

企业ESG表现对其财务绩效的影响研究 ——以宝武钢铁为例

孟海洋, 吴国庆*

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2023年3月30日; 录用日期: 2023年6月6日; 发布日期: 2023年6月13日

摘要

在十四五规划和二十大会议中, 习近平总书记再次强调务必坚持绿色发展, 坚决遏制高耗能、高污染项目的盲目发展, 推动企业绿色转型, 实现高质量发展。同时还要做到节能环保、清洁生产、清洁能源、基础设施绿色升级、绿色服务等。同时, ESG理念在我国得到了大力推广, 企业的利益相关者不仅高度重视, 而且会影响到企业自身的评级。另外, 钢铁工业作为国民经济的重要支柱产业, 是建设现代化强国的重要支撑。同时, 钢铁工业既大量消耗资源又造成环境严重污染。因此, 为了实现现代化强国建设, 有必要对钢铁企业进行针对性研究, 使其认真履行社会责任, 实现绿色发展, 提高财务绩效。本文以宝武钢铁作为案例, 选取了宝武钢铁2017~2021年的相关数据, 从环境、社会责任和公司治理三个方面分析宝武钢铁的ESG表现, 并运用熵值法分析出宝武钢铁这五年的ESG综合得分的变化, 进一步得出ESG表现与财务绩效存在的影响关系, 并且给予相关企业一定的参考。

关键词

ESG表现, 财务绩效, 钢铁企业, 熵值法

Research on the Influence of ESG Performance on Financial Performance of Enterprises

—Taking Baowu Iron and Steel as an Example

Haiyang Meng, Guoqing Wu*

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Mar. 30th, 2023; accepted: Jun. 6th, 2023; published: Jun. 13th, 2023

*通讯作者。

文章引用: 孟海洋, 吴国庆. 企业 ESG 表现对其财务绩效的影响研究[J]. 运筹与模糊学, 2023, 13(3): 1571-1577.
DOI: 10.12677/orf.2023.133158

Abstract

In the 14th Five-Year Plan and the 20th Congress, General Secretary Xi Jinping once again stressed the importance of adhering to green development, resolutely curbing the blind development of high energy-consuming and high-polluting projects, and promoting the green transformation of enterprises to achieve high-quality development. It is also necessary to achieve energy saving and environmental protection, clean production, clean energy, green upgrading of infrastructure and green services. At the same time, the ESG concept has been vigorously promoted in China, and the stakeholders of the enterprises not only attach great importance to it, but also influence the rating of the enterprises themselves. In addition, the steel industry, as an important pillar industry of the national economy, is an important support for building a modern and strong country. At the same time, the steel industry both consumes a large amount of resources and causes serious environmental pollution. Therefore, in order to realize the construction of a modern and powerful country, it is necessary to conduct targeted studies on steel enterprises so that they can seriously fulfill their social responsibility, achieve green development and improve their financial performance. This paper takes Baowu Iron and Steel as a case study and selects relevant data from 2017~2021 to analyze the ESG performance of Baowu Iron and Steel from three aspects: environment, social responsibility and corporate governance, and using the entropy method to analyze the change in Baowu Steel's overall ESG score over the past five years, to further conclude the influence relationship between ESG performance and financial performance, and to give some reference to relevant enterprises.

Keywords

ESG Performance, Financial Performance, Iron and Steel Company, The Entropy Method

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

1.1. 相关概念界定

1.1.1. ESG 表现

联合国于 2016 年正式提出 ESG 这一概念,把环境、社会和公司治理(ESG)三者综合起来作为衡量一个企业绿色可持续发展的重要指标[1]。ESG 表现中的“E”重点强调企业在环境方面的表现,“S”是指个人或团体以有益于社会的方式进行经营管理,公司治理“G”是由股东、董事会、监事会和高级管理层形成的一种权力制约机制,是治理环境、治理结构、治理机制和治理行为综合形成的结果。从上文对环境、社会、公司治理这三个因子的研究可以看出,三者关注的领域各不相同,旨在追求环境、社会、管理层面的可持续发展。

1.1.2. 财务绩效

财务绩效即经济绩效,英国古典经济学家大卫·李嘉图认为财务绩效就是用最少的劳动时间生产出来最多的物质财富。在对财务绩效的指标进行学术研究时,国内外学者采用不同的研究方法和研究指标,主要的研究指标可以概括为:总资产收益率,净资产报酬率,股票收益率,每股收益,资产负债率,利

润率, 营业收入以及托宾 Q 值等[2]。

在对社会责任和企业财务绩效相关性的众多研究中, 会计指标的相关性更强, 并且现阶段我国资本市场尤其是股票市场受各种非理性因素的影响波动较大, 导致股票价格不能有效的反应企业真实价值。因此本文衡量企业财务绩效不采用市场指标, 而是采用相对更为客观的会计指标。在会计指标中, 总资产收益率、净资产报酬率等最为常见。是指企业在一定时期内, 充分利用现有的各种资源追求利润最大化的能力。其中总资产收益率是一个概括性很强的指标, 可以很好的表现企业对资产综合利用的效率, 同时也是衡量企业总资产盈利的重要指标。再结合前人研究经验, 本文采用总资产收益率来衡量企业财务绩效。

1.2. ESG 在我国的发展现状

对于我国的大多数企业而言, 认为履行 ESG 可能会造成资源浪费, 影响企业的盈利能力, 造成企业很难积极主动履行 ESG 的困局, 毕竟追求利润最大化才是企业的最终目标。究其原因, 我国企业目前并没有从根本上意识到 ESG 投资的重要性, 更不会像有经验的发达国家一样通过提升企业的绿色价值、社会公众形象等思路来提升企业的经营效率。因此, 从总体来看, 在 ESG 投资领域, 我国企业与国外企业仍然存在较大差距。

1.3. 研究意义

在我国“一带一路”进程的持续推进与国际交流日益深入的背景下, 加强我国钢铁企业的 ESG 建设, 势必会为我国钢铁行业的发展提供更多机遇, 有助于提升中国钢铁企业的国际影响力与良好口碑。钢铁行业作为我国的最重要的工业部门之一, 是国家基础设施建设、国防建设以及国民经济的发展的基础[3]。在当今疫情之下, 钢铁行业的发展面临着严峻的形势和挑战, 钢铁行业必须以新发展阶段为抓手, 贯彻落实五大新发展理念, 实现绿色可持续发展。因此, 加强我国钢铁企业的 ESG 表现对钢铁行业的绿色可持续发展、提高财务绩效具有重大意义[4]。

2. 宝武钢铁案例介绍

中国宝武钢铁集团有限公司(简称中国宝武)由原宝钢集团有限公司和武汉钢铁集团联合重组而成, 于 2016 年 12 月 1 日揭牌成立。从 2005 年到现在, 宝武每年公布《可持续发展报告》, 根据相关法规和标准详细披露了企业的可持续发展状况。

3. 宝武钢铁的 ESG 表现

根据现行的 ESG 指标评价体系和宝武钢铁的自身经营特点等因素, 从环境、社会和公司治理三个维度分别选取了相应指标来评价宝武钢铁的 ESG 表现, 指标来源于宝武每年发布的《可持续发展报告》。宝武钢铁 2017~2021 年 ESG 表现的相关数据如表 1 所示。

Table 1. Data related to the ESG performance of Baowu Steel from 2017 to 2021

表 1. 宝武钢铁 2017~2021 年 ESG 表现相关数据

指标	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
研发支出/万元	72.5	70.54	145.4	186.9	316
社会捐赠额/万元	12716.9	10704.5	23407.5	27951.35	39667
伤害频率/%	0.15	0.1	0.08	0.11	0.13

Continued

志愿者人数/人	1459	1994	2419	2590	8319
二氧化硫排放量/吨	30,289	29,889	23,667	20,697	23,079
节能环保投入/亿元	45.94	60.32	70.98	143.55	111.49
安全生产总投入/亿元	10.26	14.82	16.31	21.39	28.37
纳税总额/亿元	156.34	201.56	267.54	265.35	443.52
董事会召开会议次数/次	10	8	9	16	17
董事会讨论事项数/项	50	53	57	59	70

3.1. 环境方面

由于钢铁企业是资源消耗和环境污染大户，宝武钢铁根据自身经营特点把绿色可持续发展融入到了生产活动中。首先，宝武钢铁不断优化自己的绿色生产技术，因此在 2017~2021 年期间二氧化硫排放量明显减少。第二，宝武钢铁的节能环保投入在 2017~2021 年期间持续增加，研发支出也得到了大幅增长。由此可见宝武钢铁认真履行了环境责任，树立了良好的企业形象，打造了良好的企业口碑，提升了经营效率，使其成为了钢铁企业中的模范企业。

所以从整体来看，宝武钢铁认真履行环境责任，不断优化绿色生产技术和产业结构，持续增加环保投入和研发支出，提高了对生产活动产生的废气废物废水的处理能力，减少了废物排放，对提高企业财务绩效具有显著影响。

3.2. 社会责任方面

社会责任是一个组织对社会应该具有的责任，一个组织应以一种有利于社会的方式进行生产经营，在完成自身目标的同时不得损害社会的利益，通常是指组织必须承担的高于本身经营目标的社会义务。因此社会责任可以在一定程度上反映企业的营运能力[5]。首先，宝武钢铁的纳税总额在 2017~2021 年间持续增加，说明宝武一直严格遵守国家的税收法律政策，积极纳税。第二，宝武钢铁的安全生产总投入从 2017 年的 10.26 亿元增加到 2021 年的 28.37 亿元，涨幅巨大，说明宝武非常重视安全生产，因此伤害频率从 0.15%降至 0.13%，效果明显。第三，宝武钢铁认真履行社会责任，社会捐赠额从 12716.9 万元增加到 39,667 万元，志愿者人数从 1459 人增加至 8319 人。

总体来看，积极履行社会责任，能够增加社会公众对企业的认可与好感，为企业树立良好形象，并且提升了员工工作积极性[6]，促进了企业的经营发展，所以也提升了企业的财务绩效。

3.3. 公司治理方面

宝武钢铁一直重视公司治理建设，并把 ESG 理念融入到企业生产活动与经营决策中，因此建立了一套相对完整的 ESG 治理体系。首先，从 2017~2021 年，董事会召开会议次数不断增加，有助于做出科学合理的经营决策，有助于企业的持续发展。另外，董事会讨论事项数从 50 项增加至 70 项，可以使得企业的经营策略更加全面完善，从而提升企业的财务绩效。

3.4. 小结

本文选取了十个评价 ESG 表现的相关指标，其侧重点各不相同。因此把这十个指标分成两类：正向指标和负向指标，如表 2 所示。

Table 2. Classification of relevant indexes

表 2. 相关指标分类

正向指标	负向指标
研发支出	伤害频率
社会捐赠额	二氧化硫排放量
志愿者人数	
节能环保投入	
安全生产总投入	
纳税总额	
董事会召开会议次数	
董事会讨论事项数	

接下来对这十个指标进行赋权。因为对每个指标赋权是否恰当对研究结果的科学性有直接影响，并且本文所选的指标属性大多都是客观数据，因此选择熵值法对指标进行赋权。熵值法是一种客观赋权方法，通过分析指标间的离散程度以及指标所提供的信息量能够客观地确定指标权重。

因指标类型的多样化以及计量单位的不同，对所有指标进行无量纲化处理

对于正向指标：

$$h_{ij} = \frac{X_{ij} - \min\{X_{ij}\}}{\max\{X_{ij}\} - \min\{X_{ij}\}} + 0.0001$$

对于负向指标：

$$h_{ij} = \frac{\max\{X_{ij}\} - X_{ij}}{\max\{X_{ij}\} - \min\{X_{ij}\}} + 0.0001$$

其中 X_{ij} 表示评价指标体系中第 i 年第 j 个指标的数据； $\max\{X_{ij}\}$ 和 $\min\{X_{ij}\}$ 分别代表样本数据中的最大值和最小值； h_{ij} 代表对样本进行无量纲化处理之后的值。

首先计算每个指标的特征比重：

$$p_{ij} = \frac{h_{ij}}{\sum_{i=1}^n h_{ij}}$$

然后根据每个指标的特征比重计算其熵值：

$$e_j = \frac{-1}{\ln n} \sum_{i=1}^n p_{ij} \ln p_{ij}$$

因此可得差异系数为：

$$g_j = 1 - e_j$$

故熵权系数为：

$$\omega_j = \frac{g_j}{\sum g_j}, j = 1, 2, 3, \dots$$

因此可知每年的综合得分为：

$$P_i = \sum_{j=1} w_j p_{ij}$$

综合评价指数的得分 $P \in [0,1]$ ，通过查询相关资料，对于综合得分按表 3 进行评判：

Table 3. Assessment criteria
表 3. 评定标准

评判区间	$0 \leq P \leq 0.1$	$0.1 < P \leq 0.4$	$0.4 < P \leq 0.7$	$0.7 < P \leq 1.0$
评语	差	好	良	优

基于上述的 ESG 指标评价体系，对宝武钢铁的指标数值进行评价，评价结果如表 4 所示：

Table 4. Comprehensive score performance
表 4. 综合得分表现

年份	2017	2018	2019	2020	2021
得分	0.04	0.11	0.35	0.61	0.91

由表 4 可以看出，宝武的 ESG 表现综合得分正逐年增加，从 2017 年的 0.04 增加至 2021 年的 0.91，涨幅明显，证明宝武在 ESG 方面取得了突破性进展，在环境、社会和公司治理方面所做出的努力已经取得回报。另外，ESG 表现与财务绩效的关系存在滞后性，从短期来看 ESG 与财务绩效之间的相关性不太显著，但是从长期来看 ESG 与财务绩效呈现出显著的正相关性。因此，在加大 ESG 投入时，不能仅关注眼前的利益，而是要注重未来的长久发展。

4. 加强 ESG 体系建设的建议

4.1. 高度重视技术创新

第一，宝武钢铁应持续加大环保投入，积极参与到环境治理中来，力争做到生产效率和节能减排两把抓。第二，在生产同时要不断革新自己的生产技术，既要提高资源利用率，也要减少环境污染。第三，提高绿色发展意识，转变企业经济发展方式。从而做到绿色可持续发展，提高企业财务绩效。

4.2. 提高社会责任意识

企业的财务管理目标是股东财富最大化，经营企业的目的就是为了赚取更多的利润。但是，企业不能一味满足自己的需求而忽略利益相关者的利益。所以从利益相关者角度出发，企业应该尊重利益相关者的利益，包括社会公众、政府、社会等。综上所述，企业应该认真积极履行社会责任，对外界树立正面形象与良好口碑，获取消费者的信任，提升企业的核心竞争力，从而提高财务绩效。

4.3. 不断优化公司治理机制

首先，宝武钢铁应该不断优化企业内部控制，构建良性公司治理机制。其次，把 ESG 理念融入到企业生产的方方面面，并建立起相对完善的 ESG 治理管理架构。通过 ESG 所提供的各种非财务信息，降低经营决策中可能发生的风险，增强企业对于 ESG 的管理能力。最后，企业应完善健全与 ESG 相关信息的披露机制，持续加大在 ESG 领域的人力物力财力的投入，提升企业 ESG 表现，助力企业的绿色可

持续发展, 提高财务绩效。

5. 总结

钢铁工业作为我国国民经济的重要支柱, 为我国的发展和繁荣提供了物质安全, 它对于国民经济至关重要, 是衡量国民经济及其综合力量的重要指标。随着国际工业的转变和我国经济的迅速发展, 我国钢铁工业取得了举世瞩目的成就。钢铁工业不仅为我国国民经济发展做出了巨大贡献, 而且为全球经济的繁荣和世界钢铁工业的发展也做出了积极贡献。因此实现钢铁企业的绿色可持续发展、提高其财务绩效显得尤为重要。

从文章的分析中可以看出, 良好的 ESG 表现对企业财务绩效具有积极的促进作用。一个 ESG 表现良好的企业可以很好地预测未来可能会发生的风险, 也可以很好地预测未来的发展趋势, 并且使得企业重视环境保护, 降低企业成本, 树立起良好的企业形象, 提升企业竞争力, 增加市场份额, 提高财务绩效。

但是本文的研究也存在局限与不足: 一是选取的 ESG 指标数量有限, 可能会比较笼统, 不能真实全面地反应企业的具体情况, 研究结果与真实情况可能存在一定误差; 二是本文只选取了一个企业作为案例来进行研究, 由于每个企业的自身情况都不尽相同, 因此研究结果可能不具备普适性。针对本文的不足之处, 未来的研究可以从以下方面进行完善: 一是选取更多数量的 ESG 指标, 可以降低研究过程中的偶然性, 使得研究结果更加科学可信; 二是选取整个行业来进行研究, 不再局限于单个企业, 使得研究结果具有普适性。

参考文献

- [1] 张慧. ESG 责任投资理论基础、研究现状及未来展望[J]. 财会月刊, 2022, 933(17): 143-150.
- [2] 王双进, 田原, 党莉莉. 工业企业 ESG 责任履行、竞争战略与财务绩效[J]. 会计研究, 2022, 413(3): 77-92.
- [3] 范温萍, 许敏. 供给侧改革下钢铁企业财务绩效评价研究——以 A 企业为例[J]. 现代商业, 2022, 661(36): 149-152.
- [4] 李凌. 践行 ESG 理念 推动行业高质量发展——绿色转型行业可持续发展论坛暨《钢铁企业 ESG 评价指南》团标研讨会会议综述[J]. 冶金财会, 2022, 41(11): 4-6.
- [5] 张耀心, 孙美, 沈力. ESG、创新与企业财务绩效关系综述[J]. 投资与创业, 2022, 33(21): 67-69.
- [6] 赵怡. ESG 表现与企业财务绩效的关系——以宝钢股份为例[J]. 投资与创业, 2022, 33(12): 55-57.