

融合ESG的电网绿色供应商评价体系研究

陈之浩¹, 卞龙江¹, 董凤娜²

¹国网上海市电力公司, 上海

²上海久隆企业管理咨询有限公司, 上海

收稿日期: 2025年1月10日; 录用日期: 2025年1月26日; 发布日期: 2025年2月28日

摘要

在全球气候变化的严峻挑战下, 推动绿色低碳发展成为国际社会的共同责任。我国作为全球最大的能源生产国和消费国, 积极提出并制定了“双碳”目标, 致力于碳减排。为响应这一目标, 能源电力产业链的核心企业正积极推进绿色供应链体系建设, 将减污降碳扩绿因素纳入供应商评价体系。本文基于ESG理论, 深入分析国内外企业ESG评价实践案例, 通过评价目标识别、价值分析和标准对比, 设计了融入ESG理念的供应商评价指标, 构建了电网绿色供应商评价体系。该体系旨在推动绿色低碳发展, 加快绿色升级和降碳去碳进程, 更好地服务于国家“双碳”战略大局。

关键词

供应商评价, ESG, 绿色供应链, 可持续发展

Research on the Green Supplier Evaluation System of Power Grid Integrated with ESG

Zhihao Chen¹, Longjiang Bian¹, Fengna Dong²

¹State Grid Shanghai Electric Power Company, Shanghai

²Shanghai Jiulong Enterprise Management Consulting Co., Ltd., Shanghai

Received: Jan. 10th, 2025; accepted: Jan. 26th, 2025; published: Feb. 28th, 2025

Abstract

In the face of the severe challenge of global climate change, promoting green and low-carbon development has become a common responsibility of the international community. As the world's largest energy producer and consumer, China has actively put forward and formulated the “dual carbon” target, committed to reducing carbon emissions. In response to this goal, core enterprises in the energy and power industry chain are actively promoting the construction of a green supply chain

system, incorporating factors of pollution reduction, carbon reduction, and green expansion into the supplier evaluation system. Based on ESG theory, this paper deeply analyzes the ESG evaluation practice cases of domestic and foreign enterprises. Through the identification of evaluation objectives, value analysis, and standard comparison, it designs ESG concept-integrated supplier evaluation indicators and constructs a green supplier evaluation system for the power grid. The system aims to promote green and low-carbon development, accelerate the process of green upgrading and carbon reduction, and better serve the national “dual carbon” strategic situation.

Keywords

Supplier Evaluation, ESG, Green Supply Chain, Sustainable Development

Copyright © 2025 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

随着碳中和成为全球社会共同努力的目标, ESG (环境、社会和治理)理念在国内应用逐步拓宽, 为此我国出台了一系列政策以推动能源绿色低碳转型。电网作为能源转型的“排头兵”, 需要承担“双碳”目标下的绿色社会责任, 推动自身和服务社会的碳减排。电网企业供应链作为核心企业, 不仅要发挥基础性、先导性支撑作用, 保障电网建设和发展, 还要发挥战略性、引领性带动作用, 构建电网建设物资采购的绿色生态体系。

当前, 电网企业供应商评价主要聚焦于资质能力、产品质量、交货期、价格等传统指标, 而缺乏对环境、社会和治理方面的全面考量[1]。因此融入 ESG 理念, 并结合国家“双碳”战略、能源企业绿色转型发展趋势等, 有助于设计基于 ESG 理念的绿色供应商评价体系, 能够推动供应商在环境、社会和治理方面的持续改进, 引导供应商树立绿色低碳发展意识, 将节能降碳和生态环境保护理念渗透到供应链各个环节, 带动链上供应商节能降碳改造, 提升能源资源利用效率[2], 实现绿色低碳转型, 从而提升整个绿色供应链的可持续发展能力。

2. 理论研究

2.1. ESG 的发展

ESG 理念的起源可以追溯到 20 世纪 60 年代的社会责任投资运动。当时, 投资者开始关注企业在社会和环境方面的表现, 而非仅仅关注财务回报。1970 年代, 随着环境问题的日益突出, 环境因素开始被纳入投资决策。1990 年代, 随着全球化的加速, 企业治理问题受到更多关注。2004 年, 联合国全球契约组织(UN Global Compact)发布了《谁关心赢利》(Who Cares Wins)报告, 正式提出了 ESG 概念。2006 年, 联合国责任投资原则组织(UNPRI)成立, 进一步推动了 ESG 理念在全球范围内的普及和应用。

起先, ESG 理念是一种提倡责任投资和弘扬可持续发展的投资方法论, 后演变成为一套衡量组织活动在环境(Environment)、社会(Social)和治理(Governance)方面绩效的发展理念, 目前已逐渐发展完善成为一套关注企业责任、社会福祉和可持续发展的评价标准。该理念认为, 企业活动和金融投资不应仅着眼于经济和财务指标, 还应将企业活动和投资行为对环境、社会以及更广阔范围内利益相关者的影响一并评估, 进而实现人类社会的可持续发展。ESG 倡导企业在环境、社会和公司治理等多维度均衡发展, 从而实现长期的价值增长。ESG 的内涵既包括企业追求可持续发展所应遵循的核心纲领, 也包括可助力企

业践行可持续发展的指南与工具。

2.2. ESG 的价值

在“双碳”背景下，ESG 理念的推广不仅有助于企业提升声誉和品牌价值，降低经营风险和成本，推动企业创新和转型，还对社会和环境产生积极影响。

2.2.1. 在提升企业声誉和品牌价值方面

企业优秀的 ESG 表现可以树立企业的良好形象，提高公众对企业的认知和信任度，在选择合作伙伴或购买产品时，会倾向于选择具有良好 ESG 评级的企业，企业 ESG 表现也将吸引更多优质投资者和资金，为企业提供更多融资和扩展业务的机会。

2.2.2. 在降低经营风险和成本方面

有助于企业识别和应对潜在的环境和社会风险，ESG 评价指标中有不少直接对应企业的成本开支，通过采取环保措施和社会责任活动，企业可以降低受到环境污染等风险的可能性，减少间接潜在的经营成本和损失。

2.2.3. 在推动企业创新和转型方面

一方面 ESG 要求企业采用更环保、社会负责的经营模式和技术，促进企业向绿色能源和循环经济转型、加大绿色产品的研发创新力度；另一方面，ESG 明确了企业组织架构、管理界面、供应链、采购、社会责任等内容，为企业完善治理机制和风险管理提供助力。

2.3. ESG 评价体系

国际上他主要的 ESG 评价体系，主要包括 MSCI ESG 评级、Sustainalytics ESG 评级等。这些评价体系在环境、社会和治理方面的具体指标和权重设置有所不同，但都旨在全面评估企业的可持续发展能力。国内也已有众多机构提出了 ESG 评价体系，机构性质趋向于多元化，包括了评级机构、指数公司、资管机构外，数据服务商、学术机构和咨询服务公司。

2.3.1. 中证 ESG 评价体系

该评价体系包括环境、社会和公司治理三个维度，由 14 个主题、22 个单元和 100 余个指标构成，环境维度反映企业生产经营过程对环境的影响、社会维度反映企业对利益相关方的管理能力及社会责任方面的管理绩效、公司治理维度考察公司是否具有良好公司治理能力或存在潜在治理风险。

2.3.2. 中信证券 ESG 评价体系

该评价体系分为 13 个二级指标与 28 个三级指标，环境维度重点关注环境风险，设计了污染排放、企业环境管理和气候与能源三个二级指标。社会责任维度关注国家和社会的全面发展，综合考虑数据底层可得性与我国当前发展阶段，下设员工、社会、消费者与供应链四个指标。着重突出上市公司承担国家和社会全面发展的责任，引入了企业所属行业的政策环境变量。公司治理维度则关注治理合规性，增强指标确定性，聚焦公司内部治理的合规性与外部有效性，核心指标围绕管理层数据和商业道德指标构建。

2.4. 研究小结

ESG 理念及评价方法是能够将绿色可持续发展理念显性化的指标体系，重点关注环境、社会和企业治理三个维度。在环境方面，ESG 关注生态环境治理、新能源开发利用、温室气体排放等，有助于推动电网企业落实绿色发展理念；在社会方面，ESG 关注劳动者就业与健康福利、安全施工与供应链协同、社区沟通与和谐共建等，有利于指引电网企业践行协调与共享的发展理念；在治理方面，ESG 关注企业

的商业道德、知识产权保护、规范管理与运营等，有助于促进电网企业贯彻创新与共享的发展理念。同时，ESG 作为国际主流投资理念之一，还可以助力电网企业以更高标准融入国际大循环，实现更高层次的对外开放。

3. 探索 ESG 理念与供应商管理融合

3.1. ESG 与供应商管理的融合分析

基于前期理论以及对国内外相关文献和企业案例进行分析后，展开对电网企业绿色供应商与 ESG 理念进行融合研究，先通过将 ESG 评价与供应商管理评价对比，分别进行目标识别、价值比对以及指标融合分析得出结论。

3.1.1. 评价目标

目标识别分析发现，相比 ESG 评价，供应商管理的目标更为聚焦，主体范围更广。对电网绿色供应商开展 ESG 评价，其服务于电网企业的可持续发展的目标与供应商管理能够带来整个供应链的可持续性和合规性的目标是一致的。

3.1.2. 应用价值

价值比对分析发现，相比供应商管理，ESG 评价产生的价值范围更宽，重视社会责任与公司治理。供应商管理多注重经济结果以及企业供应服务能力，而 ESG 不仅评价企业和社会、环境、治理方面的做法，也强调企业和社会、环境、治理方面的成绩。ESG 评价的价值范围可以覆盖供应商管理。

3.1.3. 指标融合

指标融合分析发现，ESG 评价是一个多层次指标体系架构，评价主题更宽，指标数量较多。ESG 在环境方面的评价主题、指标与供应商管理存在重叠部分，具有融合的可能。

3.2. 开展 ESG 评价的应用价值

通过前期对比分析，得出 ESG 理念与供应商管理进行融合是具有可融性的。进而为融入 ESG 的绿色供应商评价体系设计提供依据。绿色供应链管理能够随着供应链发展和环境变化不断修正和强化供应商评价指标，能随着环境变化提供进一步的有效决策支持信息，使得企业能够评估供应链中的各个环节、事件和客户需求变化对企业的影响[3]。

4. 融入 ESG 的供应商评价体系设计

4.1. 评价体系设计需求分析

为支撑评价体系建设，通过参考比对国内外 ESG 评价标准，收集整理各类绿色评价相关标准，从国家标准、行业标准、地方标准中识别出使用频率较高、与电网企业绿色供应商匹配度较高的重点指标，例如绿色规划、绿色采购、物流、绿色工厂、绿色生产、回收及再生利用、绩效评价、绿色信息管理及披露等内容[4]。探究融入 ESG 的电网企业绿色供应商评价指标设计需求和方向，围绕电网生产制造型企业发展理念、生产方式、资源保护、能源替代、排放控制等方面的转型路径、降碳举措设计调研问卷，选择不同企业性质、体量规模和物资品类的供应商进行融入 ESG 评价需求分析，进而为构建绿色供应商评价体系、评价规则及评价实施提供数据佐证：

4.1.1. 评价体系构建方面

根据调研结果，绿色供应商评价体系设计可以从战略、行动、成效等视角，全面系统搭建体系框架，

既覆盖供应商转型全过程，又锁定绿色转型全要素，引导体系层级和指标选取。

围绕企业战略、管理体系、生产经营等方面开展评价，具有较高可评性，可以覆盖管理体系与认证、原材料与生产设备、采购与生产、信息化水平、能源消耗、能效水平及控制等资源、管理、技术、环境各方面，并聚焦绿色转型成效设定考核指标进行评价。

4.1.2. 评价体系制定方面

根据调研数据，电网供应商在碳管理、绿色研发、绿色工厂等方面积累的成果与经验为相关指标量化评价提供了可用数据，具有可评性。

4.1.3. 评价体系实施方面

根据调研结果，电网供应商在绿色发展基础能力方面的指标适配性和量化评价程度较高，但碳资产开发、信息披露及采购、物流管理等方面工作有待提升，且数字化技术应用及生产经营过程碳足迹检测计量等普及程度仍有较大提升空间，因此，评价方案考虑分步实施，给予供应商适当的转型升级时间。

4.2. 融入 ESG 的评价体系设计

4.2.1. 评价体系结构搭建

结合前期供应商需求调研，参考链上企业绿色转型的普遍做法，围绕绿色战略导向、基础能力保障、方法措施支撑、考核评价检验等绿色发展的关键要素，选取全生命周期评价方法(Life Circle Assessment, LCA)以制造业企业经营管理全过程为主线，结合企业绿色转型需要经历的理念先行、做法支撑和成效展现三个主要周期，选取战略、体系建设、生产经营、环境排放与治理、企业社会责任 5 个方面初步构建绿色供应商评价指标体系。在 5 个维度指标体系下，再细化成绿色发展战略、目标和路径，基础管理体系，绿色管理体系，基础投入，绿色管理，绿色产品，能源利用，碳排放管理，污染监控及防治，绿色信息披露，企业绿色信用共 11 项绿色评价指标。通过专家访谈、聚类分析等方法确定三级指标构成。

考虑到不同规模电网企业在 ESG 建设基础以及数据管理基础方面的差异，指标分为普适性指标和加分项指标两类。再分别对三级指标的每一指标的度量方法及其指标来源进行分析，细化成四级指标。设立评估指标是一种持续的过程，而且需要不断地改善[5]。

4.2.2. 评价标准和打分

本研究借鉴国际机构的经验做法，在初步确定电网绿色供应商评价体系四级指标后，以均衡、适用原则，综合考虑各指标对电网行业的影响程度和影响时间，对指标设置权重。赋值的原则为影响程度高的权重更高，影响时间短的权重更高。通过梳理每项指标的评价目的，把多因素评价中的指标反映的固有信息和主观信息进行量化与综合[6]。针对每一项指标分别制定具体评价标准，应用行为评分法、要素扣分法、趋势打分法等评分方法制定具体评价规则，每一项指标的分值制定为百分制，加分方式最高为 100 分，减分方式从 100 分开始扣除，再根据每一项指标得分乘以对应权重分得到实际得分。通过整体评价体系得分来评估供应商。

5. 总结与展望

本文深入探讨了将 ESG 理念融入电网绿色供应商评价体系的方法，通过在评价体系中引入 ESG 的理念与方法，使其与当前主流的国际评价体系接轨，显著提升了该体系的广泛性和适用性。未来，推广和应用这一融合 ESG 的电网供应商绿色评价体系，将从两个方面发挥重要作用：一是引导企业制定并实施绿色降碳措施，二是依据评价结果监测企业的转型进程。通过不断调整评估指标、更新评估标准和模式，持续激发绿色转型的动力。这不仅将推动电网企业顺应 ESG 的发展趋势，积极履行“双碳”目标下

的社会责任, 还将促进企业自身及供应商在环境保护、社会责任和公司治理方面的提升。此外, 该体系将激发绿色创新, 提高产业链和供应链的运营效率, 推动绿色经济和低碳循环经济的可持续发展, 为实现“碳达峰、碳中和”战略目标提供有力支持。

参考文献

- [1] 国务院. 中共中央 国务院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[EB/OL]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2021/content_5649728.htm, 2021-09-22.
- [2] 国务院. 国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知 国发[2021] 23 号[EB/OL]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-10/26/content_5644984.htm, 2021-10-24.
- [3] 马丁·克里斯托弗. 物流与供应链管理: 降低成本与改善服务的战略[M]. 北京: 电子工业出版社, 2003: 16-36.
- [4] 徐团结, 王硕, 潘海青. 绿色供应链管理及其绿色度评价[J]. 巢湖学院学报, 2006(2): 61-65.
- [5] 程刚. 影响客户关系管理系统实施成败的关键因素分析[J]. 情报杂志, 2003: 39-41.
- [6] 高陆, 童秉枢, 董兴辉. 供应商评价体系及方法[J]. 机械科学与技术, 2008(3): 295-298.