

ESG 表现对企业全要素生产率的影响

——基于物流上市公司的研究

管新宇, 周志丹

(浙江万里学院物流与电子商务学院, 浙江 宁波 315100)

摘要: ESG(环境、社会和治理)是“双碳”目标与高质量发展背景下的研究热点。基于 2012—2022 年物流企业的面板数据,实证检验 ESG 表现对物流企业全要素生产率的影响。研究发现,ESG 对物流企业全要素生产率的提高具有显著的正向影响,这一影响在非国有企业、大规模企业的作用效果更突出。进一步研究表明,政府补贴与企业创新在影响过程中发挥中介作用。最后为推动物流产业绿色化、高质量发展提出建议。

关键词: ESG(环境、社会和治理);全要素生产率;政府补贴;企业创新

中图分类号: F506; F259 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2025)09-0254-08

环境、社会和治理(environmental, social, and governance, ESG)作为可持续发展理念,在中国与绿色发展、“双碳”目标、现代化治理等理念高度契合,政府及相关机构积极推进 ESG 体系构建和实施。随着物流企业 ESG 的提高,企业践行可持续发展理念以吸引政府补贴投入、提高创新能力以促进技术进步和高效的生产方式,进而推动产业结构调整、经济社会发展绿色化、经济高质量发展。Jin-sung 等^[1]认为跨境电商企业践行 ESG 理念,如采用绿色环保的物流方式,会使其获得市场竞争优势,并提升客户的满意度。Maria 等^[2]研究美国物流公司的 ESG 实践与股价波动的关系时发现,“绿色”物流股的波动性较小,因此风险较小,利润更高。廉永辉等^[3]认为良好的 ESG 表现可以降低债务融资成本。对于物流企业 ESG,国内外学者主要在企业市场价值、企业绩效等角度展开研究。

党的二十大报告指出,高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。企业全要素生产率是一定时期内企业投入产出比的生产力指标。企业实现全要素生产率提升,旨在减少资源消耗、提高生产和经营过程中的经济效率^[4],是实现高质量发展的核心驱动力。物流业集运输、仓储、配送等服务于一体,汇集各个产业,是供应链发展的基石。因此,研究物流企业 ESG 对全要素生产率的影响具有重要意义。

基于此,以 2012—2022 年中国上市物流公司为样本,研究分析企业 ESG 表现对物流企业高质量发展的影响,并深入探究其内在机制。本文可能的边际贡献在于:①研究内容上,以全要素生产率的视角丰富了 ESG 表现对企业发展的影响研究;②研究对象上,现有研究大多以所有行业为研究对象,而本文以占据供应链重要地位的物流行业作为研究对象,拓宽了研究视野。③影响机制上,突破了融资约束、资金周转等传统经济因素,以政府补贴、创新能力视角分析 ESG 对企业全要素生产率影响的内在机理。

1 理论分析和研究假设

1.1 企业 ESG 表现提高全要素生产率

ESG 为企业提供了一个整合环境、社会和公司治理的框架,强调了企业在发展经济的同时重视社会价值,促使二者共同发展,是实现经济高质量发展与企业可持续发展的重要着力点^[5]。物流企业作为连接生产与消费的关键环节,其 ESG 表现通过推动企业在环境保护、社会责任和治理结构方面的优化,进而推动企业高质量发展。

在环境保护方面,近年来,物流企业通过节能减排、构建绿色生态链、采用新能源物流车等措施,显著降低了碳排放和环境污染。碳减排可以通过创新低碳技术来提升资金配置效率,引导资源流向

收稿日期: 2024-10-20

作者简介: 管新宇(2001—),男,浙江临海人,硕士研究生,研究方向为跨境电子商务技术与运营管理;周志丹(1963—),男,安徽合肥人,博士,教授,研究方向为全球采购与供应链、跨境电商。

优势产业,充分改造和完善传统产业布局,赋能既有产业以提升生产效率,提高产业间协调发展水平^[6]。ESG 履责会激励企业投资研发创新,降低成本费用,助力企业降本增效,提升全要素生产率^[7]。进而提高物流企业全要素生产率,促进企业高质量发展。

在社会责任方面,物流集成商致力于技术创新、发展绿色公司、发展社会慈善事业、为环境保护和社会保障做出贡献等,以此提供绿色服务^[8]。企业在解决社会问题的过程中追求企业与社会共享价值,获得企业生存和发展的可持续性优势,有助于提高企业的核心竞争力^[9]。企业履行社会责任可以提升公众对其的好感度,使得企业产品获得更多的市场认可,最终使企业的生产率和绩效得到提高^[10]。

在治理结构方面,一方面,有效的公司治理有利于股东、董事会、监事会的监督职能,促使管理层做好生产运营相关工作。健全的公司治理机制有助于抑制大股东的掏空行为,降低第二类代理成本,提高生产效率^[11]。另一方面,企业积极提升 ESG 表现能够提高内部员工组织认同感,调动其工作积极性的同时,显著增强了对外部求职者的吸引力^[12],更有利于企业吸收高素质人才的加入,提高企业竞争力。

ESG 表现体现在企业在环境、社会和公司治理 3 个维度投入时更加看重生产要素的优化。因此,企业 ESG 表现越好,表明其对资源配置的效率越高,企业通过吸引更多的资金注入,优化资源配置、增加研发投入、提高技术创新以促进全要素生产率提升。基于上述分析,提出如下假设。

H1: ESG 表现能够提升企业全要素生产率。

1.2 基于创新能力的机制作用

企业创新能力是企业持续发展的核心动力,也是企业在激烈市场竞争中脱颖而出的关键因素。波特假说认为环保政策对经济产生影响的主要途径是促进企业进行技术创新或采用创新性技术,虽然可能在短期内增加成本,但在长期内可以提升企业生产效率。企业创新主要通过内生性研发活动或吸收新技术来提高生产技术^[13]。首先,ESG 表现好的企业通常更加重视员工权益,通过建立更加公平的薪资制度、改善工作环境与条件、采用更科学的激励手段以及加强员工培训,激发员工工作积极性、提升员工素质、增强员工创新意识和提高员工创新效率^[14]。此外,较高的 ESG 得分可以激励企

业实现清洁生产,鼓励企业申请更多的绿色专利^[15],出于减少碳排放的动机,增加对低碳技术研发创新的投资^[16],有助于改进生产技术和工艺,提高企业的资源利用效率与技术使用效率,从而促进企业的生产效率提升。据此,提出如下假设。

H2: ESG 表现通过创新能力的机制作用提高全要素生产率。

1.3 基于政府补贴的机制作用

根据利益相关者理论,积极履行社会及治理责任能够向利益相关者发送积极信号,提高企业声誉^[17]。信号理论认为,企业 ESG 表现越好,说明企业响应政府政策越积极。企业通过积极履行纳税义务、改善员工工作环境与福利、积极推进环境保护、严格遵循质量标准等方式,塑造与政府社会价值观相契合的良好形象^[18],弥补了政府在微观层面公共服务上的不足,并且能够与政府建立良好的政企关系^[19]。ESG 表现高的物流企业,由于其积极迎合环境规制并承担社会责任,地方政府更加青睐,所以在政府补贴等方面会有所倾斜^[20]。政府补贴实际上是政府的一种背书行为,这种信号增强了投资信心,同时可以引导社会资金注入,缓解企业的融资风险,从而鼓励研发和创新活动^[21],提升技术效率和生产效率^[22]。因此,ESG 会增加企业的可持续发展能力,吸引政府补贴,资金的投入使得全要素生产率的提高。基于此,提出如下假设。

H3: ESG 表现通过政府补贴的机制作用提高全要素生产率。

2 实证研究设计

2.1 样本选择与数据来源

选取 2012—2022 年沪深 A 股 63 家上市物流公司为研究对象,行业划分依据证监会行业分类标准,并依次剔除金融保险类上市公司,ST、*ST 类企业,财务数据缺失的样本,最终共获得 744 个样本。同时,对所有连续变量进行 1% 水平的双边缩尾处理。ESG 数据来源于华证评级,财务数据来源于 CSMAR 数据库,专利数据来源于 CNRDS 数据库。

2.2 变量设定

2.2.1 被解释变量:企业全要素生产率(TFP)

全要素生产率在一定程度上反映相关产业的发展与进步,是衡量一定时期内企业产出和综合投入要素之比的生产力指标。现有文献多使用 OP(Olley-Pakes)法和 LP(Levinsohn-Petrin)法进行衡量,根据鲁晓东和连玉君^[23]的研究,由于 LP 法使用

中间投入品作为代理变量,通过替换变量的方式有效减少样本损失,较 OP 法更为精确,因此本文采用 LP 法测算 TFP,OP 法、普通最小二乘法(ordinary least squares, OLS)法用来衡量稳健性检验中的 TFP。

2.2.2 核心解释变量:企业 ESG 表现

参考方先明和胡丁^[24]的研究方法,采用发展较为成熟的华证指数 ESG 评级体系。华证指数参考了国际主流的 ESG 核心要义并结合中国国情与资本市场特点,构建华证 ESG 评级体系,具有贴近中国市场、覆盖范围广、时效性强等特点,在国内得到了广泛的认可。华证 ESG 数据来自 Wind 资讯金融终端,将 ESG 评级分为从优到劣 9 个等级即 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C,依次将它们赋值为 9~1 分,ESG 得分越高代表企业 ESG 表现越好,同时将各季度得分取均值以测量年度 ESG 表现。

2.2.3 控制变量

结合前人对全要素生产率(TFP)的相关研究,本文选取的控制变量具体包括 ESG 表现(ESG)、固定资产比例(Fixed)、资产负债率(Lev)、每股收益(EPS)、企业成立年限(Age)、两职兼任(Dual)、账面市值比(BM)、股权制衡度(Balance)、董事会规模(Board),并控制了年份(Year)和行业(Ind)固定效应。变量定义见表 1。

表 1 变量定义

变量名称	变量符号	变量定义
全要素生产率	TFP	使用 LP 法计算出全要素生产率,稳健性检验使用 OP 法、OLS 法重新计算
ESG 表现	ESG	华证 ESG 评级,按 C-AAA 赋值 1~9
政府补贴	Gov	企业当期取得的政府补贴
创新能力	PT	发明专利申请量的对数
固定资产比例	Fixed	固定资产净额与总资产比值
资产负债率	Lev	年末总负债除以年末总资产
每股收益	EPS	净利润除以总股数
企业成立年限	Age	ln(当年年份-企业成立年份+1)
两职兼任	Dual	董事长与总经理两职合一取 1,否则取 0
账面市值比	BM	总资产除以市场价值
股权制衡度	Balance	2~5 大股东持股数之和除以第 1 大股东持股数
董事会规模	Board	董事会成员的数量
年份	Year	年份虚拟变量
行业	Ind	行业虚拟变量

2.3 模型设定

为了验证物流上市企业 ESG 表现对全要素生

产率的作用效果,构建以下模型:

$$TFP_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ESG_{it} + \alpha_2 Fixed_{it} + \alpha_3 Lev_{it} + \alpha_4 EPS_{it} + \alpha_5 Age_{it} + \alpha_6 Dual_{it} + \alpha_7 BM_{it} + \alpha_8 Balance_{it} + \sum Year_{it} + \sum Ind_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

式中: i 为第 i 家物流上市企业; t 为年份; α 为相关变量系数; ϵ_{it} 为随机误差项; α_0 为常数项; $\alpha_1 \sim \alpha_8$ 为回归系数。

3 实证分析

3.1 变量描述性统计

采用 STATA17 软件对样本数据进行描述性统计处理,结果见表 2。表 2 的结果显示,企业全要素生产率(TFP)最大值为 11.277,最小值为 5.923,说明样本企业全要素生产率水平整体差异较大。ESG 表现的最大值为 7.000,最小值为 1.000,其对应评级分别为 C 级和 A 级。从中发现物流上市公司的全要素生产率与 ESG 的标准差均大于 1,说明波动性较大。

表 2 变量描述性统计

变量	样本数	均值	标准差	最小值	最大值
TFP	744	8.593	1.089	5.923	11.277
ESG	744	3.753	1.042	1.000	7.000
Fixed	744	0.365	0.221	0.008	0.912
Lev	744	0.474	0.355	0.010	8.612
EPS	744	0.319	0.704	-6.691	6.830
Age	744	3.045	0.323	1.609	3.714
Dual	744	0.101	0.301	0.000	1.000
BM	744	0.804	0.251	0.041	1.453
Balance	744	0.528	0.469	0.011	2.770
Board	744	9.411	1.979	4.000	18.000

3.2 基准回归结果

表 3 报告了基准回归结果。其中,第(1)列是简单回归,未添加控制变量;第(2)列中加入了全部控制变量;第(3)列在加入了控制变量的基础上固定了时间和行业效应。通过回归结果可知,无论是否加入控制变量,物流企业的 ESG 表现对企业全要素生产率的影响均在 1% 的水平上显著正相关,表明良好的 ESG 表现可以显著提升企业全要素生产率,推动企业高质量发展,研究假设 H1 得到验证。

3.3 稳健性检验

3.3.1 替换被解释变量

考虑到企业全要素生产率 TFP 测算方法的不同可能会影响实证结果差异,借鉴鲁晓东和连玉君^[23]的研究,分别使用 OP 法与 OLS 法测量企业全要素生产率。采用 OP 方法对企业全要素生产率重

表 3 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
	TFP	TFP	TFP
ESG	0.277*** (7.485)	0.186*** (5.217)	0.171*** (5.620)
Fixed		-0.345** (-2.073)	-1.173*** (-7.447)
Lev		0.703*** (6.290)	0.710*** (7.644)
EPS		0.361*** (6.315)	0.253*** (5.328)
Age		0.144 (1.286)	0.052 (0.528)
Dual		0.189 (1.565)	-0.107 (-1.003)
BM		0.511*** (3.368)	1.052*** (7.671)
Balance		0.569*** (7.426)	0.349*** (5.420)
Board		0.035* (1.861)	0.031** (1.976)
年份是否固定	No	No	Yes
行业是否固定	No	No	Yes
常数项	7.554*** (52.424)	6.071*** (13.995)	6.269*** (16.736)
样本数	744	744	744
R ²	0.070	0.238	0.508
F	56.022	25.503	30.982

注:***、**、* 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平;括号内为 *t* 值。

新测算,回归结果见表 4 的列(1);采用 OLS 方法对企业全要素生产率重新测算,回归结果见表 4 的列(2)。可以看出,在采用不同估算方法避免选择性偏误后,ESG 的回归系数仍显著为正,说明企业 ESG 对企业全要素生产率(TFP)的促进作用是稳健的。

3.3.2 替换核心解释变量

借鉴马从文等^[25]的研究分别使用彭博 ESG 得分和商道融绿 ESG 评级数据对 ESG 表现进行替换,回归结果见表 4。其中,列(3)为彭博 ESG 指数回归结果,列(4)为商道融绿 ESG 指数回归结果。回归结果表明 ESG 对全要素生产率的影响仍然在 1% 的水平上显著正相关,证实了本文的结论是稳健可靠的。

3.3.3 内生性检验

虽然固定效应模型能消除不随时间变化的因素导致的内生性问题,但是,互为因果所导致的内生性问题依然是本文所要解决的一个重要问题。参考马从文等^[25]的研究,采用 ESG 的滞后 1 期作

表 4 稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	TFP_OP	TFP_OLS	TFP	TFP
ESG	0.089*** (3.395)	0.221*** (6.378)		
ESG2			0.029*** (6.385)	
ESG3				0.064*** (2.965)
Fixed	-0.689*** (-5.074)	-0.498*** (-2.786)	-0.849*** (-4.860)	-0.896*** (-3.103)
Lev	0.577*** (7.215)	0.813*** (7.718)	1.945*** (9.638)	1.794*** (6.707)
EPS	0.254*** (6.205)	0.281*** (5.218)	0.407*** (6.427)	0.300*** (6.782)
Age	-0.018 (-0.213)	0.021 (0.188)	-0.234** (-2.108)	-0.070 (-0.409)
Dual	-0.287*** (-3.133)	-0.112 (-0.931)	-0.023 (-0.163)	-0.041 (-0.263)
BM	0.575*** (4.867)	1.600*** (10.289)	0.997*** (5.790)	0.793*** (3.186)
Balance	0.363*** (6.555)	0.430*** (5.888)	0.379*** (4.084)	0.404*** (2.940)
Board	0.036*** (2.700)	0.048*** (2.686)	0.027 (1.506)	0.063*** (2.907)
年份	Yes	Yes	Yes	Yes
行业	Yes	Yes	Yes	Yes
常数项	5.441*** (16.860)	7.795*** (18.342)	6.587*** (15.044)	7.026*** (10.988)
样本数	744	744	297	177
R ²	0.456	0.551	0.776	0.657
F	25.067	36.784	39.249	14.138

注:***、** 分别表示 1%、5% 的显著性水平;括号内为 *t* 值。

为核心解释变量进行回归分析来缓解反向因果。回归结果见表 5 列(1),所得出的结论与前文的基准回归是一致的。

为了稳健起见,继续采用两阶段最小二乘法(2SLS)进行估计,参考范合君和吴婷^[26]将解释变量滞后期作为工具变量的做法,选取企业滞后一期的 ESG 表现作为工具变量,表 5 列(2)显示了第 1 阶段的回归估计结果,表中滞后 1 期的 ESG 回归系数为 0.620 1,在 1% 的统计性水平上显著为正,满足工具变量的相关性要求。第(2)列、(3)列中的 KP-LM 检验显著通过了不可识别检验(Anderson 正则相关性统计量的 $P < 0.01$),而 KP-F 检验显著通过了弱工具检验(F 统计量大于 10),二者证明了工具变量选择的合理性。表 5 中列(3)展示了第 2 阶段的回归结果,ESG 的回归系数为 0.197 2,且在 1% 的水平上显著为正,表明在有效控制可能存在的内生性问题下,ESG 表现依然可以显著提升企业全要素生产率,因此研究结论是稳健的。

表 5 内生性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)
	滞后 1 期 TFP_LP	第 1 阶段 ESG	第 2 阶段 TFP_LP
ESG	0.057 0*** (2.788)		0.197 2*** (3.980)
Iv(L. ESG)		0.620 1*** (20.460)	
Fixed	-0.306 0** (-2.232)	0.055 5 (0.340)	-1.307 2*** (-7.950)
Lev	0.247*** (5.330)	-0.001 8 (-0.020)	0.683 8*** (7.490)
EPS	0.181*** (7.261)	0.123 6*** (2.670)	0.251 6*** (5.240)
Age	0.312 0 (0.982)	0.080 1 (0.790)	0.029 5 (0.290)
Dual	-0.085 0 (-1.206)	0.053 3 (0.500)	-0.081 4 (-0.750)
BM	0.320 0*** (2.930)	0.372 0*** (2.740)	0.993 6*** (6.920)
Balance	0.121 0* (1.652)	0.083 4 (1.300)	0.321 0*** (4.910)
Board	0.003 0 (0.205)	0.006 4 (0.400)	0.029 0* (1.820)
年份		Yes	Yes
行业		Yes	Yes
KP-LM		262.828(0.000)	
KP-F		418.521(0.000)	
常数项	6.930 0*** (7.589)	0.838 1** (2.160)	6.422 0*** (15.840)
样本数	633	666	666
R	0.276		0.515

注:***、**、* 分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平;括号内为 t 值。

4 进一步分析

4.1 影响机制分析

基于前文的理论分析,进一步探究物流企业 ESG 表现对全要素生产率的提升之间的作用机制。第一,提高物流企业 ESG 表现可以提高企业创新能力进而提高全要素生产率;第二,ESG 表现有助于吸引政府的补贴,从而提高企业的全要素生产率。据此,本文从提高企业创新能力和吸引政府补贴两方面分析企业 ESG 表现与全要素生产率之间的机制,并设置了相应的机制检验变量,构建回归模型如下:

$$M_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{ESG}_{it} + \alpha_2 \text{Fixed}_{it} + \alpha_3 \text{Lev}_{it} + \alpha_4 \text{EPS}_{it} + \alpha_5 \text{Age}_{it} + \alpha_6 \text{Dual}_{it} + \alpha_7 \text{BM}_{it} + \alpha_8 \text{Balance}_{it} + \sum \text{Year}_{it} + \sum \text{Ind}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$\text{TFP}_{it} = \alpha_0 + c \text{ESG}_{it} + b M_{it} + \alpha_2 \text{Fixed}_{it} + \alpha_3 \text{Lev}_{it} + \alpha_4 \text{EPS}_{it} + \alpha_5 \text{Age}_{it} + \alpha_6 \text{Dual}_{it} + \alpha_7 \text{BM}_{it} + \alpha_8 \text{Balance}_{it} + \sum \text{Year}_{it} + \sum \text{Ind}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

式中: M 为企业 ESG 表现影响全要素生产率的作用机制。企业创新能力机制(PT)用发明专利申请量的对数度量;政府补贴(Gov)数据由上市公司“企业日常经营活动相关”部分的政府补贴整理所得。机制作用分析结果见表 6。

表 6 列(1)显示了企业 ESG 表现对企业创新能力的影 响。ESG 的估计系数为 0.165,并且通过了 1%统计水平的显著性检验,说明物流企业提高 ESG 表现有助于提升企业的创新能力。列(2)和列(3)中创新能力的系数显著为正,说明良好的 ESG 表现能够通过强化创新能力来提高物流企业全要素生产率。正如前文所述,物流企业提高 ESG 表现促使其寻求更环保、更高效的运营方式。例如,通过采用新能源物流车、绿色仓储和绿色运输等手段,减少能源消耗和碳排放。这些环保措施往往需要技术创新来支撑,从而推动了企业的技术创新活动。此外,提高 ESG 表现还可以有效提高物流企业技术人员密集度,提高企业的潜在创新能力^[27]。物流企业通过采用先进的物流技术和设备,实现自动化、智能化和数字化管理,优化供应链协同,降低库存成本和运输成本,不断完善和增强其产出能力,提高运营效率,最终促进全要素生产率的提升。

表 6 中,列(4)检验了企业 ESG 表现对政府补贴的影响,ESG 的估计系数在 1%的统计水平上显著为正,表明企业提高 ESG 表现通过提高政府补贴。列(5)与列(6)中政府补贴的系数显著为正,说明企业 ESG 表现优秀可以提高政府补贴来促进全要素生产率提升。正如前文所述,物流企业通过提升 ESG 表现,如节能减排、构建绿色生态链、履行社会责任等,在政府、客户、投资者等利益相关者中建立良好的口碑和形象。对于符合政府政策导向和环保要求的企业,政府往往给予更多的支持,包括税收优惠、财政补贴等。政府补贴直接为企业提供资金支持,缓解企业在生产过程中面临的资金压力,有利于培养更多高质量人才、更新先进的生产设备。同时,政府补贴可以缓解企业的融资约束,引导社会资金流向,促进规模经济的形成,进而优化资源分配、提高生产效率,全面提升全要素生产率。

为了保障实证结果可靠性,利用 Bootstrap 抽样法对上述回归结果进一步检验。进行 250 次随机抽样的 Bootstrap 检验结果为政府补贴和企业创新能力间接效应的 95%置信区间均不涵盖 0,且 P 值显著,说明企业政府补贴和企业创新能力的中介效应确实存在。综上,假设 H2 和假设 H3 得证。

表 6 机制作用分析结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	PT	TFP_LP	TFP_LP	Gov	TFP_LP	TFP_LP
ESG	0.165*** (3.969)		0.147*** (4.872)	4.341*** (3.073)		0.151*** (5.039)
Gov					0.005*** (6.453)	0.005*** (5.945)
PT		0.165*** (6.128)	0.146*** (5.443)			
Fixed	-0.885*** (-4.127)	-1.010*** (-6.365)	-1.044*** (-6.677)	13.557* (1.857)	-1.225*** (-7.808)	-1.237*** (-8.015)
Lev	0.335*** (2.652)	0.658*** (7.087)	0.661*** (7.222)	-2.909 (-0.676)	0.729*** (7.903)	0.723*** (7.972)
EPS	0.065 (1.008)	0.277*** (5.908)	0.243*** (5.224)	0.543 (0.247)	0.286*** (6.130)	0.250*** (5.398)
Age	-0.077 (-0.575)	0.051 (0.526)	0.063 (0.655)	-2.945 (-0.648)	0.053 (0.547)	0.066 (0.683)
Dual	0.176 (1.220)	-0.114 (-1.073)	-0.132 (-1.269)	0.335 (0.068)	-0.085 (-0.810)	-0.108 (-1.042)
BM	0.670*** (3.588)	1.100*** (8.183)	0.954*** (7.031)	14.285** (2.248)	1.143*** (8.598)	0.985*** (7.328)
Balance	0.014 (0.159)	0.372*** (5.834)	0.347*** (5.495)	11.769*** (3.948)	0.315*** (4.894)	0.294*** (4.623)
Board	0.070*** (3.304)	0.021 (1.314)	0.021 (1.334)	1.030 (1.419)	0.027* (1.737)	0.026* (1.705)
常数项	-1.471*** (-3.136)	6.829*** (18.709)	6.431*** (17.449)	3.523*** (6.662)	4.934*** (15.313)	4.922*** (15.011)
年份	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本数				784	658	658
R ²				0.544	0.710	0.710
F				37.728	64.604	61.927

注:***、**、* 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平;括号内为 *t* 值。

4.2 异质性分析

4.2.1 产权性质

为了研究在不同产权性质下 ESG 表现与企业全要素生产率的关系,将企业划分为国有和非国有两类,并根据企业产权性质设置虚拟变量 SOE,将国有企业标记为 1,而非国有企业则标记为 0。表 7 第(1)列、(2)列显示的分别是国有企业、非国有企业 ESG 表现与全要素生产率之间的回归结果。可以看出,国有企业回归结果中 ESG 回归系数为 0.102,结果并不显著,而非国有企业回归结果中 ESG 系数为 0.189,且在 1% 的显著性水平上正相关。原因在于,国有企业的企业文化和价值观往往更侧重于社会责任和公共利益。虽然这有助于推动 ESG 实践,但也可能在一定程度上削弱其对提高 TFP 的直接追求。此外,政府对国有企业可能有更高的期望和更严格的监管要求,这在一定程度上增加了国有企业的压力和成本,导致 ESG 实践对全要素生产率的提升效果有限。相比而言,非国有企业

拥有更为灵活的决策机制和更加市场化的激励机制,其次非国有企业文化和价值观通常更加市场化和利润导向,受自身研发创新、降低成本费用、缓解财务约束和减少非效率投资驱动^[7],更注重经济效益和股东回报,这有助于将 ESG 实践与企业经营目标相结合,从而实现 TFP 的提升。因此,非国有企业的 ESG 表现越好,对全要素生产率的提升越显著。

4.2.2 企业规模

为了研究在不同企业规模下 ESG 表现与企业全要素生产率的关系,以企业总资产的自然对数来衡量企业规模(Size),将样本物流企业按照企业规模的中位数进行分组,规模大于中位数的定义为大规模企业,反之定义为小规模企业。表 7 第(3)列、(4)列分别表示大规模企业、小规模企业 ESG 表现与全要素生产率之间的回归结果。结果显示,大规模企业样本回归结果中的 ESG 系数为 0.159,且在 1% 的水平上显著为正,而小规模企业样本中的回归

表 7 异质性检验结果

变量	国企	非国企	大规模企业	小规模企业
	TFP_LP	TFP_LP	TFP_LP	TFP_LP
ESG	0.102 (1.760)	0.189*** (5.400)	0.159*** (4.843)	0.024 (0.522)
Fixed	-1.476*** (-3.609)	-1.207*** (-7.030)	-1.496*** (-8.140)	-0.978*** (-4.689)
Lev	0.215 (0.590)	0.752*** (7.722)	2.021*** (9.607)	0.439*** (3.944)
EPS	0.195*** (2.877)	0.274*** (4.830)	0.276*** (6.559)	0.291*** (3.453)
Age	-0.383* (-1.827)	0.097 (0.841)	0.129 (1.014)	0.361*** (2.865)
Dual	-0.113 (-0.746)	-0.038 (-0.246)	-0.093 (-0.785)	-0.069 (-0.497)
BM	-0.173 (-0.663)	1.313*** (7.951)	0.531** (2.467)	0.603*** (3.478)
Balance	0.314*** (2.699)	0.393*** (5.120)	0.216*** (2.742)	0.036 (0.376)
Board	0.044 (1.305)	0.012 (0.694)	0.052*** (3.245)	-0.026 (-0.999)
年份	Yes	Yes	Yes	Yes
行业	Yes	Yes	Yes	Yes
常数项	7.961*** (9.176)	6.097*** (13.653)	6.608*** (14.026)	6.386*** (12.324)
样本数	140	604	352	392
R ²	0.750	0.520	0.629	0.412
F	15.123	27.343	23.097	10.714

注:***、**、* 分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平;括号内为 t 值。

系数仅为 0.024。其原因在于,良好的 ESG 表现对大规模企业全要素生产率的促进作用大于对中小规模企业全要素生产率的促进作用。企业规模越大,越能在行业中处于领先地位,有充足资金和抗风险能力,为 ESG 的作用得到充分发挥提供了保障,进而有助于提升创新能力和人力资本,进而提升全要素生产率。ESG 建设还可以帮助大型企业吸引更多创新型人才,改善公司人力资本结构,提升创新效率,进而促进了企业全要素生产率提升^[14]。基于此,随着企业规模的扩大,ESG 优势对企业全要素生产率的促进作用越显著。

5 结论和政策建议

5.1 研究结论

在高质量发展的背景下,加快建设现代化经济体系,着力提高全要素生产率。基于 2012—2022 年沪深 A 股 63 家物流上市公司数据,分析物流企业 ESG 表现对全要素生产率之间的关系,并进一步探讨企业创新能力和人力资本在其中的中介效应。结果表明:①良好的 ESG 表现可以提高物流企业全要素生产率,且该结论通过了稳健性检验与内生性检验;②物流企业通过提高 ESG 表现,提升企业创

新能力,进而促进企业全要素生产率的提高;③物流企业的 ESG 表现越好,政府补贴效应越强,越能促进企业全要素生产率的增加。

5.2 政策建议

(1)政府监管部门应对积极履行社会责任的企业扩大补贴、优惠税收等措施,鼓励物流企业进行绿色转型和技术升级。其次,应加强对物流企业 ESG 表现的监管力度,联合 ESG 评级机构,并通过相关独立鉴定机制规范 ESG 信息强制披露制度,完善物流企业高质量发展的制度规范。最后,相关部门应鼓励行业协会、研究机构等各方加强合作与交流,引导、鼓励更多的上市物流企业提升 ESG 披露质量,共同推动物流行业 ESG 水平的提升。

(2)物流企业 ESG 对全要素生产率的提升,在非国有企业、大规模物流企业中有更加显著的正向作用。大规模物流企业 ESG 的提高对提高全要素生产率大规模物流企业应承担更多的社会责任,发挥好带头作用。非国有企业应当协同国有企业,与国有企业加强联系,并加强自身内部治理结构建设,完善监管层的制衡机制,提高决策的科学性和透明度。此外,物流企业应将 ESG 表现纳入企业绩效考核和激励机制中,通过定期评估企业的 ESG 绩效,对于运营过程中不足的方面进行改进以促进企业高质量发展。

(3)物流企业 ESG 促进创新能力和政府补贴的提升。一方面,物流企业应重视 ESG 责任履行,通过 ESG 优势释放创新效能,提高自我创新能力,促进产品和服务创新,如采用绿色包装、节能减排技术和低碳运输方式,减少碳排放和资源消耗。另一方面,物流企业应将政府补贴着重投入到技术研发、生产方式的创新改进上,提高投入产出比,扩大资源利用率,推动绿色、低碳的生产方式,避免企业为获得补贴而重“创新数量”轻“创新质量”的问题,从而提升企业的全要素生产率。

参考文献

- [1] JINSUNG K, MINSEOK K, SEHYEUK I, et al. Competitiveness of E-commerce firms through ESG logistics [J]. Sustainability, 2021, 13(20): 11548-11548.
- [2] MARIA R, ANGI S, TATIANA K. ESG as a Booster for logistics stock returns: evidence from the US stock market [J]. Sustainability, 2022, 14(19): 12356-12356.
- [3] 廉永辉,何晓月,张琳. 企业 ESG 表现与债务融资成本 [J]. 财经论丛, 2023(1): 48-58.
- [4] 左晓慧,钱鹏程. 数字金融发展、金融错配度与企业全要素生产率 [J]. 经济问题, 2024(11): 51-59.

- [5] 盛明泉, 余璐, 王文兵. ESG 披露与股价崩盘风险[J]. 贵州财经大学学报, 2023(2): 32-41.
- [6] 彭倩妮, 王川, 马天平. 气候变化、碳减排与全要素生产率[J]. 统计与决策, 2022, 38(18): 87-91.
- [7] 李甜甜, 李金甜. 绿色治理如何赋能高质量发展: 基于 ESG 履责和全要素生产率关系的解释[J]. 会计研究, 2023(6): 78-98.
- [8] 杨怀珍, 任二甜. 考虑企业社会责任的三级物流服务供应链协调[J]. 工业工程, 2022, 25(6): 21-28.
- [9] PORTER M E, KRAMER M R. Strategy and society: the link between competitive advantage and corporate social responsibility[J]. Harvard Business Review, 2006, 12: 78-92.
- [10] 李心斐, 李芳芳. 重污染企业社会责任对全要素生产率的影响研究: 基于研发投入的中介作用[J]. 行政论坛, 2022, 28(1): 135-142.
- [11] 葛格, 肖翔, 李珍珠. ESG 表现、投资效率与企业全要素生产率[J]. 企业经济, 2024, 43(8): 40-49.
- [12] 陶欣欣, 江轩宇, 谢志华. 社会责任履行影响企业劳动投资效率吗[J]. 会计研究, 2022(6): 120-133.
- [13] XIAOZ M, PENG H F, PAN Z Y. Innovation, external technological environment and the total factor productivity of enterprises[J]. Accounting & Finance, 2022, 62(1): 3-29.
- [14] 王三兴, 王子明. 企业 ESG 表现、创新与全要素生产率[J]. 宏观经济研究, 2023(11): 62-74.
- [15] LI C, BA S S, MA K J, et al. ESG rating events, financial investment behavior and corporate innovation[J]. Economic Analysis and Policy, 2023, 77: 372-387.
- [16] 李光辉, 汪兴宇, 苏杭. 低碳转型对企业全要素生产率的影响研究[J]. 金融理论与实践, 2024(2): 65-74.
- [17] 李旭思, 芮雪琴. 社会责任履行对煤炭企业全要素生产率影响的实证分析[J]. 煤炭工程, 2021, 53(12): 184-188.
- [18] 李荣锦, 刘佳乐. ESG 表现与企业财务绩效的影响研究: 基于政府补贴的视角[J/OL]. 经营与管理, 1-12 [2024-09-19]. <https://doi.org/10.16517/j.cnki.cn12-1034/f.20230724.002>.
- [19] 张英, 丁晓倩. ESG 表现、政府补贴与债务融资成本[J]. 现代审计与会计, 2023(12): 38-40.
- [20] 李哲, 王文翰, 王遥. 企业环境责任表现与政府补贴获取: 基于文本分析的经验证据[J]. 财经研究, 2022, 48(2): 78-92, 108.
- [21] ZHANG G W, SHI Y H, HUANG N Z. Government subsidies, green innovation, and firm total factor productivity of listed artificial intelligence firms in China[J]. Sustainability 2024, 16(8): 3369.
- [22] 白洁. 政府补贴对高科技企业全要素生产率的异质性影响[J]. 学习与实践, 2020(9): 66-74.
- [23] 鲁晓东, 连玉君. 中国工业企业全要素生产率估计: 1999—2007[J]. 经济学(季刊), 2012, 11(2): 541-558.
- [24] 方先明, 胡丁. 企业 ESG 表现与创新: 来自 A 股上市公司的证据[J]. 经济研究, 2023, 58(2): 91-106.
- [25] 马从文, 湛泳, 杨洁. 共同富裕目标下企业履行 ESG 责任的劳动收入分配效应研究[J]. 华东经济管理, 2024, 38(2): 107-117.
- [26] 范合君, 吴婷. 数字化能否促进经济增长与高质量发展: 来自中国省级面板数据的经验证据[J]. 管理学报, 2021, 34(3): 36-53.
- [27] 巴曙松, 徐鹏越. ESG 表现对制造业企业创新影响的统计检验[J]. 统计与决策, 2024, 40(14): 161-166.

Impact of ESG Performance on Total Factor Productivity of Enterprises: A Study Based on Listed Logistics Companies

GUAN Xinyu, ZHOU Zhidan

(Logistics and E-commerce College, Zhejiang Wanli University, Ningbo 315100, Zhejiang, China)

Abstract: ESG (environmental, social, and governance) is a research hotspot under the background of the “dual carbon” goal and high-quality development. Based on the panel data of logistics enterprises from 2012 to 2022, the impact of ESG performance on the total factor productivity (TFP) of logistics enterprises was empirically tested. It is found that ESG has a significant positive impact on the improvement of logistics enterprises' TFP, and the effect is more prominent in non-state-owned enterprises and large-scale enterprises. Further research shows that government subsidies and enterprise innovation play a mediating role in the process. The conclusion provides suggestions for promoting the green and high-quality development of the logistics industry.

Keywords: ESG (environmental, social, and governance); total factor productivity; government subsidies; enterprise innovation