

Evaluation of the path and effect of ESG strategic transformation of high energy consumption enterprises driven by “double carbon” targets

Xiao Wang

Shenzhen Boyifanglue Enterprise Management Consulting Co., Ltd., Shenzhen, Guangdong, 518116, China

Abstract

As global climate change issues become increasingly severe, the “dual carbon” goals (peak carbon emissions and carbon neutrality) have become strategic objectives for governments and businesses worldwide. In this context, high-energy-consuming enterprises face pressure and challenges to transform, particularly in enhancing their environmental, social, and governance (ESG) performance while achieving sustainable development. This paper explores the ESG strategic transformation paths of high-energy-consuming enterprises driven by the “dual carbon” goals and evaluates the effectiveness of these transformations. The article first analyzes the environmental pressures faced by high-energy-consuming enterprises and policy incentives, then proposes specific transformation pathways, including green technology innovation, optimization of energy structure, and carbon emission management. Subsequently, through case studies, it assesses the effects of ESG strategic transformation on improving corporate social responsibility, optimizing financial performance, and enhancing market competitiveness. The research findings indicate that the ESG strategic transformation of high-energy-consuming enterprises not only helps mitigate climate change but also enhances long-term value and market recognition. However, challenges such as technological innovation and capital investment remain during the transformation process. Finally, the paper identifies key factors that high-energy-consuming enterprises should focus on in their future ESG strategic transformations and looks ahead to sustainable development directions under the “dual carbon” goals.

Keywords

“double carbon” target; energy-intensive enterprises; ESG strategic transformation; green technology innovation; effect evaluation

“双碳”目标驱动下高耗能企业 ESG 战略转型路径与效果评估

王肖

深圳市博奕方略企业管理咨询有限公司，中国·广东深圳 518116

摘要

随着全球气候变化问题日益严重，“双碳”目标（碳达峰和碳中和）已成为各国政府和企业的战略目标。在这一背景下，高耗能企业面临着转型的压力与挑战，尤其是在实现可持续发展的同时，提升企业的环境、社会和治理（ESG）表现。本文探讨了高耗能企业在“双碳”目标驱动下的 ESG 战略转型路径，并对其转型效果进行了评估。文章首先分析了高耗能企业面临的环境压力和政策推动，接着提出了其转型的具体路径，包括绿色技术创新、能源结构优化、碳排放管理等方面。随后，通过案例分析，评估了 ESG 战略转型在提高企业社会责任履行、优化财务表现和提升市场竞争力方面的效果。研究表明，高耗能企业的 ESG 战略转型不仅有助于减缓气候变化，还能提升企业的长期价值与市场认可度，但在转型过程中仍需面临技术创新与资金投入等方面的挑战。最后，本文提出了未来高耗能企业在 ESG 战略转型中应关注的关键因素，并展望了“双碳”目标下的可持续发展方向。

关键词

“双碳”目标；高耗能企业；ESG 战略转型；绿色技术创新；效果评估

1 引言

全球气候变化问题日益严重，国际社会对碳排放的关注不断增强。近年来，“双碳”目标（碳达峰碳中和）成为

各国政府应对气候变化、实现可持续发展的重要战略。中国提出力争在 2030 年前达到碳达峰，并力争在 2060 年前实现碳中和，进一步加强对企业尤其是高耗能企业的环境压力。这些企业在推动生产和经济增长的同时，也面临着巨大的碳排放问题。因此，高耗能企业的转型不仅是应对外部环境变化的必然选择，也是实现可持续发展的重要途径。

在此背景下，环境、社会和治理（ESG）已成为全球

【作者简介】王肖（1971-），男，中国安徽人，硕士，国际注册管理咨询师，从事可持续发展研究。

企业发展的重要框架。ESG 不仅关注企业的环保责任，还包括社会责任和治理结构的建设。对于高耗能企业而言，ESG 战略转型是实现“双碳”目标的重要抓手。通过优化能源使用、提升环境绩效、加强社会责任履行，企业不仅可以降低碳排放，还能提高其市场竞争力与投资者信任度。

本文的目的在于探讨在“双碳”目标驱动下，高耗能企业如何进行 ESG 战略转型，并评估其转型效果。通过分析高耗能企业转型的路径，结合案例研究，本文为高耗能企业的可持续发展提供了理论支持和实践指导。

2 高耗能企业在“双碳”目标背景下的环境压力与政策推动

随着全球气候变化问题日益突出，应对气候危机已成为各国政府和企业的共同责任。中国提出“碳达峰、碳中和”目标（简称“双碳”目标），标志着我国生态文明建设进入新阶段。在此背景下，高耗能企业，特别是钢铁、水泥、化工、电力等能源密集型行业，作为碳排放的重点领域，正面临前所未有的转型压力与挑战。这些企业不仅是我国经济发展的支柱力量，同时也是能源消耗与碳排放的大户，其绿色转型和可持续发展对于“双碳”目标的实现具有决定性作用。

2.1 环境压力的加剧

高耗能企业长期依赖传统化石能源进行生产，单位产品能耗高、碳排放密集。伴随全球对生态环境保护意识的提升，国际社会和各国政府对企业碳排放的管控力度不断增强，环境约束正从“软性建议”转变为“硬性红线”。

中国在《“十四五”生态环境保护规划》《碳达峰行动方案》《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》等政策文件中，明确提出了对高耗能行业进行减碳、控碳、低碳发展的具体要求。企业必须对原有生产模式进行优化调整，包括控制碳排放总量、降低单位产品碳排放、实施绿色制造流程等。

同时，公众环保意识不断提高，社会组织、媒体及消费者对企业环境行为的关注度明显上升。高耗能企业一旦因污染问题成为舆论焦点，不仅面临监管部门的处罚，还会导致企业声誉受损，影响市场信誉和投资者信心。环境责任已成为企业履行社会责任的重要维度，若不能主动适应绿色发展趋势，企业将面临发展受限甚至被淘汰的风险。

2.2 政策推动与行业压力

为实现“双碳”目标，中国政府出台了一系列配套政策和激励机制，对高耗能企业形成了更大的政策驱动与监管压力。一方面，国家对高耗能行业实施分类、分级管控政策，设置碳排放“天花板”，通过能耗“双控”、碳排放强度控制、产能置换等手段，限制过度依赖传统能源的生产方式。

例如，在钢铁、水泥行业中，国家加快推动超低排放改造和绿色制造体系建设，鼓励企业开展节能技术改造和碳捕捉利用与封存（CCUS）技术试点。政府还出台绿色信贷、绿色债券、碳排放权交易市场等政策工具，促进资金向绿色

产业倾斜，倒逼高耗能企业向低碳发展转型。

另一方面，行业竞争格局也在悄然发生变化。在国际市场中，绿色贸易壁垒、碳关税、产品碳足迹认证等新要求逐渐增多。欧盟的“碳边境调整机制”（CBAM）便是典型例子，它要求进口产品必须披露碳排放信息并缴纳相应碳税，对出口导向型高耗能企业构成直接挑战。这种趋势促使企业必须加快绿色技术研发、完善碳管理体系，以保持产品的国际竞争力。

2.3 企业转型的内在需求

除了政策驱动与外部压力外，绿色转型对高耗能企业来说，更是一种源于自身可持续发展的内在需求。在传统增长模式逐渐失效、资源环境约束日益增强的现实下，企业依靠高能耗、高污染换取经济增长的空间已越来越小。低碳发展路径不仅是对外合规的选择，更是企业提升自身质量、效率和核心竞争力的战略转型方向。

首先，绿色转型有助于降低企业长期运营成本。通过引入节能设备、优化生产流程、提高能源利用效率，企业可以显著减少能源消耗和原材料浪费，降低单位成本，提高利润率。例如，采用余热回收系统、高效电机、智能能源管理系统等技术，能够带来显著的经济效益。

其次，绿色转型可以改善企业品牌形象，提升市场认可度。在当前“绿色消费”理念日益普及的背景下，消费者越来越倾向于选择环境友好型产品和负责任的企业，绿色发展已成为企业打造品牌软实力的重要手段。积极履行环境责任的企业更容易获得政府支持、公众信任和资本市场的青睐。

此外，ESG（环境、社会、治理）投资理念在全球迅速崛起，绿色、可持续发展指标成为评估企业价值和投资潜力的重要参考。高耗能企业若能在 ESG 管理方面取得实质性进展，建立科学的碳核算体系、完善环境风险披露机制，将更具吸引力，有望获得更多投资机构与银行的绿色金融支持。

2.4 转型路径与实践建议

为了应对日益严峻的环境压力，高耗能企业必须系统谋划低碳转型路径，构建绿色竞争优势。具体可从以下几个方面推进：

构建碳排放管理体系：企业应建立涵盖碳排放监测、核算、报告和核查的管理体系，定期披露碳排放数据，提升管理透明度。同时，通过碳资产管理、碳足迹核算等手段，提升对碳排放风险的控制能力。

推动绿色技术升级：加大在节能降耗、清洁能源替代、循环利用、智能制造等领域的技术投入，推广自动化、数字化、智能化改造，提升能源使用效率与管理水平。

积极参与碳市场机制：利用国家碳排放权交易市场等机制，实现“减排有价、碳权可交易”，通过市场化方式优化碳排放成本结构。

加强员工培训与文化建设：增强员工的环保意识和低

碳操作技能,将绿色理念融入企业文化与日常管理,形成全员参与、全流程管控的绿色运营体系。

拓展绿色产品与服务:将绿色设计理念贯穿于产品研发、制造和服务全过程,打造具有环保属性的产品系列,满足日益增长的绿色市场需求。

3 高耗能企业 ESG 战略转型的路径

高耗能企业在“双碳”目标的驱动下,必须通过实施科学的 ESG 战略,推动环保、社会责任和公司治理方面的深刻变革。ESG 战略的转型路径可以从绿色技术创新、能源结构优化、碳排放管理等方面展开。

3.1 绿色技术创新与能源结构优化

绿色技术创新是高耗能企业实现低碳转型的核心驱动力。高耗能企业应加大对绿色技术的研发投入,探索节能降耗的新方法、新材料。例如,在钢铁和水泥行业,电炉炼钢、碳捕集与封存(CCS)技术、绿色建筑技术等技术的应用,能够有效减少生产过程中的碳排放。此外,企业还可以通过优化能源结构,推广使用可再生能源,如风能、太阳能等,进一步减少对化石能源的依赖。通过绿色技术创新和能源结构优化,企业能够在降低碳排放的同时,提升生产效率和成本效益,推动企业的可持续发展。

3.2 碳排放管理与绿色供应链建设

高耗能企业应当建立有效的碳排放管理体系,实时监控和优化碳排放数据。这包括制定具体的碳排放目标、测算企业碳足迹、制定减排计划等。通过引入碳排放交易、碳定价等市场机制,企业能够在降低碳排放的同时获得经济利益。此外,企业还应加强绿色供应链建设,与供应商和合作伙伴共同推动环保项目,优化原材料采购、运输和产品生命周期的管理,形成绿色供应链协同效应。

3.3 加强公司治理与社会责任

ESG 战略的核心不仅仅是环境问题,还包括企业的社会责任和治理结构。在环境方面的努力取得一定成果后,企业应当通过加强社会责任建设,提升其社会影响力和公众形象。具体而言,高耗能企业可以通过参与公益事业、支持可持续发展项目、加强员工福利等措施,提升其社会价值。此外,完善的公司治理结构是实现有效 ESG 战略的保障。企业应当优化公司治理,确保决策透明、责任清晰、监管有效,从而提高管理效率,增强投资者信任。

4 高耗能企业 ESG 战略转型的效果评估

高耗能企业实施 ESG 战略转型后,效果评估是检验转型成功与否的关键。效果评估主要包括对环境效益、社会效益和财务效益的综合评价。

4.1 环境效益的评估

ESG 战略转型首先应关注企业在碳排放、资源使用效

率等方面的改进。通过评估碳排放总量、单位产值的碳排放强度、能源消耗效率等指标,可以有效衡量转型措施的环境效益。此外,企业还可以通过与行业标准进行对比,评估自身在绿色技术应用、节能减排等方面的进展。评估结果显示,高耗能企业通过绿色技术创新和碳排放管理,能够显著减少能源消耗和碳排放,提升企业的环保表现。

4.2 社会效益的评估

社会效益的评估主要包括企业在提升社会责任、改善员工福利、促进社区发展等方面的贡献。企业可以通过社会责任报告、公益项目等途径,量化其对社会的贡献。例如,企业可以评估其在提升劳动力技能、创造就业机会、支持社区发展的具体举措。通过加强社会责任建设,企业不仅能够提升品牌形象,还能在社会公众和投资者中树立良好的企业形象,获得更多的市场认可。

4.3 财务效益的评估

财务效益的评估主要从成本节约、收益增长、市场竞争力等方面进行。高耗能企业通过实施绿色技术、优化能源使用和提升生产效率,能够在长期内减少能源成本和生产成本,从而提高盈利能力。此外,企业在环保和社会责任方面的努力,能够增强市场竞争力,提高投资者的信任度和企业的市值。评估结果表明,ESG 战略转型对企业的财务表现具有积极影响。

5 结语

在“双碳”目标的推动下,高耗能企业面临着转型的巨大压力和机遇。ESG 战略转型不仅有助于企业实现可持续发展,还能提升其市场竞争力和社会责任感。通过绿色技术创新、能源结构优化、碳排放管理和社会责任建设等方面的努力,高耗能企业能够在实现低碳目标的同时,提高企业的整体表现。然而,转型过程中依然面临技术创新、资金投入、市场认可等挑战。未来,高耗能企业应在政策支持、技术创新和管理改革的协同作用下,继续推进 ESG 战略转型,为实现“双碳”目标和全球可持续发展作出更大贡献。

参考文献

- [1] 武梦琦.企业ESG表现对绿色创新绩效的影响研究[J].商场现代化,2025(01):127-131.
- [2] 见政清,任正实.绿色金融发展、企业ESG表现与新质生产力[J].技术经济与管理研究,2024(12):147-152.
- [3] 金绍荣,唐诗语,任赞杰,等.政府补助对农业企业ESG表现的影响分析[J].中国农村经济,2024(11):167-184.
- [4] 遂宁银行,成都师范学院联合课题组,刘春力.基于ESG理念的商业银行环境风险管理机制研究[J].黑龙江金融,2024(11):78-84.
- [5] 柯剑,曾锦晴.引入ESG框架的Z-Score业绩评价模式研究[J].管理会计研究,2024(06):79-88.