规模企业在成本可控范围内提升环境绩效与信息透明度。

第三，企业应更加重视内部机制的建设，尤其是在创新激励和风险管理方面，以促进环境、社会、治理与包容性绿色全要素生产率的协同提升。为了推动这一目标，政府和相关监管机构可以出台政策引导企业在内部管理上进行创新和完善。首先，政府应鼓励企业建立健全创新激励机制，尤其是在绿色创新领域，通过政策引导和财政支持鼓励企业为员工提供更多绿色创新机会和激励措施。企业可以设立绿色创新基金或奖励制度，以激励员工提出可持续发展和绿色转型的创新建议，进一步提升员工的创新效率和积极性。此外，政府应支持企业建立绿色技术研发平台，鼓励企业联合高校、研究机构开展绿色技术研发合作。通过政府补贴、税收优惠等方式，降低企业在绿色技术创新方面的成本，激发其创新活力。同时，企业还应加强对风险管理的重视，特别是在环境风险和社会风险方面，建立科学有效的风险评估和应对机制，推动企业在社会责任方面加强风险管控，确保其在履行社会责任的过程中不会引发负面影响。通过对社会风险的全面管理，企业能够在绿色转型过程中降低外部干扰和内部管理成本，提高适应政策和市场变化的能力。

参考文献

- 陈国进、丁赛杰、赵向琴等（2021）：《中国绿色金融政策、融资成本与企业绿色转型——基于央行担保品政策视角》，《金融研究》第 12 期，第 75—95 页。
- 邓可斌、曾海舰（2014）：《中国企业的融资约束：特征现象与成因检验》，《经济研究》第 2 期，第 47—60、140 页。
- 范丹、付嘉为（2021）：《环境信息披露对企业全要素生产率的影响》，《中国环境科学》第 7 期，第 3463—3472 页。
- 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，第 91—106 页。
- 高杰英、褚冬晓、廉永辉等（2021）：《ESG 表现能改善企业投资效率吗？》，《证券市场导报》第 11 期，第 24—34、72 页。
- 何凌云、祁晓凤（2022）：《环境规制与绿色全要素生产率——来自中国工业企业的证据》，《经济学动态》第 6 期，第 97—114 页。
- 黄勃、李海彤、刘俊岐等（2023）：《数字技术创新与中国企业高质量发展——来自企业数字专利的证据》，《经济研究》第 3 期，第 97—115 页。
- 黄承梁、杨开忠、高世楫（2022）：《党的百年生态文明建设基本历程及其人民观》，《管理世界》第 5 期，第 6—19 页。
- 鞠晓生、卢荻、虞义华（2013）：《融资约束、营运资本管理与企业创新可持续性》，《经济研究》第 1 期，第 4—16 页。
- 李斌、彭星、欧阳铭珂（2013）：《环境规制、绿色全要素生产率与中国工业发展方式转变——基于 36 个工业行业数据的实证研究》，《中国工业经济》第 4 期，第 56—68 页。
- 李钢、贾晓燕、李森（2025）：《中国包容性绿色增长指数测度评价与空间溢出效应分析》，《延边大学学报

(社会科学版)》第2期,第38—51、140页。

李红玉、陆智强、姚海鑫(2009):《社会责任对公司绩效的作用机理——基于社会资本的一个理论解释》,《软科学》第10期,第133—137页。

李井林、阳镇、陈劲(2024):《ESG表现如何赋能企业绿色技术创新?——来自中国上市公司的微观证据》,《管理工程学报》第5期,第1—17页。

李鹏升、陈艳莹(2019):《环境规制、企业议价能力和绿色全要素生产率》,《财贸经济》第11期,第144—160页。

李政、杨思莹、路京京(2019):《政府补贴对制造企业全要素生产率的异质性影响》,《经济管理》第3期,第5—20页。

李增福、冯柳华(2022):《企业ESG表现与商业信用获取》,《财经研究》第12期,第151—165页。

邱牧远、殷红(2019):《生态文明建设背景下企业ESG表现与融资成本》,《数量经济技术经济研究》第3期,第108—123页。

宋科、徐蕾、李振等(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,第61—79页。

覃家琦、邵新建(2015):《交叉上市、政府干预与资本配置效率》,《经济研究》第6期,第117—130页。

王波、杨茂佳(2022):《ESG表现对企业价值的影响机制研究——来自我国A股上市公司的经验证据》,《软科学》第6期,第78—84页。

王洪盾、岳华、张旭(2019):《公司治理结构与公司绩效关系研究——基于企业全要素生产率的视角》,《上海经济研究》第4期,第17—27页。

王三兴、王子明(2023):《企业ESG表现、创新与全要素生产率》,《宏观经济研究》第11期,第62—74页。

魏志华、曾爱民、李博(2014):《金融生态环境与企业融资约束——基于中国上市公司的实证研究》,《会计研究》第5期,第73—80、95页。

许楠、闫妹姿(2013):《媒体关注度和企业社会责任对企业绩效的影响研究》,《湖北社会科学》第7期,第82—85页。

严兵、程敏、王乃合(2024):《ESG绿色溢出、供应链传导与企业绿色创新》,《经济研究》第7期,第72—91页。

杨灵、王梦月、蔡冬冬等(2025):《低碳城市试点政策对城市绿色全要素生产率的影响及效应》,《沈阳工业大学学报(社会科学版)》第2期,第185—198页。

喻坤、李治国、张晓蓉等(2014):《企业投资效率之谜:融资约束假说与货币政策冲击》,《经济研究》第5期,第106—120页。

袁业虎、熊笑涵(2021):《上市公司ESG表现与企业绩效关系研究——基于媒体关注的调节作用》,《江西社会科学》第10期,第68—77页。

张永生(2021):《为什么碳中和必须纳入生态文明建设整体布局——理论解释及其政策含义》,《中国人口·资源与环境》第9期,第6—15页。

赵涛、张智、梁上坤(2020):《数字经济、创业活跃度与高质量发展——来自中国城市的经验证据》,《管理世界》第10期,第65—76页。

Atkinson, A. B. (2009), "Factor Shares: The Principal Problem of Political Economy?", *Oxford Review of Economic Policy*, 25 (1), pp. 3 – 16.

Hadlock, C. J. and J. R. Pierce (2010), "New Evidence on Measuring Financial Constraints: Moving Beyond the KZ Index", *Review of Financial Studies*, 23 (5), pp. 1909 – 1940.

Karabarbounis, L. and B. Neiman (2014), "The Global Decline of the Labor Share", *Quarterly Journal of Economics*, 129 (1), pp. 61 – 103.

Piketty, T. (2014), *Capital in the Twenty-First Century*, Harvard University Press.

ESG Rating and the Enhancement of Inclusive Green Total Factor Productivity in Manufacturing Enterprises

LI Gang^{1, 2}, XIONG Zhao¹

(1. School of Applied Economics, University of Chinese Academy of Social Sciences, Beijing, 102488;

2. Institute of Industrial Economics, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing, 100006)

Abstract: Corporate ESG performance has garnered widespread attention from stakeholders, exerting a sustained and profound influence on internal business decisions. Meanwhile, traditional internal efficiency evaluation indicators such as TFP and GTFP only capture efficiency in specific areas, necessitating the exploration of more comprehensive efficiency evaluation metrics. The authors, based on data from listed manufacturing firms from 2009 to 2022, introduce green non-expected outputs and inclusive non-expected outputs to construct the inclusive green total factor productivity indicator system, comprehensively measuring firm performance. Based on the construction of the above internal indicators, the authors further examine the impact of the ESG rating system on corporate internal operational efficiency. The study finds that ESG ratings can significantly enhance a company's inclusive green total factor productivity, with this promotional effect being more pronounced in large-scale enterprises, state-owned enterprises, and industries with high competitive intensity. ESG ratings influence a company's inclusive green total factor productivity through four mechanisms: increasing environmental protection investments, alleviating financing constraints, enhancing innovation efficiency, and increasing corporate attention. Therefore, the authors suggest that the ESG-related policy framework should be further improved to encourage companies to strengthen ESG construction. At the same time, targeted policies should be implemented for companies with different ownership structures, regions, industry competitiveness, and scales to help companies improve inclusive green total factor productivity and achieve high-quality development.

Key Words: ESG rating; inclusive green total factor productivity; manufacturing companies

责任编辑: 周枕戈