

龙源电力发行绿色证券的影响研究

孙瑜阳

广西财经学院，广西壮族自治区南宁市，530007；

摘要：本文以龙源电力发行绿色债券为研究对象，运用事件研究法探讨其对企业及行业的双重影响，得出以下结论：绿色证券的短期内推动了龙源电力股价上涨，有效缓解融资压力、降低融资成本，优化了资本结构。研究结果表明，绿色债券作为一种创新的融资工具，在促进企业绿色转型和行业高质量发展方面具有重要作用。

关键词：龙源电力；绿色债券；事件研究法

DOI:10.69979/3041-0673.25.03.075

引言

龙源电力作为中国领先的清洁能源企业，积极响应国家政策，通过发行绿色债券，不仅解决了自身的融资需求，还推动了清洁能源项目的开发与建设。绿色债券的发行，不仅优化了企业的融资结构，降低了融资成本，还提升了企业的市场形象和品牌价值，吸引了更多投资者的关注。然而，绿色债券的发行对企业的具体影响，尤其是在短期内的表现，仍是一个值得深入探讨的问题。

1 文献综述

低碳金融作为推动低碳经济的关键政策手段，其核心使命在于为具有长期可持续性的低碳项目提供资金支持。推动绿色债券的发展并确保其成功实施，对于实现可持续发展目标具有重要意义。绿色债券所募集的资金为企业环保项目提供了融资渠道，促进了未来的可持续发展。然而，绿色债券的发行存在一定的成本，且由于项目风险较高，投资者往往持保守态度。

近年来，绿色债券作为一种固定收益证券的吸引力显著提升。然而，关于其定义的争议依然存在。根据相关原则，绿色债券是指募集资金全部或部分用于资助或再融资的现有合格绿色项目的债券工具。有机构将其定义为资助减少温室气体排放项目的金融证券。绿色债券的资金旨在支持技术先进的项目，以缓解全球工业化带来的负面影响。资本的高效利用对于提升生活水平和推动社会繁荣至关重要。金融行业需要理解可持续发展目标如何重塑全球经济格局，并引入创新金融工具为环保项目提供资金支持。理论上，绿色债券资金用于绿色技术，这些技术常被称为“绿色项目”，但多数处于起步阶段且商业可行性较低。因此，绿色债券与传统债券不同，后者通常资助商业可行性更高的项目。绿色项目

投资风险较高且回报不确定，导致其融资需求与实际资金供给存在显著缺口。绿色债券可弥合这一缺口并减少生态恶化。

关于绿色债券对企业的影响，国内外学者从融资成本、市场绩效和财务绩效等维度展开了深入研究。朱俊明的研究则表明，绿色债券与传统债券对股票收益率的影响并无显著差异。马步云则指出，绿色债券在短期内对财务绩效有正向影响，但长期可能因与绿色项目的紧密联系而产生负效应。徐建中等、进一步发现，绿色债券对企业长期财务数据的影响不显著，但环境绩效与财务绩效之间存在双向关系。与之相反，王一鸣则认为企业发行绿色债券可以显著提高企业经营绩效，原因是绿色债券的发行会降低企业融资成本。何静则通过 PSM-DID 模型实证分析得出绿色债券发行可以影响企业融资约束程度、公司成长性等要素，并且信息披露质量和企业绩效提升程度成正比。虞富考研究表明绿色债券的发行极大促进了企业绿色转型，从而进一步影响企业绩效。

2 数据来源和方法

在龙源电力的案例中，事件研究法可以通过比较绿色债券发行前后公司的股价收益率，计算异常收益率和累计异常收益率，来量化市场对绿色债券发行的反应。龙源电力是中国风电行业的龙头企业，长期深耕清洁能源领域，其绿色债券发行行为具有行业标杆意义。

数据来源方面，本次绿色债券发行的公告日期、发行规模、期限及票面均来自官方公告。本文选取发行绿色债券公告日 2024 年 11 月 27 日当日为时间基准日(t)，以 t 前后的十个交易日为时间窗口期，估计窗则定义为时间窗前的 130 个交易日。

龙源电力 2024 年 6 月 19 日至 2024 年 12 月 11 日

股价数据来源为同花顺数据库，如下图所示。

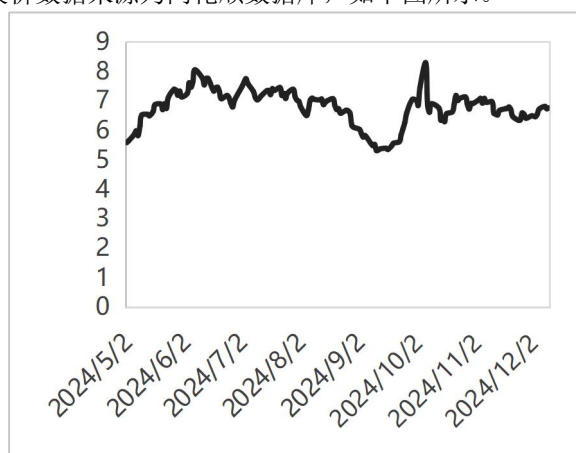


图1 估计窗及时间窗内龙源电力股价变化图
由于龙源电力先在港股上市，因此本文的对照市场指数选择恒生指数，具体数据如下图。

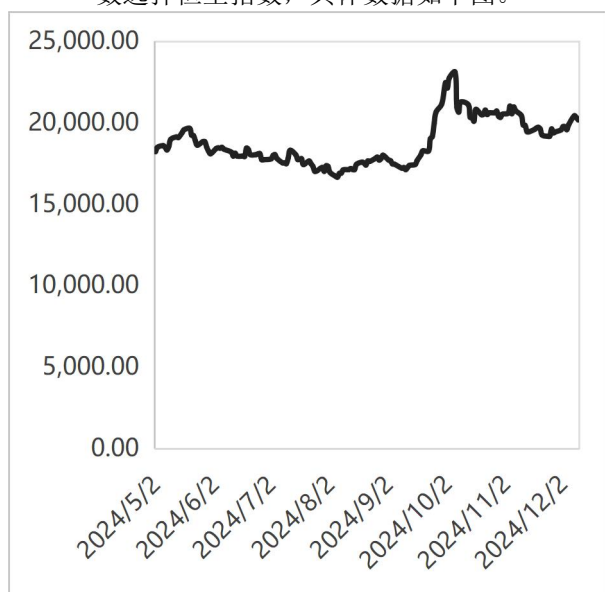


图2 估计窗及时间窗内恒生指数变化图
本文采用市场模型如下公式来进行研究：

$$R_t = (P_t - P_{t-1}) / P_{t-1}$$

$$R_{mt} = (P_{mt} - P_{mt-1}) / P_{mt-1}$$

其中， P_t 为 t 时间龙源电力的收盘价， P_{mt} 为 t 时刻恒生公用事业分类指数的收盘价； R_t 及 R_{mt} 分别为龙源电力股票收益率和恒生公用事业分类指数的日收益率。

本文采用市场模型来作为龙源电力发布绿色债券对于股价报酬率的影响“预期模式”，其公式如下：

$$R_t = \alpha + \beta R_{mt}$$

3 数据计算结果与分析

对估计窗口中的龙源电力日收益率与恒生指数日收益率的数据进行线性回归，得到如下结果。



图3 回归结果拟合图

可以得到 α 为 0.0004， β 为 1.104。通过计算得到在窗口期 $(-10, +10)$ 的龙源电力股票超额收益率 AR 和累积超额收益率 CAR，如下图所示。

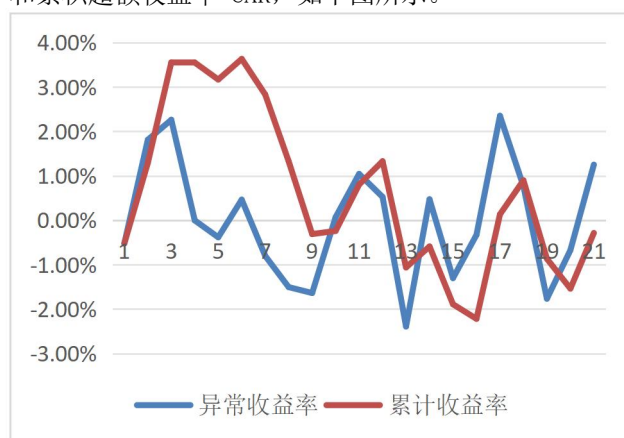


图4 窗口期 AR 和 CAR 变化图

在事件日前 10 天（11 月 14 日-11 月 26 日），CAR 从 1.81% 波动至 0.28%，期间出现多次显著正 AR（如 11 月 15 日 $AR=2.26\%$ ）。这可能反映市场对绿色债券发行的预期逐步消化，或存在信息泄露。例如，2024 年 11 月中国发改委发布的《绿色债券支持项目目录（2024 版）》明确风电补贴细则，可能引发投资者对龙源电力融资行为的联想。绿色债券市场在 2024 年已进入成熟期，投资者对绿色资产的定价逻辑更趋理性，导致市场提前反应。11 月 27 日公告发行绿色债券后，CAR 当日升至 1.33%。绿色债券的低票面利率（2.00%）传递了融

资成本优势信号，叠加 ESG 政策支持，短期提振了投资者信心。研究表明，绿色债券发行可通过降低融资成本（如相比 2017 年 4.78% 的利率）和提升企业声誉，产生短期股价正向效应。事件后 10 天 CAR 从峰值 1.33% 回落，主要受以下因素影响：市场担忧绿色债券募集资金是否明确投向高效益项目（如储能技术），导致后续 AR 剧烈波动（如 12 月 5 日 AR=2.35%，次日下跌）；2024 年 12 月风电行业扩产计划增加，叠加欧盟碳关税（CBAM）细则出台，行业估值承压；2024 年三季度财报显示，龙源电力营收同比减少 6.37%，归母净利润下降 11.38%，削弱长期信心。

4 结论与建议

绿色债券的发行短期内推动了龙源电力股价上涨，特别是在公告发布前后三个工作日内表现尤为明显。这表明投资者对企业的环保举措持积极态度，并将其视为推动绿色经济发展的重要因素。

龙源电力应继续关注绿色债券市场动态，结合政策导向和行业趋势，优化发行时点、细分品类及募集资金投向，进一步提升融资效率。此外，龙源电力可探索更多绿色金融工具（如绿色资产证券化、绿色基金等），

进一步拓宽融资渠道，降低融资成本，推动清洁能源项目的高效实施。

参考文献

- [1] 马步云. 企业发行绿色债券对公司绩效的影响[J]. 黑龙江金融, 2020(06): 28-31.
- [2] 徐建中, 贯君, 林艳. 基于 Meta 分析的企业环境绩效与财务绩效关系研究[J]. 管理学报, 2018, 15(02): 246-254.
- [3] 王一鸣, 田原. 发行绿色债券对上市公司经营绩效的影响研究[J]. 中国商论, 2023, (13): 109-113. DOI: 10.19699/j.cnki.issn2096-0298. 2023. 13. 109.
- [4] 何静. 发行绿色债券对企业经营绩效的影响研究[J]. 商业观察, 2024, 10(20): 77-84.

作者简介：孙瑜阳（1998 年 4 月-），男，汉族，江苏徐州人，研究生，广西财经学院，研究方向绿色经济
课题来源：本课题为 2023 年广西研究生教育创新计划项目“碳达峰碳中和背景下广西产业结构调整 and 振兴路径研究”（项目编号：YCSW2023521）