

董事会独立性、研发投入与 ESG 责任表现 ——基于中国沪深 A 股上市公司 2013-2023 年数据

杨春盛

大信会计师事务所, 北京 100083

摘 要 : 在可持续发展理念不断深化的背景下, 利益相关者对企业的要求从经济价值创造扩展至长期竞争力与可持续发展能力等维度。本文以 2013-2023 年沪深 A 股上市公司为样本, 采用实证分析方法, 结合中介效应模型, 探究董事会独立性、研发投入与 ESG 责任表现之间的关系及作用机制。研究发现, 董事会独立性可通过减少代理冲突、优化资源配置, 促进企业增加研发投入, 进而间接提升 ESG 责任表现, 实现技术创新与社会责任履行的双赢。这为完善企业内部治理结构、优化资源配置以及提升社会环境效益提供了理论支持与实践指导。

关 键 词 : 董事会独立性; 研发投入; ESG 表现

Independence of Board, R & D Investment and ESG Responsibility – Based on the Data from 2013-2023 of China's Shanghai and Shenzhen A-share Listed Companies

Yang Chunsheng

Daxin Accounting Firm, Beijing 100083

Abstract : In the context of the deepening concept of sustainable development, the requirements of stakeholders for enterprises expand from economic value creation to long-term competitiveness and sustainable development ability. Taking the Shanghai and Shenzhen a-share listed companies from 2013 to 2023 as samples, this paper adopts the empirical analysis method and combines the intermediary effect model to explore the relationship and the action mechanism between the independence of the board of directors, R & D investment and ESG responsibility performance. The study found that the independence of the board of directors can promote enterprises to increase r & d investment by reducing agency conflicts, optimizing resource allocation, and then indirectly improve ESG responsibility performance, and achieve a win-win situation of technological innovation and social responsibility performance. This provides theoretical support and practical guidance for improving the internal governance structure, optimizing the resource allocation and improving the social and environmental benefits.

Keywords : board independence; R & D investment; ESG performance

引言

随着全球气候变化和社会不平等问题的加剧, 企业的环境、社会和治理 (ESG) 表现已成为利益相关者关注的焦点。^[1] 在中国经济高质量发展的背景下, ESG 不仅体现了企业的社会责任, 更直接影响其长期财务绩效和市场估值。^[2] 在此背景下, 如何通过优化内部治理机制和资源配置来提升 ESG 表现, 成为学术界和实践领域亟待解决的核心问题。

董事会作为公司治理的核心机构, 其独立性在战略决策和监督管理层行为中发挥着关键作用。^[3] 研究表明, 独立董事能够通过引入外部视角和专业判断, 推动企业更加关注长期价值创造和可持续发展。^[4] 然而, 董事会独立性对 ESG 表现的影响仍存在争议。一方面, 独立董事可能通过强化监督机制促进企业履行社会责任^[5]; 另一方面, 其作用可能受到文化背景、行业特征和监管环境的制约^[6]。

与此同时, 研发投入作为企业创新的核心驱动力, 对 ESG 表现的提升具有重要意义。^[7] 通过加大研发投入, 企业可以开发绿色技术、优化资源利用效率, 从而改善环境绩效和社会影响。^[8] 然而, 研发投入对 ESG 表现的积极作用可能因治理机制不完善而受到限制。^[9] 例

如，在缺乏有效监督的情况下，研发资源可能被过度集中于短期经济利益，而非长期可持续发展目标^[10]。

基于此，本研究旨在探讨董事会独立性、研发投入与 ESG 表现之间的关系及其交互机制，具体包括：（1）董事会独立性是否促进研发投入与 ESG 表现；（2）研发投入在两者关系中是否起到中介作用。本研究期望为理论发展提供新洞见，并为企业实践与政策设计提供参考。

一、理论分析与研究假设

根据委托代理理论，董事会作为股东利益的代表，其主要职责是监督管理层行为，减少代理冲突。独立董事由于不受管理层控制且具备外部视角，能够更有效地履行监督职能。^[3] 具体而言，高水平的董事会独立性可以通过强化监督机制，推动企业更加关注长期价值创造和社会责任履行。^[4] 例如，谢永珍等的研究表明，独立董事能够通过引入外部专业判断，促进企业履行社会责任，从而提升 ESG 表现^[5]。此外，邹海亮等发现，董事会独立性对环境绩效具有显著的正向影响，尤其是在资源依赖性和行业特征较为明显的背景下。^[6] 因此，本文提出假设：

H1: 董事会独立性与企业 ESG 表现正相关

资源依赖理论强调，企业需要通过获取和利用外部资源来维持生存和发展。研发投入作为企业创新的核心驱动力，能够帮助企业开发绿色技术、优化资源配置，从而降低环境成本并提高社会影响力^[7]。具体而言，高研发投入的企业通常表现出更强的技术创新能力，这不仅有助于减少污染排放，还能提升资源利用效率。^[8] 方先明和胡丁的研究进一步证实，研发投入对企业的 ESG 表现具有显著的正向作用，尤其是在绿色技术研发方面。^[1] 此外，陆暘和董忱忱研究指出，研发投入不仅是企业技术创新的重要来源，也是满足利益相关者需求的关键手段。^[9] 综上所述，本文提出假设：

H2: 研发投入与企业 ESG 表现正相关

利益相关者理论认为，企业需要平衡多方利益相关者的诉求。董事会独立性通过优化资源配置和决策过程，能够为企业提供更强的支持以满足利益相关者的需求。具体而言，高水平的董事会独立性能够推动企业将更多资源投入到研发活动，尤其是绿色技术研发^[10]。张长江等研究表明，独立董事能够通过监督和指导，确保企业资源的有效配置，从而促进研发投入的增长。^[3] 与此同时，研发投入作为企业实现可持续发展目标的重要途径，能够间接提升企业的 ESG 表现^[9]。谢永珍等进一步指出，董事会独立性较高的企业往往表现出更高的研发投入水平，而这些投入又进一步促进了环境绩效和社会责任的履行。^[5] 据此，本文提出假设：

H3: 研发投入在董事会独立性与 ESG 表现之间起到中介作用

二、研究设计与数据变量

（一）样本的选取与数据来源

本文选取 2013–2023 年度沪深 A 股上市公司作为研究样本。在本文实证研究中，ESG 评级指数数据来源于 Wind 金融终端数据库中的华证 ESG 评级。其他数据资料来源于国泰安数据库。

（二）变量度量

本文采用华证 ESG 评级指数作为 ESG 责任表现的衡量指标，该指数数值越高，表明企业的 ESG 表现越优。

核心解释变量为董事会独立性，以独立董事占比作为主要衡量指标。同时，参考李增福等已有研究^[11]，选取以下控制变量：公司规模、资产负债率、股权集中度、股权制衡度、企业成长性、权益净利率及托宾 Q 值。

中介变量为研发投入（RD），借鉴鲍新忠（2014）等学者的研究方法，采用研发投入占营业利润的比率作为衡量指标，以减少不同规模企业在计量上的偏差。详细度量方法见表 1。

表 1 变量及变量定义

类型	衡量指标	变量符号	变量解释
被解释变量	ESG 责任表现	ESG	华政 ESG 评级指数
解释变量	独立董事比例	IDP	独立董事人数 / 董事人数 (%)
中介变量	研发投入	RD	研发投入 / 营业收入
控制变量	公司规模	Size	公司资产总规模的对数
	资产负债率	TDR	总负债 / 总资产 (%)
	股权集中度	TOP1	第一大股东持股比例 (%)
	股权制衡度	Z	前十大股东 / 第一大股东持股比例
	企业成长性	Grow	营业收入增长率
	权益净利率	ROE	净利润 / 所有者权益
	公司类别	CSP	虚拟变量，国有控股为 1，非国有控股为 0
	托宾 Q 值	Q	公司市场价值 / 资产重置价值

（三）模型构建

本文为检验董事会独立性与 ESG 责任表现之间的关系，建立模型 1；为检验研发投入与 ESG 责任表现之间的关系，建立模型 2；为检验董事会独立性与研发投入之间的关系，建立模型 3；为董事会独立性 – 研发投入 – ESG 责任表现之间的关系，建立模型 4。

$$ESG = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 Controls + \varepsilon_1 \quad (1)$$

$$ESG = \gamma_0 + \gamma_1 RD_{it} + \gamma_2 Controls + \varepsilon_2 \quad (2)$$

$$RD = \alpha_0 + \alpha_1 X_{it} + \alpha_2 Controls + \varepsilon_3 \quad (3)$$

$$ESG = \varphi_0 + \varphi_1 X_{it} + \varphi_2 RD + \varphi_3 Controls + \varepsilon_4 \quad (4)$$

其中，下角标 i 代表公司，t 代表年份； β_0 、 γ_0 、 α_0 、 φ_0 为常量， ε_1 、 ε_2 、 ε_3 、 ε_4 为残差项， X_{it} 表示董事会独立性的变量，Controls 为控制变量。

三、实证检验及分析

（一）描述性统计分析

对本研究主要回归变量进行描述性统计分析。在样本期内，ESG 的均值为 4.126，标准差为 0.939，表明公司的 ESG 存在很大差异。独立董事占比最小值为 33.33，说明样本符合我国证监会的规定。企业研发投入标准差为 5.342，可知企业与企业之间对研发投入差距较大。

（二）实证结果分析

为了更好的验证董事会独立性、研发投入与 ESG 责任表现三者之间的关系，分析研发投入在董事会独立性与 ESG 责任表现间的中介传导机制，本文将中介效应放入检验模型进行回归检验。

表 2 董事会独立性与 ESG 责任表现的回归分析结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	ESG	ESG	RD	ESG
IDP	0.122*** (12,946)		0.431*** (8,082)	0.112*** (11,960)
Size	0.212*** (40,997)	0.209*** (40,446)	0.170*** (6,151)	0.208*** (40,480)
TDR	-0.011*** (-35,031)	-0.009*** (-28,597)	-0.073*** (-39,221)	-0.009*** (-28,757)
TOP1	0.005*** (9,635)	0.006*** (11,988)	-0.038*** (-14,792)	0.006*** (11,504)
Z	0.095*** (8,185)	0.092*** (7,922)	0.181*** (2,653)	0.091*** (7,896)
Grow	-0.001*** (-7,589)	-0.001*** (-6,994)	-0.005*** (-5,898)	-0.001*** (-6,896)
ROE	0.007*** (17,746)	0.008*** (19,916)	-0.045*** (-17,771)	0.008*** (20,084)
CSP	-0.019 (-1,593)	0.005 (0,408)	-1.467*** (-24,361)	0.015 (1,259)
Q	-0.026*** (-6,442)	-0.037*** (-9,293)	0.560*** (17,560)	-0.039*** (-9,772)
RD		0.024*** (24,004)		0.023*** (23,453)
_cons	1.084*** (14,033)	1.379*** (19,694)	4.504*** (10,905)	0.979*** (12,703)
N	31307	31307	31307	31307
R2	0.130	0.141	0.169	0.145
F	478.712	531.570	548.409	498.065

注：***p<0.01", **p<0.05", *p<0.10

回归结果显示，独立董事比例对 ESG 责任表现具有显著的正向影响；独立董事比例对 ESG 责任表现具有显著的正向影响；为了检验假设三，我们采用了中介效应分析方法。首先，模型 3 验证了独立董事比例对研发投入的显著正向影响，表明独立董事比例较高的企业倾向于增加研发投入。其次，在模型 4 中同时引入独立董事比例和研发投入后，研发投入对 ESG 责任表现的系数仍然显著为正，而独立董事比例的系数有所下降但仍保持显著。这表明研发投入在独立董事比例与 ESG 责任表现的关系中起到了部分中介作用。

（三）内生性检验

在研究独立董事比例（IDP）对 ESG 责任表现（ESG）的影响时，可能存在内生性问题。我们采用了工具变量法（IV），并使用是否两职合一（Dual）作为独立董事比例的工具变量进行内

生性检验。（因篇幅所限，检验结果不列示）

通过工具变量回归（IV 回归）的结果与普通 OLS 回归的结果对比，我们发现两者之间的差异较小，具体表现为：在 OLS 回归中，独立董事比例对 ESG 责任表现的系数显著；在 IV 回归中，独立董事比例对 ESG 责任表现的系数为显著。由于两种方法得到的估计结果高度一致，且工具变量检验结果支持工具变量的有效性，我们可以得出结论：内生性问题在本研究中并不显著。

四、研究结论

本文基于代理理论、资源依赖理论和利益相关者理论，探讨了董事会独立性、研发投入与 ESG 责任三者间的内在逻辑及其作用机制。研究结果表明：（1）董事会独立性与 ESG 责任表现呈显著正相关，高度独立的董事会能够通过优化监督和决策机制，推动企业履行环境和社会责任；（2）研发投入对 ESG 责任表现具有正向促进作用，技术创新是企业实现可持续发展目标的关键驱动力；（3）研发投入在董事会独立性与 ESG 责任表现的关系中起到中介作用，即董事会独立性通过促进企业增加研发投入，间接提升了 ESG 绩效。

本文不仅验证了董事会治理质量对企业可持续发展的重要影响，还强调了研发投入作为连接公司治理与 ESG 责任表现的桥梁作用。这为完善企业内部治理结构、优化资源配置以及提升社会环境效益提供了理论支持与实践指导。

参考文献

- [1] 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 [J]. 经济研究 (02), 91-106.
- [2] 陆畅 & 董忱忱. (2021). 股权集中度对企业财务绩效的影响研究——基于研发投入和企业社会责任的调节中介效应 [J]. 中国商论 (17), 151-156. doi: 10.19699/j.cnki.issn2096-0298.2021.17.151.
- [3] 张长江, 杨显琪 & 兰凯. (2023). 董事会独立性、代理成本与上市公司 ESG 绩效 [J]. 会计之友 (23), 51-57.
- [4] 沈洪涛, 李双怡, 林虹慧 & 王徐. (2022). 基于风险视角的 ESG 评级价值相关性再思考 [J]. 财会月刊 (05), 11-19.
- [5] 谢永珍, 吴龙吟 & 李彩霞. (2018). 董事会独立性、资源配置决策与公司成长——以战略新兴产业上市公司为样本 [J]. 山东社会科学 (05), 141-147+159.
- [6] 邹海亮, 曾赛星, 林翰 & 翟育明. (2016). 董事会特征、资源松弛性与环境绩效：制造业上市公司的实证分析 [J]. 系统管理学报 (02), 193-202.
- [7] 袁德利, 罗贤慧 & 尹林辉. (2017). 研发投入是董事会治理提升企业价值的传导机制吗 [J]. 科技管理研究 (01), 201-206.
- [8] 史晓红 & 江泽源. ESG 表现与企业成本加成——基于 A 股制造业上市公司的经验研究 [J]. 财贸研究 1-16.
- [9] Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance. Management Science, 60(11), 2835-2857.
- [10] 李东升 & 杨荣. (2020). 董事会内在特征与上市企业绩效——基于董事会资本与董事会独立性状态视角 [J]. 首都经济贸易大学学报 (02), 79-90. doi: 10.13504/j.cnki.issn1008-2700.2020.02.008.
- [11] 李增福 & 冯柳华. (2022). 企业 ESG 表现与商业信用获取 [J]. 财经研究 (12), 151-165.