

可持续发展之路:ESG实践与企业创新

姚树洁 蒋艺翅

摘要: ESG发展理念逐渐受到中国企业的关注,也为企业管理决策和战略转型带来了新机遇。基于这一研究背景,以2008—2021年中国A股上市公司数据为研究对象,运用Tobit模型、工具变量和控制竞争性解释等方法实证检验了ESG实践对企业创新的影响效应与作用机制。研究发现,积极践行ESG发展理念显著提升了企业创新产出。机制检验表明,较高的ESG实践程度增强了企业社会资本获取能力,改善了管理者短视行为,缓解了融资约束,从而促进企业创新。进一步研究还发现,外部媒体关注和产品市场竞争压力均正向调节了ESG实践与企业创新的关系。此外,ESG实践不仅提升了企业创新质量,还通过与企业创新的交互作用提升了企业价值。研究结论丰富了ESG实践和企业创新领域的文献,为可持续发展战略背景下中国上市公司如何进行战略升级提供了经验证据。

关键词: ESG实践;企业创新;社会资本;短视行为;融资约束

DOI: 10.19836/j.cnki.37-1100/c.2023.04.009

一、引言

ESG作为独立概念和政策实践话语体系由联合国在2004年首次提出,并日益受到众多国际组织和投资机构的关注。随着我国经济社会发展和对外开放程度的提高,作为国际主流绿色可持续发展理念之一的ESG,引起了政府、投资者和行业协会的高度重视。中国人民银行于2016年联合七部委发布了《关于构建绿色金融体系的指导意见》。证监会在2018年修订《上市公司治理准则》,要求加强对中小投资者的保护,又在2020年要求所有上市公司进行环境信息披露。党的二十大报告明确指出,要以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴^①。中国企业在中国式现代化进程中无疑需要承担起更多责任,而ESG发展理念要求企业既要注重自身市场竞争力,又要减少对自然环境和社会的不利影响。应通过建立可持续发展理念,制定合理的ESG管理措施,使企业在实现经济利益增长的同时,将企业价值链延伸至社会公众,创造一定社会价值,最终实现社会与经济共赢。

需要注意的是,ESG包含了ESG投资、ESG评级、ESG实践以及ESG信息披露等多个方面,涉及的参与主体不尽相同,其内涵解释也相差很大。例如,ESG实践、ESG信息披露的参与方是企业;ESG投资的参与方是资产所有人或管理人,企业仅仅是被投资方;ESG评级的参与方是外部评级机构,第三方机构会针对企业ESG活动给出等级评价。本文关注的ESG实践程度是指企业采取何种举措来推动可持续发展。在ESG活动的经济后果研究方面,有文献认为ESG活动通过利益相关者识

基金项目: 国家自然科学基金青年项目“新型基础设施建设对绿色创新的影响机制与实证研究”(72203027);国家自然科学基金面上项目“基于环境效用异质性的收入分配对雾霾污染的影响机制与治理研究”(71973019)。

作者简介: 姚树洁,辽宁大学李安民经济研究院、重庆大学经济与工商管理学院教授,博士生导师(沈阳 110136; yaoshujie@lnu.edu.cn);蒋艺翅(通讯作者),重庆大学经济与工商管理学院博士研究生(重庆 400044; jiangyichi@163.com)。

^① 习近平:《高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告》,《人民日报》2022年10月26日,第1版。

别、企业声誉和形象、客户满意度等机制提升了企业价值^{①②③}。相反的观点则认为ESG活动会增加企业经营成本,并在短期消耗了企业自由现金流,且不利于短期绩效提升^{④⑤}。有关ESG活动的其他经济后果,晓芳等从审计决策视角,研究了ESG评级通过降低公司信息风险以及经营风险来减少审计收费^⑥。李瑾研究发现ESG投资理念会对市场投资收益产生正向影响^⑦。李增福和冯柳华研究发现ESG表现有利于企业获得更多商业信用融资^⑧。可见,作为企业发展战略的重要组成部分,企业ESG活动在国内外研究中获得了越来越多的关注。然而,对于ESG举措与企业创新之间的研究,尤其是在发展中国家的企业践行ESG发展理念会通过何种渠道来影响企业创新,却少有文献进行考察。

企业创新是企业在复杂与动态环境中创造新知识和提高可持续性竞争优势的战略工具^⑨。已有文献从产权保护^⑩、公司治理结构^⑪、劳动成本^⑫和高管特征^⑬等多个方面研究了企业创新的影响因素。利益相关者理论认为企业积极回应外部利益相关者诉求,并将企业利益与利益相关者利益紧密结合,有助于刺激组织间知识溢出,从而在创新活动中获得优势^⑭。虽有较多文献从企业社会责任视角讨论了企业积极履行社会责任能够获得政治和商业关系、缓解融资约束和获得外部知识,从而促进企业创新^⑮,但ESG作为日益受到上市企业与外部投资者重视的可持续发展理念,却较少被关注。将ESG实践与企业创新联系起来还有其他不可忽视的理由,当企业积极践行ESG发展理念,并将利润最大化转变为考虑社会价值最大化时,企业的竞争逻辑和优势将发生根本性变化,这促使我们从理论上重新思考影响企业创新的决定因素。

基于以上分析,本文实证检验了ESG实践是否会促进企业创新,并进一步探究外部治理环境变化下ESG实践对企业创新的影响,以及ESG实践是否提升了企业创新质量。此外,我们还检验了ESG实践是否通过创新升级进一步提升企业价值。本文的边际贡献主要有:第一,拓展和丰富了企业

- ① Rajesh R., Rajendran C., "Relating Environmental, Social, and Governance Scores and Sustainability Performances of Firms: An Empirical Analysis", *Business Strategy and the Environment*, 2020, 29(3), pp.1247-1267.
- ② 王琳璘、廉永辉、董捷:《ESG表现对企业价值的影响机制研究》,《证券市场导报》2022年第5期。
- ③ 李井林、阳镇、陈劲等:《ESG促进企业绩效的机制研究——基于企业创新的视角》,《科学学与科学技术管理》2021年第9期。
- ④ Dorfleitner G., Halbritter G., Nguyen M., "Measuring the Level and Risk of Corporate Responsibility - An Empirical Comparison of Different ESG Rating Approaches", *Journal of Asset Management*, 2015, 16(7), pp.450-466.
- ⑤ 伊凌雪、蒋艺翹、姚树洁:《企业ESG实践的价值创造效应研究——基于外部压力视角的检验》,《南方经济》2022年第10期。
- ⑥ 晓芳、兰凤云、施雯等:《上市公司的ESG评级会影响审计收费吗?——基于ESG评级事件的准自然实验》,《审计研究》2021年第3期。
- ⑦ 李瑾:《我国A股市场ESG风险溢价与额外收益研究》,《证券市场导报》2021年第6期。
- ⑧ 李增福、冯柳华:《企业ESG表现与商业信用获取》,《财经研究》2022年第12期。
- ⑨ 张振刚、陈志明、余传鹏:《企业创新路线图:理论基础与概念框架》,《管理学报》2014年第12期。
- ⑩ 龙小宁、易巍、林志帆:《知识产权保护的价值有多大?——来自中国上市公司专利数据的经验证据》,《金融研究》2018年第8期。
- ⑪ Ayyagari M., Demirgüç-Kunt A., Maksimovic V., "Firm Innovation in Emerging Markets: The Role of Finance, Governance, and Competition", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2011, 46(6), pp.1545-1580.
- ⑫ 董新兴、刘坤:《劳动力成本上升对企业创新行为的影响——来自中国制造业上市公司的经验证据》,《山东大学学报(哲学社会科学版)》2016年第4期。
- ⑬ Tian G., Zhou S., Hsu S., "Executive Financial Literacy and Firm Innovation in China", *Pacific-Basin Finance Journal*, 2020, 62, 101348.
- ⑭ Markovic S., Bagherzadeh M., "How Does Breadth of External Stakeholder Co-creation Influence Innovation Performance? Analyzing the Mediating Roles of Knowledge Sharing and Product Innovation", *Journal of Business Research*, 2018, 88, pp.173-186.
- ⑮ 吴迪、赵奇锋、韩嘉怡:《企业社会责任与技术创新——来自中国的证据》,《南开经济研究》2020年第3期。

可持续发展的研究文献。基于ESG实践程度,从企业创新视角解释了中国企业如何通过可持续发展战略提升竞争能力。尽管有文献讨论了ESG评级对绿色创新行为的影响^①,但绿色创新是企业回应环境规制的一种特殊创新行为,本文则从更全面的视角考察ESG实践对企业整体的创新效应。第二,少数文献虽然考察了ESG披露与企业创新的关系^②,但ESG披露可能存在着企业“漂绿”行为,ESG实践则更关注企业在ESG方面的落实情况。同时,本文还从企业社会资本、管理者短视行为和融资约束三方面更清晰地阐释了ESG实践作用于企业创新的具体机制。第三,本文讨论了市场环境压力对ESG实践作用于企业创新的调节作用,以及ESG实践与企业创新对企业价值的提升作用,深入揭示了ESG实践对企业创新影响的作用条件和经济后果。

二、理论分析与研究假设

基于利益相关者的企业决策理论认为,企业投融资决策会受到股东、债权人、客户、供应商、员工及政府规制等的影响,这些利益相关者与企业生存发展和价值形成密不可分,企业在进行创新活动时必然会把利益相关者作为一个约束条件^③。高水平的ESG实践使得企业容易被利益相关者识别和感知,以此获得更多发展资源,从而提升创新能力^④。此外,利益相关者还会根据公司治理水平来影响企业行为,良好的公司治理机制可以缓解信息不对称导致的逆向选择和道德风险,这都有利于企业创新能力提升^⑤。因此,本文将从社会资本获得、短视行为改善、融资能力增强这三条机制来分析ESG实践对企业创新的影响。

从创新资源依赖视角,资源、技术和人才是企业创新成功的关键要素,ESG实践较好的企业更有可能获得外部利益相关者的资源或信息支持。首先,公司环境友好行为向利益相关者传递了利他主义信号^⑥,这种积极信号帮助企业建立了较好的声誉,容易引起利益相关者的认同,提高了企业外部合作的可能性。随着公众对环境问题越来越多的关注,企业环境责任实施可以帮助企业从其他机构获得外部技术支持,如高等学校和科研院所对环保压力较大企业提供的技术服务等,这些外部利益相关者和企业形成的合作关系会有利于创新成果形成。其次,支持当地经济发展、捐助慈善机构、提供培训和职业发展机会等社会责任行为,将帮助企业建立起具有履行长期承诺能力的社会形象,这种“好公民”的形象能提升商业伙伴的可信度,从而在企业创新这种高风险投资活动中获得更多合作机会^⑦。社会责任履行同时也缓解了政府对经济目标实现和就业问题的担忧,从而帮助企业积累更多政治资源,这都是企业创新成功的关键要素。最后,良好的公司治理既减少了大股东与中小股东之间的利益冲突,又缓解了管理者和外部利益相关者之间的信息不对称,使得管理者决策行为和利益相关者利益相一致,更有助于企业合作创新。高水平的公司治理还促使管理者积极履行环境责任与社会

① 刘柏、卢家锐、琚涛:《形式主义还是实质主义:ESG评级软监管下的绿色创新研究》,《南开管理评论》网络首发,2022年9月5日。

② Zhang Q., Loh L., Wu W., “How Do Environmental, Social and Governance Initiatives Affect Innovative Performance for Corporate Sustainability?”, *Sustainability*, 2020, 12(8), 3380.

③ Vos J. F., “Corporate Social Responsibility and the Identification of Stakeholders”, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 2003, 10(3), pp.141-152.

④ Taliento M., Favino C., Netti A., “Impact of Environmental, Social, and Governance Information on Economic Performance: Evidence of a Corporate ‘Sustainability Advantage’ From Europe”, *Sustainability*, 2019, 11(6), 1738.

⑤ Yoon B., Lee J. H., Cho J. H., “The Effect of ESG Performance on Tax Avoidance - Evidence From Korea”, *Sustainability*, 2021, 13(12), 6729.

⑥ Lo K. Y., Kwan C. L., “The Effect of Environmental, Social, Governance and Sustainability Initiatives on Stock Value-Examining Market Response to Initiatives Undertaken by Listed Companies”, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 2017, 24(6), pp.606-619.

⑦ 李金华、黄光于:《供应链社会责任治理机制、企业社会责任与合作伙伴关系》,《管理评论》2019年第10期。

责任,激励管理者与外部伙伴建立起长期的合作关系,这都有利于创新资源获得。

从企业战略定位视角,无形资产投资的高不确定性、高沉没成本和市场风险,需要企业决策者有足够的战略视野和耐心^①。一方面,上市公司积极践行ESG发展理念意味着其在公司治理方面具有多元化管理团队、战略共享与诚信经营理念,这能有效地对创新决策者进行监督和约束,降低决策者的投资短视行为。主动地承担环境责任与社会责任,并加强公司内部治理的管理者通常具有高超的战略眼光,能将企业价值和社会价值相统一,也能敏锐捕捉市场机会,促使其在投资决策中关注企业长远利益,通过创新投入来实现企业可持续发展。另一方面,ESG投资理念与社会经济转型的需要相契合,必然迫使投资者积极关注企业发展战略,形成对公司信息的需求。外部金融机构和证券分析师为了满足企业信息需求,会积极将企业ESG发展战略的实施情况向市场传递,这不仅缓解了企业内部与市场之间存在的信息不对称问题,也对企业决策者形成了有效的监督。随着企业信息环境的改善,这能够对企业管理者的短视行为进行约束,从而提升创新资源配置效率。

从企业财务承诺视角,ESG实践获得良好声誉给企业带来较宽松的融资环境,从而有利于企业创新。一方面,ESG作为一种除财务信息之外的关于企业经营风险以及可持续发展能力的综合评价标准,向外部债权人和金融机构传递出企业特质信息,缓解了债权人和企业之间的信息不对称问题,有利于降低企业融资成本^{②③}。另一方面,随着负责任投资、可持续发展理念被越来越多的外部投资者接受,第三方机构和金融监管单位也出台了诸多关于ESG的投资指引,使得ESG表现较好的企业在金融市场上得到高度关注,更多的投资者关注能够提高相关公司的股票流动性^④,股票溢价增强企业再融资能力,企业股价信息含量增加也能缓解融资约束。此外,在生态文明建设和“双碳”目标背景下,积极践行ESG发展理念会得到利益相关者尤其是金融机构的认可,有助于企业获得更多绿色金融支持。融资约束是企业创新的重要影响因素,较低的资金成本能够为企业创新投资提供更加稳定的财务保障,这是融资约束缓解能够显著提升企业创新水平的重要解释^⑤。

基于上述分析,我们提出如下假设:在控制其他影响因素条件下,较高的ESG实践水平有助于提升企业创新水平。

三、研究设计

(一)样本选择

本文以2008—2021年中国A股上市公司为研究对象,按照如下程序进行了样本筛选:①剔除金融类上市公司;②剔除ST、PT类公司;③剔除数据缺失的样本。经过上述筛选匹配后,最终得到9572个公司一年度观测值进行实证检验。本文中ESG实践数据和企业创新数据来源于中国研究数据服务平台(CNRDS),其余财务数据均来自国泰安数据库(CSMAR)。为了避免异常值对回归结果的影响,在进行回归检验前对所有连续变量进行了前后1%的缩尾处理。

(二)变量定义

解释变量(ESG_score)。参考《中国上市公司ESG评价体系研究报告》和三大国际组织的相关指

① Manso G., “Motivating Innovation”, *The Journal of Finance*, 2011, 66(5), pp.1823-1860.

② 邱牧远、殷红:《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》2019年第3期。

③ Eliwa Y., Aboud A., Saleh A., “ESG Practices and the Cost of Debt: Evidence from EU Countries”, *Critical Perspectives on Accounting*, 2021, 79, 102097.

④ Miralles-Quirós M. M., Miralles-Quirós J. L., Redondo-Hernández J., “The Impact of Environmental, Social, and Governance Performance on Stock Prices: Evidence from the Banking Industry”, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 2019, 26(6), pp.1446-1456.

⑤ 鞠晓生、卢荻、虞义华:《融资约束、营运资本管理与企业创新可持续性》,《经济研究》2013年第1期。

引(ISO2600社会实践、SASB、GRI可持续发展报告),我们从环境(E)、社会(S)以及治理(G)三个方面确定24个ESG评价指标,如表1所示。借鉴Brogi和Lagasio的做法^①,本文对企业ESG实践项目进行打分,如果企业依据相关指标采取该项行动或产生相关影响,则赋值为1,否则为0分。其中环境实践得分(E_score)由表1中企业在8个环境方面的实践情况加总后求平均数而得;社会责任实践得分(S_score)由表1中企业在7个企业社会责任方面的实践情况加总后求平均数而得;治理实践得分(G_score)由表1中企业在9个公司治理方面的实践情况加总后求平均数而得;最后将三个方面实践水平取算数平均值得到本文所使用的上市公司ESG实践指标。

表1 ESG实践评价维度表

一级指标	指标内容
环境方面(E)	环境有益产品、减少三废措施、循环经济、节约能源、绿色办公、环境认证、环境表彰、其他优势
社会方面(S)	支持教育、支持慈善、志愿者活动、国际援助、带动就业、促进当地经济、其他社会责任优势
治理方面(G)	女性高管、女性董事席位、创新人力资源项目、反腐败措施、战略共享、诚信经营理念、CSR领导机构、CSR愿景、可靠性保证

注:根据中国研究数据服务平台提供的企业ESG实践数据整理而得。

被解释变量(*Patent*)。本文使用企业在会计年度期间所申请的专利总量来衡量企业创新,专利总量包含了申请的发明专利数量和实用新型专利数量,我们将两种专利数据之和加1再取自然对数,专利数据缺失值用0代替。

中介变量(*MV*)。第一个中介变量是企业社会资本(*SC*),参考陈钰芬等的研究^②,从不同利益相关者维度来构建企业社会资本指标。即股东维度用股东权益占比表示、客户维度用前五大客户销售金额占比表示、供应商维度用前五大供应商合计采购占比表示、政府维度用董监高成员中拥有政治关系的人员占比表示、员工维度用应付职工薪酬占营业总收入比例表示、研究机构维度用董监高成员中在高校和科研院所兼职的比例来表示,通过因子分析法对上述六大维度进行赋权处理,最终得到本文使用的社会资本变量。第二个中介变量为管理者短视行为(*Myopia*),参考胡楠等的研究^③,使用文本分析和机器学习技术确定公司年报中管理层分析与讨论部分的短视词集,再采用词典法构建出管理者短视主义指标。第三个中介变量为企业融资约束(*KZ_index*),使用国泰安数据库提供的KZ融资约束指数来衡量。

控制变量(*CV*)。总结已有关于企业创新影响因素的文献,本文还设定了如下控制变量:公司规模(*Size*),以企业期末总资产的自然对数来表示;财务杠杆(*Lev*),以企业期末资产负债率来表示;公司年龄(*Age*),以截至当年企业成立年限来表示;现金比率(*Cash*),以现金及现金等价物期末余额除以流动负债来表示;固定资产密度(*PPE*),以存货净额除以资产总计来表示;盈利能力(*Roa*),以当年的总资产收益率来表示;管理成本(*Exp*),以管理费用除以营业收入来表示;股权集中度(*Top1*),以企业当年第一大股东持股比例来表示;高管决策权力(*Ms*),以企业当年高级管理人员持股比例来表示;两职合一(*Dual*),董事长与总经理是否为同一人,是为1,否则为0;研发投入(*Rd*),以企业当年研发支出占营业收入的比例来表示。

① Brogi M., Lagasio V., “Environmental, Social, and Governance and Company Profitability: Are Financial Intermediaries Different?”, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 2019, 26(3), pp.576-587.

② 陈钰芬、金碧霞、任奕:《企业社会责任对技术创新绩效的影响机制——基于社会资本的中介效应》,《科研管理》2020年第9期。

③ 胡楠、薛付婧、王昊楠:《管理者短视主义影响企业长期投资吗?——基于文本分析和机器学习》,《管理世界》2021年第5期。

(三)模型设定

通过构建模型(1)用以检验 ESG 实践对企业创新的影响。式(1)中, $Patent_{it+1}$ 表示*i*企业在*t*+1期的创新产出, ESG_score_{it} 为*i*企业在*t*期的 ESG 实践程度, $Controls$ 为控制变量。此外,我们还控制了行业固定效应(IND_j)与年份固定效应($YEAR_t$)。 ϵ 表示随机扰动项。由于企业专利数据呈现左断尾分布特征,故采用 Tobit 模型进行实证估计。本文重点关注 ESG_score 的回归系数 α_1 ,若 ESG 实践对企业创新有正向促进作用,则 α_1 显著大于 0。相对于被解释变量,所有解释变量取其前一期的数值,以弱化可能出现的内生性问题。

$$Patent_{it+1} = \alpha_0 + \alpha_1 ESG_score_{it} + \sum \alpha_i Controls_{it} + IND_j + YEAR_t + \epsilon_{it} \quad (1)$$

四、实证结果分析

(一)描述性统计

表 2 报告了主要变量的描述性统计结果。其中,ESG 实践总得分的均值为 0.406,标准差为 0.162,最小值为 0,最大值为 0.963,表明不同企业之间 ESG 实践存在较大差异,ESG 子维度的描述性统计具有类似特征。从企业创新能力看,专利申请总量均值为 1.836,标准差为 1.927,最小值为 0,最大值为 9.549,说明不同上市公司之间创新能力差异较大。其他控制变量的量纲与已有文献基本一致。

表 2 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>Patent</i>	9572	1.836	1.927	0	1.609	9.549
<i>ESG_score</i>	9572	0.406	0.162	0	0.385	0.963
<i>E_score</i>	9572	0.403	0.217	0	0.375	1
<i>S_score</i>	9572	0.399	0.251	0	0.429	1
<i>G_score</i>	9572	0.415	0.162	0	0.444	1
<i>SC</i>	9572	0.214	0.023	0.033	0.219	0.312
<i>Myopia</i>	9572	0.096	0.094	0	0.075	1.576
<i>KZ_index</i>	9572	0.820	2.049	-7.287	1.115	5.630
<i>Size</i>	9572	23.095	1.417	18.266	22.983	26.430
<i>Lev</i>	9572	0.481	0.199	0.026	0.493	1.513
<i>Age</i>	9572	2.419	0.739	0	2.639	3.367
<i>Cash</i>	9572	0.677	1.231	0.007	0.339	29.198
<i>PPE</i>	9572	0.234	0.180	0.001	0.191	0.784
<i>Roa</i>	9572	0.043	0.060	-0.581	0.038	0.283
<i>Exp</i>	9572	0.075	0.061	0.007	0.060	0.729
<i>Top₁</i>	9572	0.372	0.159	0.081	0.361	0.759
<i>Ms</i>	9572	0.036	0.090	0	0.001	0.843
<i>Dual</i>	9572	0.205	0.404	0	0	1
<i>Rd</i>	9572	0.036	0.039	0	0.034	0.328

(二)基准回归结果

表3报告了ESG实践对未来一期企业创新影响的估计结果。列(1)显示企业总体ESG实践(ESG_score)与未来一期企业创新产出显著正相关($\alpha=1.762, p<0.01$)。分别使用子维度 E_score 、 S_score 和 G_score 进行回归,回归系数依然在1%的显著性水平下为正。以上结果表明积极践行ESG发展理念能够提升企业未来一期的创新能力,本文的研究假设得到验证。控制变量的回归结果与已有文献基本一致^①。

表3 ESG实践与企业创新

变量名	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Patent</i>	<i>Patent</i>	<i>Patent</i>	<i>Patent</i>
ESG_score	1.762*** (8.35)			
E_score		0.933*** (6.67)		
S_score			0.922*** (6.83)	
G_score				0.674*** (3.67)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份/行业	控制	控制	控制	控制
观测值	8058	8058	8058	8058
Pseudo_ R^2	0.173	0.173	0.173	0.171

注:***、**和*分别表示在1%、5%与10%水平下显著,括号内为z统计量。

(三)稳健性检验

1.内生性处理。由于创新能力较强的企业更有资源和能力去实施ESG战略变革,因此本文的结论可能存在反向因果关系。借鉴孟庆斌和侯粲然的做法^②,本文使用企业所在地级市的空气质量($PM2.5$)和无偿献血率($Blood$)作为工具变量,进行截尾工具变量估计。在相关性方面,空气质量较高意味着企业所在地区在环境整治、市政治理方面作出了较多的努力,地区无偿献血率越高意味着企业所在地区民政事业在践行社会责任方面发挥着重要作用。同时,空气质量越好、地区无偿献血率越高的地区,表明市民道德水平、公德心以及环保意识更高。当企业处在社会责任和环保意识较强的地区,会促使企业在经营过程中重视ESG实践活动。此外,地区空气质量和企业社会捐赠水平不会对个体企业的创新决策产生直接影响,因而所选工具变量具有外生性。表4报告了检验结果,第一阶段结果显示地区空气质量($PM2.5$)与企业ESG实践显著负相关,地区无偿献血率($Blood$)与企业ESG实践显著正相关。第二阶段回归结果显示ESG实践总得分与分项得分至少在10%的显著性水平下与创新产出正相关,说明ESG实践可以促进企业创新,实证结果并未发生实质性变化。

2.潜在竞争性解释。ESG实践对企业创新的正向影响还可能存在其他竞争性解释。首先,当决策者曾经在海外工作或者求学时,可能受到西方市场对ESG投资理念的影响,更有可能在企业经营管理中践行ESG理念。因此本文进一步控制了管理者海外经历($Overseas$),定义为CEO具有海外工作或学习经验则取值为1,否则为0。表5的(1)—(4)列汇报了估计结果,显示在控制决策者海外经历后,ESG的统计系数仍然显著为正。其次,企业决策者的政治关系在公司践行ESG过程中有着重要作用,具有政治关系的决策者更能准确领悟到政府推动绿色循环经济和可持续发展战略的决心,因此

① 限于篇幅,控制变量的回归结果没有展示,如有需要请向作者索取。

② 孟庆斌、侯粲然:《社会责任履行与企业金融化——信息监督还是声誉保险》,《经济学动态》2020年第2期。

会积极推动企业ESG发展战略,本文对此也进行了控制。定义管理者政治关系(*Political*)为CEO是否曾经担任人大代表或者政协委员,若是则为1,否则为0。表5的(5)—(8)列显示,在控制决策者政治关系后的回归结果与基准回归结果基本一致。

表4 内生性检验:工具变量回归

变量名	第一阶段		第二阶段			
	<i>ESG_score</i>	<i>ESG_score</i>	<i>Patent</i>	<i>Patent</i>	<i>Patent</i>	<i>Patent</i>
<i>PM2.5</i>	-0.114*** (-2.87)					
<i>Blood</i>		0.196*** (4.03)				
<i>ESG_score</i>			0.036*** (2.98)			
<i>E_score</i>				0.146** (2.45)		
<i>S_score</i>					0.135* (1.95)	
<i>G_score</i>						0.156*** (2.57)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份/行业	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	8058	8058	8058	8058	8058	8058
过度识别检验:Kleibergen-Paap rk ML=571.296 P_val=0.000						
弱工具变量检验:Shea's partial R ² =0.056,F统计量=349.260,P_val=0.001						
外生性检验:Hansen J chi=0.736, P_val=0.539						

注:***、**和*分别表示在1%、5%与10%水平下显著,括号内为z统计量。

表5 潜在竞争性解释

变量名	控制管理者海外经验(<i>Y=Patent</i>)				控制管理者政治关系(<i>Y=Patent</i>)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>ESG_score</i>	1.793*** (8.43)				1.777*** (7.45)			
<i>E_score</i>		0.946*** (6.73)				0.936*** (6.36)		
<i>S_score</i>			0.930*** (6.85)				0.896*** (5.18)	
<i>G_score</i>				0.684*** (3.71)				0.897*** (3.58)
<i>Overseas</i>	0.091* (1.82)	0.106* (1.88)	0.105* (1.93)	0.085 (1.21)				
<i>Political</i>					0.303*** (5.46)	0.398*** (6.08)	0.374*** (5.31)	0.362*** (5.44)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份/行业	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	8058	8058	8058	8058	8058	8058	8058	8058
Pseudo_R ²	0.173	0.172	0.172	0.171	0.173	0.173	0.173	0.172

注:***、**和*分别表示在1%、5%与10%水平下显著,括号内为z统计量。

3.其他稳健性检验。(1)使用彭博社中国上市公司ESG信息披露评级数据替换本文的解释变量,使用企业未来一期获得授权的专利总量取自然对数替换被解释变量,检验结果与基准回归结果也是一致的。(2)考虑到企业专利从研发投资、专利申请到专利获得需要较长的周期,对于技术含量较高的

发明专利更是如此,本文将被解释变量提前两期进行了检验。(3)考虑到 ESG 实践在不同的行业中会有明显不同的侧重点,仅仅通过控制行业固定效应进行分析可能会遗漏一些重要的行业特征,因此本文还进行了制造业的子样本检验,实证结果和主检验基本一致^①。

(四)影响机制检验

前文从利益相关者理论视角阐述了 ESG 实践对企业创新有正向的影响,但还需进一步厘清它们之间的影响机制。借鉴 Kohler 等提出的针对非线性模型的 KHB 中介效应检验法^②,本部分将检验社会资本获得、管理者投资短视改善和企业融资能力增强这三条潜在的作用机制。

如果上市企业积极践行 ESG 发展理念,就能够从股东、客户、供应商、政府、员工、学术机构、金融机构和环保团体等利益相关者获得更多的社会资本支持,便在一定程度上促进企业创新。表 6 列(1)汇报了检验结果,显示社会资本作为中介变量的总效应和直接效应在 1% 的显著性水平为正,间接效应在 5% 显著性水平上为正,且三种效应的方向一致,说明了 ESG 实践通过社会资本对企业创新产生正向影响,且 10.64% 的总效应是由中介变量引起,即社会资本获得能力是 ESG 实践促进企业创新的一个中介机制。

表 6 ESG 实践与企业创新:影响机制分析

变量名	影响机制 1	影响机制 2	影响机制 3
	(1) <i>Patent</i>	(2) <i>Patent</i>	(3) <i>Patent</i>
总效应(Reduced)	1.034*** (8.32)	1.041*** (8.19)	1.038*** (8.29)
直接效应(Full)	0.924*** (8.01)	0.869*** (7.96)	0.910*** (7.31)
间接效应(Diff)	0.110** (2.12)	0.172*** (2.84)	0.128** (2.47)
控制变量	控制	控制	控制
年份/行业	控制	控制	控制
观测值	8058	8058	8058
Pseudo_ R^2	0.175	0.174	0.174
Conf_ Pct	10.64%	16.52%	12.33%

注:***、**和*分别表示在 1%、5% 与 10% 水平下显著,括号内为 z 统计量。

企业积极践行 ESG 发展理念会引起利益相关者关注,这种关注对企业管理层决策行为起到监督和约束作用,从而改善管理层短视行为,并将企业创新战略作为提升企业市场竞争力的主要手段。表 6 列(2)汇报了检验结果,显示管理层短视作为中介变量的总效应、直接效应和间接效应均在 1% 显著性水平上为正,说明 ESG 实践通过改善管理层短视对企业创新产生正向影响,且 16.52% 的总效应是由中介变量引起。即管理者投资短视改善是 ESG 实践促进企业创新的一个中介机制。

积极践行 ESG 发展理念使上市公司获得较好声誉,缓解了企业与债权人之间的信息不对称,同时增强了股票流动性,以此缓解企业融资约束,为创新项目提供现金流保障。表 6 列(3)汇报了融资约束是否在 ESG 实践和企业创新之间发挥着中介效应,回归结果显示融资约束作为中介变量总效应和直接效应在 1% 的显著性水平为正,间接效应在 5% 显著性水平上为正,且三种效应的方向一致,说明 ESG 实践通过融资约束对企业创新产生正向影响,且 12.33% 的总效应是由中介变量引起,即融资约束缓解是 ESG 实践促进企业创新的一个中介机制。

① 限于篇幅,回归结果这里从略,如有需要请向作者索取。

② Kohler U., Karlson K. B., Holm A., “Comparing Coefficients of Nested Nonlinear Probability Models”, *The Stata Journal*, 2011, 11(3), pp.420-438.

五、拓展性检验

(一)考虑外部治理压力的影响

媒体作为一种重要的外部治理机制,一方面通过信息传播降低企业内部和外部利益相关者之间的信息不对称来改变ESG实践与企业创新之间的关系。由于媒体在影响社会舆论和公众行为方面占据主导地位,通过媒体新闻报道进行相关信息披露时会引起利益相关者的广泛关注,增加投资者对企业ESG实践的了解,从而降低信息不对称程度,进一步增加投资决策信息,为企业带来更多创新价值。另一方面,媒体通过监督功能约束管理者行为来实现治理功能^①。在媒体监督下,公司管理者在企业进行ESG实践过程中会出于自身和公司声誉考虑而收敛其侵蚀公司利益的行为,也会在企业研发资源配置过程中减少在职消费等代理问题。因此,本文认为媒体报道正向调节了ESG实践与企业创新之间的关系。

产品市场竞争对企业发展会造成一定外部压力,能有效抑制管理层机会主义行为,缓解股东与管理者之间的代理问题,此时产品市场竞争对企业内部的正向治理效应与ESG实践的价值提升效应形成了互补作用,从而提升企业创新能力。此外,在企业面临竞争程度越强时,ESG实践作为一种能够帮助企业获取其利益相关者资金与技术的工具,更加受到管理者重视。同时,利益相关者在激烈的市场竞争环境下也会降低自身利益诉求,给企业创新创造较为宽松的环境。因此,本文认为产品市场竞争正向调节ESG实践与企业创新之间的关系。

表7展示了媒体报道和产品市场竞争对ESG实践与企业创新之间的调节关系。列(1)使用中国研究数据服务平台(CNRDS)提供的上市公司媒体报道数据,将网络媒体和报刊媒体报道总量取自然对数(*Media*)作为调节变量,交互项(*ESG_score*Media*)的回归系数在1%的显著性水平下大于0,验证了媒体报道对ESG实践水平与企业创新之间的正向调节关系。列(2)使用赫芬达尔—赫希曼指数(*HHI*)来衡量产品市场竞争程度,交互项(*ESG_score*HHI*)的回归系数在5%的显著性水平下小于0,说明HHI指数越接近于0(也即企业面临的产品市场竞争越激烈),则ESG实践与企业创新之间的正向关系越强,产品市场竞争的正向调节作用得以验证。

表7 外部治理压力的影响

变量名	(1)	(2)
	<i>Patent</i>	<i>Patent</i>
<i>ESG_score</i>	-0.033 (-0.05)	2.076*** (8.03)
<i>Media</i>	-0.008 (-0.14)	
<i>ESG_score*Media</i>	0.359*** (2.84)	
<i>HHI</i>		0.479 (0.57)
<i>ESG_score*HHI</i>		-3.754** (-2.12)
控制变量	控制	控制
年份/行业	控制	控制
观测值	8058	8058
Pseudo_ <i>R</i> ²	0.175	0.173

注:***、**和*分别表示在1%、5%与10%水平下显著,括号内为z统计量。

① 罗进辉:《媒体报道的公司治理作用——双重代理成本视角》,《金融研究》2012年第10期。

(二)ESG实践与企业创新质量

企业创新能力不仅体现在申请专利总量上,更应该体现在专利质量上,只有高质量专利才能真正驱动企业可持续成长。因此,本文进一步检验了ESG实践对企业创新质量的影响。首先,借鉴黎文靖和郑曼妮的研究^①,本文将企业申请的发明专利视为企业高质量创新,申请的实用新型专利和外观设计专利之和视为企业一般质量创新;其次,视企业专利被引数数量为高质量创新,即使用当年申请专利在未来被引总次数的自然对数作为被解释变量,为了消除时间截断问题,专利被引次数经过了行业调整;再次,使用专利授权率,即企业当年申请专利最终获得授权的比例表示上市公司高质量创新。由此根据模型(1)得到了估计结果,发现积极践行ESG发展理念有效地提升了企业创新质量^②。

(三)ESG实践与企业创新对企业价值的影响

前文已经证实ESG实践有助于提升企业创新能力。进一步地,本文推测ESG实践通过创新升级提升了企业价值。理由是:第一,虽然ESG实践在当期会消耗一定的自由现金流,增加公司财务成本,使其处于经济不利地位。但随着公司治理向好、技术创新能力提升和公司声誉得到市场认可,最终会降低ESG战略实施带来的财务压力。第二,在上文中我们分析了ESG实践不仅提升了企业创新绩效,还提升了企业创新质量,这必然在未来一定时期给企业带来专利授权收入和潜在的技术转化利润。因此,本文预期积极践行ESG发展理念提升了企业创新能力,创新能力的形成可以在未来一期给企业带来更多财务价值和市场价值。基于以上分析,本文用TobinQ衡量未来一期企业价值,以ESG实践与企业创新的交乘项系数来判定ESG实践与企业创新的交互作用是否提升了企业价值。表8报告了估计结果,显示总体的ESG实践水平与企业创新的交乘项系数在1%的显著性水平下大于0,说明积极践行ESG发展理念可以通过技术创新提升企业价值。ESG实践子项目的回归结果显示,环境责任并没有通过技术升级提升企业价值,这可能是因为在环境规制压力日益增大的背景下,环境投入对企业造成的财务压力更大。而社会责任和公司治理与创新能力的交乘项均通过了检验。

表8 ESG实践、企业创新与企业价值

变量名	$j=ESG$	$j=E_score$	$j=S_score$	$j=G_score$
	(1)TobinQ	(2)TobinQ	(3)TobinQ	(4)TobinQ
ESG_j	-0.116 (-1.10)	-0.066 (-0.93)	-0.116 (-1.62)	0.003 (0.03)
$Patent$	-0.044*** (-2.85)	-0.013 (-0.98)	-0.036*** (-3.11)	-0.031** (-2.22)
$ESG_j*Patent$	0.010*** (3.09)	0.027 (1.11)	0.082*** (3.80)	0.069** (2.33)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份/行业	控制	控制	控制	控制
观测值	7949	7949	7949	7949
Adj_ R^2	0.411	0.410	0.411	0.411

注:***、**和*分别表示在1%、5%与10%水平下显著,括号内为t统计量。

① 黎文靖、郑曼妮:《实质性创新还是策略性创新?——宏观产业政策对微观企业创新的影响》,《经济研究》2016年第4期。

② 限于篇幅,回归结果这里从略,如有需要请向作者索取。

六、结论与启示

ESG发展理念强调企业要注重生态环境保护、履行社会责任、提高治理水平,与上市公司高质量发展这一主题不谋而合。本文正是基于这一现实背景,实证检验了中国上市公司践行ESG发展理念对企业创新的影响及其作用机制。本文研究发现:较高的ESG实践程度有助于上市公司提升其创新能力。影响机制检验表明了ESG实践通过获得更多社会资本、改善管理者短视行为和缓解创新所需资金压力来提升企业创新能力。在拓展性分析中,还发现不同外部环境压力对上市公司实践ESG与创新能力提升有着调节作用,媒体关注和产品市场竞争均正向调节了二者的关系。此外,ESG实践对企业创新的提升还体现在企业创新质量的提升上。最后,本文还发现ESG实践通过创新能力提升对企业价值的提升有着正向的促进作用。

本文的政策启示主要包括:(1)上市公司积极践行ESG发展理念能更好地提升技术创新能力,这表明企业在进行战略定位时需要充分考虑利益相关者的利益,坚持可持续性发展战略,积极履行环境责任和社会责任,提升公司治理水平,成为优秀“社会公民”,才能最终形成经济价值和社会价值的双赢局面。(2)积极践行ESG发展理念向利益相关者传递好消息,有利于上市公司获得更多社会资本、改善管理者投资短视行为和缓解融资约束,这启示公司管理者要更加注重企业长期竞争力的形成,这也是上市公司高质量发展的必然要求。此外,上市公司应当根据不同的外部环境压力,灵活选择ESG实践计划,以强化ESG实践的有效性。同时积极把握市场机会,将企业创新能力有效转化为企业价值提升。

The Way to Sustainability: ESG Practices and Corporate Innovation

Yao Shujie¹ Jiang Yichi²

(1. Li Anmin Institute of Economic Research, Liaoning University, Shenyang 110136, P.R.China;
2. School of Economics and Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, P.R.China)

Abstract: ESG becomes an important dimension for evaluating the sustainable development and long-term investment value of listed companies. According to the statistics of *China ESG Development White Paper 2021*, the disclosure of ESG reports by Chinese listed companies has increased from 371 in 2009 to 1,121 in 2021, indicating a growing awareness of the ESG concept among these companies. Corporate innovation exerts a key role in shaping and transforming the global competitive landscape. Strengthening the fundamental innovation capabilities of enterprises is of great significance in improving China's innovation development system and promoting high-quality economic growth. Therefore, this study aims to establish a relationship between the level of ESG practices among Chinese listed companies and corporate innovation so as to provide new insights to enhance the sustainable development capabilities of Chinese listed companies.

This study focuses on Chinese listed companies in Shanghai and Shenzhen from 2008 to 2021. Corporate innovation is measured from two perspectives: the number of invention patent applications and utility model patent applications. The level of ESG practices is assessed based on the data of A-share listed companies obtained from the China Research Data Service Platform (CNRDS). The

research examines the impact and mechanisms of ESG practices on corporate innovation. The findings indicate that active engagement in ESG practices by listed companies promotes corporate innovation by enhancing the acquisition of corporate social capital, improving managerial foresight, and alleviating financing constraints. Moreover, external media attention and product market competitive pressures are found to positively moderate the relationship between ESG practices and corporate innovation. In addition, ESG practices enhance the quality of corporate innovation and increase firm value through their interaction with innovation activities.

The marginal contributions of this paper are as follows: First, previous studies have mainly examined corporate innovation behavior from single perspective, such as environmental governance, corporate social responsibility, or corporate governance. In contrast, this paper explores the mechanism that ESG affects corporate innovation, thereby complementing the existing literature on the impact of ESG as a new development concept on corporate innovation behavior. Second, by linking ESG practices with corporate innovation, a long-term competitive investment decision, this study enriches the literature on the economic results of ESG practices and provides a more comprehensive understanding on the significant influence of ESG practices on corporate sustainable development. Third, through the complementary examination of external governance mechanisms, this research effectively identifies the conditions under which ESG practices influence corporate innovation and provides empirical insights into optimizing corporate external governance to promote innovation upgrading. Moreover, by examining the economic results of corporate innovation, this study highlights that ESG practices can enhance market value through corporate innovation, resulting in a mutually beneficial situation for both corporate value and social value.

This paper presents micro-level evidence to support the continued deepening of corporate ESG practices to achieve sustainable development of listed companies. Given the critical period of unprecedented changes in China, it is crucial to attach importance to the role of ESG as a new development concept in influencing corporate business decisions and resource allocation efficiency. This requires continuous motivation for listed companies to actively engage in innovation and upgrading to achieve sustainable development.

Keywords: ESG practices; Corporate innovation; Social capital; Myopia behavior; Financing constraints

[责任编辑:王玲强]