

能源企业龙源电力绿色债券融资效应分析

王莹

北京印刷学院经济管理学院, 北京

收稿日期: 2025年4月10日; 录用日期: 2025年4月29日; 发布日期: 2025年5月29日

摘要

近年来, 我国绿色债券市场取得了显著发展。绿色债券不仅促进了绿色低碳项目的实施, 还助力企业实现可持续发展目标, 绿色债券成为金融支持实体经济绿色低碳发展的有效传导链条, 引导资金更多地流向环保领域。本研究将深入分析龙源电力绿色债券融资的背景、动因及效应, 评估其经济、环境和社会效益, 并总结经验与启示。

关键词

绿色债券, 效应, 龙源电力

Analysis on Financing Effect of Longyuan Power Green Bond, an Energy Enterprise

Ying Wang

School of Economics and Management, Beijing Institute of Printing, Beijing

Received: Apr. 10th, 2025; accepted: Apr. 29th, 2025; published: May 29th, 2025

Abstract

In recent years, China's green bond market has achieved significant development. Green bonds not only promote the implementation of green and low-car projects but also help companies achieve sustainable development goals. Green bonds have become an effective transmission chain for financial support of the green and low-carbon development of the real, guiding more funds to flow into the environmental protection sector. This study will conduct an in-depth analysis of the background, motivations, and effects of Longyuan's green bond financing, assess its economic, environmental, and social benefits, and summarize the experiences and insights.

Keywords

Green Bonds, Effects, Longyuan

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

在全球气候变化与能源紧张的背景下，绿色高质量发展成为经济转型的关键。绿色金融，尤其是绿色债券，成为能源企业可持续发展的重要融资工具，对推动绿色债券市场和环保产业发展具有重要意义[1]。龙源电力集团，面对新能源发电的高成本、长周期和资金回笼慢等难题，选择绿色债券融资作为创新解决方案。

2. 龙源电力绿色债券发行情况

2.1. 龙源电力公司简介

龙源电力集团股份有限公司成立于1993年，隶属于国家能源投资集团，核心业务为风电，国内布局广泛并拓展海外市场，在海上风电等领域领先，为全球能源转型和可再生能源利用做出重要贡献。

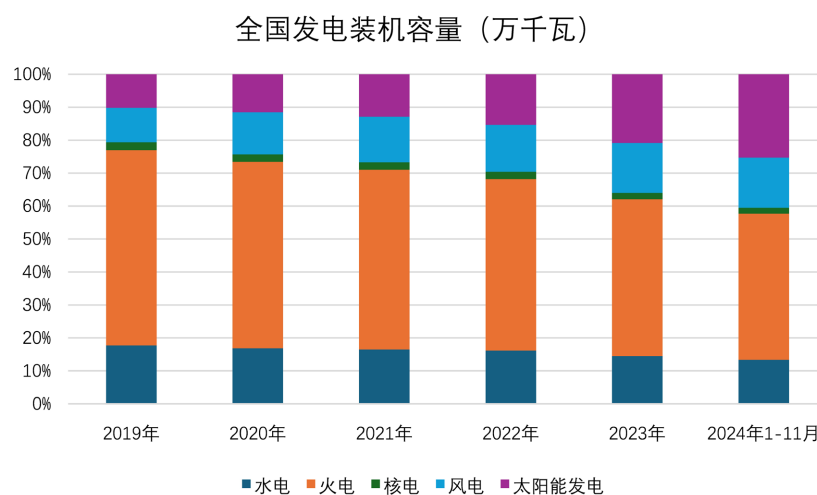
2.2. 龙源电力绿色债券发行情况

自2017年，龙源电力发行G17龙源1公司债券以来，龙源电力已经有8年的绿色债券发行经验。其发行的绿色债券种类多样，其中，短期融资券是其重要的筹资工具，并且公司债和企业债的发行规模也较大，为公司提供了稳定的资金来源。此外，龙源电力还发行了多期绿色债券属性的中期票据，进一步丰富了其融资方式。

3. 龙源电力发行绿色债券背景与动因

3.1. 龙源电力发行绿色债券的外部环境分析

3.1.1. 环保意识提高，结构亟待优化



数据来源：国家能源局。

Figure 1. Installed power generation capacity nationwide (ten thousand kilowatts)

图 1. 全国发电装机容量(万千瓦)

近年来，全球气候变化成为各国关注的焦点，极端天气频发，全球变暖趋势加强都极大地威胁着社会经济的发展，甚至是人类的生命[2]。在应对气候问题时，能源结构优化备受关注。目前，我国电力能源结构仍以煤电为主，如图 1 全国发电装机容量所示，太阳能发电装机容量虽增，但火电仍占主导。火电发展过程中的环境与资源问题，如温室气体排放和资源过度消耗，加剧了环境恶化，对社会经济 and 环境保护构成了重大挑战[3]。

3.1.2. 国家大力支持，响应国家号召

近年来，国家大力支持绿色金融的发展。2015 年，中共中央和国务院联合印发的《生态文明体制改革总体方案》中，明确提出构建绿色金融体系的战略构想。2021 年，相关部门联合发布的《绿色债券支持项目目录》，明确了绿色债券资金投向的范围和要求，进一步规范市场[4]。国家还通过增强财政扶持和税收减免措施，切实减轻了企业的融资负担[5]。

3.1.3. 投资者认可度提高，需求日益增长

根据中央结算公司数据，2016~2023 年，中国绿色债券发行规模从 2018 亿元增至 8448 亿元，增长四倍，年均增长 22.7%。同时，绿色债券为更多市场主体提供融资，发行人数量从 35 家增至 299 家，发行只数增长 10 倍。至 2023 年底，存续绿色债券 1815 只，余额 2.1 万亿元。据 IIGF 观点，2024 年，境内绿色债券市场新增发行绿色债券 477 只，发行规模约 6814.32 亿元。展望未来，绿色债券的交易量有望继续保持增长态势。

3.2. 龙源电力发行绿色债券的内生动因分析

3.2.1. 缓解融资压力，满足资金需求

风电场项目建设周期长，投资成本高，常使企业面临资金不足的困境。针对这一问题，绿色债券作为一种创新的融资工具，为能源企业提供长期稳定的资金来源，有助于扩大生产、提升技术并降低融资成本[6]。

3.2.2. 优化债务结构，增强偿债能力

Table 1. Major non-current assets vs. total assets (three years prior to financing)

表 1. 主要非流动资产与总资产对比(融资前三年)

项目	2014 年	占比	2015 年	占比	2016 年	占比
固定资产(亿元)	811.21	66.40%	925.3	69.31%	1030.54	74.53%
长期股权投资(亿元)	37.68	3.08%	49.3	3.69%	52.95	3.83%
在建工程(亿元)	139.52	11.42%	139.52	10.45%	79.76	5.77%
主要非流动资产合计(亿元)	988.41	80.90%	1114.12	83.45%	1163.25	84.13%
总资产(亿元)	1221.72	100.00%	1335.11	100.00%	1382.71	100.00%

数据来源：Choice 金融终端。

Table 2. Short-term liabilities vs. interest-bearing liabilities (three years prior to financing)

表 2. 短期负债与有息负债对比(融资前三年)

项目	2014 年	占比	2015 年	占比	2016 年	占比
短期借款(亿元)	139.12	21.50%	138.97	26.89%	182.29	30.91%
一年内到期的非流动负债(亿元)	134.42	20.77%	58.78	11.37%	67.19	11.39%

续表

短期债务合计(亿元)	273.54	42.27%	197.75	38.26%	249.48	42.30%
长期借款	234.35	36.21%	198.94	38.49%	199.2	33.78%
应付债券	139.23	21.52%	120.16	23.25%	141.08	23.92%
长期负债合计	373.58	57.73%	319.1	61.74%	340.28	57.70%
有息债务合计(亿元)	988.41	100.00%	516.85	100.00%	589.76	100.00%

数据来源: Choice 金融终端。

由表 1 可得, 在 2017 年龙源电力第一次绿色债券融资前, 主要非流动资产占总资产的比例都超过了 80%, 并且主要集中在固定资产和在建工程上, 能源项目占用了大量的前期投资和资源, 在较短时间内, 资产难以转换为现金。再根据表 2 可得, 龙源电力短期负债占有息负债的 40% 左右, 由此可得龙源电力在绿色债券融资前, 资产与债务情况不匹配, 资金流动性较差, 企业的流动性风险较大。

3.2.3. 塑造绿色形象, 传递向好信号

发行绿色债券进行融资, 能有效提高龙源电力的绿色形象。绿色债券要求所筹资金专门用于绿色能源项目的开发与建设, 这不仅是对外展示企业积极履行社会责任的一种方式, 也是向公众宣告龙源电力正全力以赴推进可持续发展的有力证明[7]。此外, 绿色债券有严格的信息披露机制, 要求定期公开资金流向, 并披露企业未来的可持续发展战略规划等信息, 这不仅能增强企业信息的透明度, 还能加深投资者对债券投资的信任, 巩固龙源电力的绿色声誉[8]。

4. 龙源电力发行绿色债券融资效应分析

4.1. 财务结构优化

Table 3. Major non-current assets vs. total assets (three years after financing)

表 3. 主要非流动资产与总资产对比(融资后三年)

项目	2017 年	占比	2018 年	占比	2019 年	占比
固定资产(亿元)	1044.78	72.17%	1059.11	72.63%	1046.53	67.15%
长期股权投资(亿元)	45.77	3.16%	46.22	3.17%	45.08	2.89%
在建工程(亿元)	109.56	7.57%	104.25	7.15%	156.56	10.05%
主要非流动资产合计(亿元)	1200.11	82.90%	1209.58	82.95%	1248.17	80.09%
总资产(亿元)	1447.63	100.00%	1458.18	100.00%	1558.47	100.00%

数据来源: Choice 数据库。

Table 4. Short-term liabilities vs. interest-bearing liabilities (three years after financing)

表 4. 短期负债与有息负债对比(融资后三年)

项目	2017 年	占比	2018 年	占比	2019 年	占比
短期借款(亿元)	292.3	40.35%	181.1	26.04%	176.6	23.81%
一年内到期的非流动负债(亿元)	5.78	0.80%	34.54	4.97%	76.21	10.28%
短期债务合计(亿元)	298.08	41.14%	215.64	31.01%	252.81	34.09%
长期借款	236	32.58%	267.5	38.46%	268.7	36.23%

续表

应付债券	190.4	26.28%	212.3	30.53%	220.1	29.68%
长期负债合计	426.4	58.86%	479.8	68.99%	488.8	65.91%
有息债务合计(亿元)	724.48	100.00%	695.44	100.00%	741.61	100.00%

数据来源：东方财富网。

由 3.2.2 的分析我们知道，龙源电力发行绿色债券前的主要非流动资产占总资产的比例都超过了 80%，并且一直处于上涨的趋势，从表 3 可见，在 2017 年发行绿色债券之后，该趋势下降，其占比由 2016 年的 84.13%下降到 2017 年的 82.90%，2018 年较 2017 年趋于稳定，之后 2019 年下降到 80.09%。在之前的分析中得知，企业短期负债占有息负债总额的比重较高，资产与债务期限存在不匹配的情况，通过表 4 可以看到，龙源电力短期债务占比呈现下降的趋势，长期债务的占比呈现上升的趋势，龙源电力的资产流动性与债务期限不匹配的问题得到明显改善[9]。

4.2. 环境效应明显

龙源电力发行绿色债券筹资，主要用于风力和太阳能等可再生能源项目的开发建设。根据龙源电力公开报告，以 2018 年第一期龙源电力集团股份有限公司绿色债券为例，江苏龙源蒋家沙 300 MW 海上风电场项目投产，年供电 7.48 亿 kWh，相当于节约标煤 24.1 万吨，减排废气包括二氧化硫 898 吨、二氧化氮 1795.9 吨、二氧化碳 49.4 万吨，同时节约淡水 215.5 万立方米，对沿海缺水地区尤为重要。在 2017 年至 2022 年间，碳减排量从约 229.85 千吨二氧化碳当量增长至 2021 年的 600.91 千吨，尽管 2022 年有所回落，但整体上升趋势明显。同时，替代化石能源的量也大幅增加，从 86.30 千吨标煤跃升至 242.48 千吨。二氧化硫、氮氧化物以及颗粒物的减排量均实现了稳步增长，分别由 2017 年的 1.06 千吨、0.95 千吨和 4.68 千吨提升至 2021 年的 2.34 千吨、2.04 千吨和 7.24 千吨。这些成果有效改善了区域空气质量，为公众健康带来了积极的影响。

4.3. 社会效益突出

绿色债券在塑造企业形象，创造就业和公共福祉提升方面作用显著。龙源电力通过发行绿色债券向市场、投资者和公众传递了企业积极履行社会责任、推动绿色转型的信号，树立了企业绿色、环保、可持续的良好形象[10]。清洁能源项目为当地居民提供了就业机会。龙源电力的员工结构不断优化，高学历人才占比逐年提升，劳动合同签订率和社会保险覆盖率均达 100%，体现了企业对员工权益的重视。龙源电力清洁能源项目改善周边基础设施与公共服务，投资建设公共设施，提升社区福祉。

5. 研究结论与启示

龙源电力发行绿色债券，成效显著。优化了负债结构，降低了偿债风险，加速绿色能源工程进度，实现环保与经济双赢。还提升了企业形象，增进福祉，树立了行业标杆，引领建筑行业绿色转型，为可持续发展贡献力量。

龙源电力发行绿色债券的成功实践也给予诸多启示。首先，公司应敏锐抓住绿色发展的历史机遇，主动进行产业升级，充分利用政策优势，结合自身条件积极参与绿色债券市场。

其次，提高信息披露透明度是赢得市场信任的关键。企业要充分披露绿色债券的发行情况、资金用途和环保效益等信息，增强投资者的信心，从而赢得市场的信任和支持[11]。

最后，政府的支持和监管体系的完善是绿色债券市场健康发展的保障。龙源电力成功发行绿色债券，离不开政府在政策、税收优惠等方面的支持。

基金项目

会计专业学位产学研联合培养研究生基地建设项目(项目编号: 210900525012)。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 袁丹. 江西铜业发行绿色债券的效应探究[J]. 中国管理信息化, 2024, 27(14): 156-158.
- [3] 唐愿. H 公司发行绿色债券的动因与效应研究[D]: [硕士学位论文]. 荆州: 长江大学, 2024.
- [4] 刘国庆. 风电行业绿色债券发行动因及效应研究[D]: [硕士学位论文]. 赣州: 江西理工大学, 2024.
- [5] 杨柳, 钟炬恒. 顺丰控股绿色债券融资案例分析[J]. 合作经济与科技, 2024(9): 50-53.
- [6] 郑馨. “双碳”背景下新能源企业绿色债券融资效应分析与前景探讨——以比亚迪公司为例[J]. 中国商论, 2024(2): 164-168.
- [7] 李博阳, 张嘉望, 沈悦, 等. 绿色债券发行对绿色技术创新影响的路径和机制研究[J]. 科研管理, 2023, 44(11): 134-142.
- [8] 王红玲, 董浩, 张金鑫. NQI 视角下我国绿色金融高质量发展研究[J]. 社会科学动态, 2024(5): 36-40.
- [9] 李梦舟. 绿色金融助力低碳经济转型的路径与挑战[J]. 中国市场, 2025(5): 17-20.
- [10] 韩明宏. 国际金融市场中绿色债券发行趋势与影响因素研究[J]. 商业经济, 2025(3): 176-179.
- [11] 张铭轩. 华能水电绿色债券融资案例分析[J]. 上海商业, 2025(1): 43-46.