

# 低碳转型债券融资动因及制约因素分析

## ——以山东钢铁集团为例

郝芳萍, 孔晓春

北京印刷学院经济管理学院, 北京

收稿日期: 2023年1月17日; 录用日期: 2023年3月2日; 发布日期: 2023年3月9日

### 摘要

2020年国家主席习近平同志在联合国大会上首次提出我国“碳达峰”、“碳中和”的目标, 两目标对高碳企业提出了迫切的要求。为了帮助碳密集型企业进行低碳转型, 2022年我国金融市场推出转型债券, 山东钢铁集团率先“试水”。通过对山东钢铁集团的案例进行分析, 发现企业利用转型债券融资的内部动因是为满足企业低碳转型的需要、拓宽融资渠道、降低融资成本, 而外部动因是国际市场提供了借鉴、为了提高其自身的声誉和为生态文明做出贡献。另外, 企业发行转型债券也存有制约因素: 一是我国转型债券市场刚刚运行, 缺少更多的政策支持; 二是转型债券的认定比较模糊; 三是在资金使用上多有限制。

### 关键词

转型债券, 低碳转型, 山东钢铁集团

# Analysis on the Motivation and Restrictive Factors of Low Carbon Transformation Bond Financing

## —Taking Shandong Iron and Steel Group as an Example

Fangping Hao, Xiaochun Kong

Department of Economics and Management, Beijing Institute of Graphic Communication, Beijing

Received: Jan. 17<sup>th</sup>, 2023; accepted: Mar. 2<sup>nd</sup>, 2023; published: Mar. 9<sup>th</sup>, 2023

### Abstract

In 2020, the President of the People's Republic of China first proposed the goals of “carbon peak”

and “carbon neutral” at the United Nations General Assembly, which put forward urgent requirements for high carbon enterprises. In order to help carbon intensive enterprises carry out low-carbon transformation, China’s financial market introduced transformation bonds in 2022. And Shandong Iron and Steel Group took the lead in issuing. Through the analysis of the case of Shandong Iron and Steel Group, it is found that the internal motivation for enterprises to use transformation bonds for financing is to meet the needs of low-carbon transformation of enterprises, broaden financing channels and reduce financing costs, while the external motivation is that the international market provides a reference, to improve their own reputation and make contributions to ecological civilization. In addition, there are also constraints for enterprises to issue transition bonds: First, China’s transition bond market has just run and lacks more policy support; Second, The identification of transition bonds is vague; Third, there are many restrictions on the use of funds.

## Keywords

Transformation Bond, Low Carbon Transformation, Shandong Iron and Steel Group

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

自 2015 年 9 月国务院发布《生态文明体制改革总体方案》以来,绿色债券广受企业欢迎,在我国迎来了飞速的发展,在气候债券倡议组织(CBI)与中央国债登记结算有限责任公司中债研发中心联合发布的《中国绿色债券市场报告 2021》中公布的数据显示:截至 2021 年年底,我国绿色债券累计发行量为 1992 亿美元,跃升至全球第二位,在减少污染排放、提高资源的利用效率等方面起到良好的作用。但绿色债券主要用于环境和气候友好型的绿色项目进行融资,有一部分不符合绿色债券融资标准却对未来可持续发展具有重要作用的项目和经济活动没有办法通过绿色债券来进行融资,不利于我国高耗能、高碳排放类企业的转型和发展,所以,包括转型债券在内的转型金融得到呼吁和催生。

## 2. 转型债券

### 2.1. 定义

目前国内外对转型债券没有统一的定义,但在中国银行间市场交易协会发布的《关于开展转型债券创新试点的通知》(以下简称《通知》)中表示“转型债券是指为支持适应环境改善和应对气候变化,募集资金专项用于低碳转型领域的债务融资工具,既是绿色金融产品的有益补充,也是可持续金融产品的子品种。” [1]。

### 2.2. 转型债券的发展

转型债券是近几年基于气候变化和环境保护概念而推出的一个新命题,在国际上的发展要早于国内。

在国际上,2019 年时世界经合组织(OECD)就提出了转型金融的概念。2020 年 6 月,国际资本市场协会(ICMA)发布《可持续发展挂钩债券原则》,明确可持续发展挂钩债券发行相关要素。同年,欧盟发布《欧盟可持续金融分类方案》初步明确了欧盟转型金融的类别和标准。12 月欧盟启动《欧洲气候公约》

推动大众对绿色转型金融的参与和承诺, 国际资本市场协会(ICMA)发布《气候转型金融手册》指导转型债券的发行[2]。截止到 2021 年第三季度, 转型债券在国际市场上累计已发行 31 笔[3]。

在国内, 转型债券的理论发展和实践应用起步相对较晚。2022 年 6 月 2 日, 上交所修订《上海证券交易所公司债券发行上市审核规则适用指引第 2 号——特定品种公司债券》, 新增推出低碳转型债券和低碳转型挂钩债券, 并明确相关定义和发行标准; 6 日, 中国银行间市场交易协会发布《通知》, 创新推出转型债券, 重点推动电力、建材、钢铁等八大传统领域的低碳转型。6 月 21 日, 包括山东钢铁集团在内的首批 5 支转型债券在银行间市场落地发行[3]。

不管在国内还是国际转型债券的发展都处于初步探索阶段, 仍然需要不断完善。

### 2.3. 转型债券的重点应用领域

转型债券主要应用于电力、钢铁、有色金属、化工等传统行业。这些行业碳排放量、高污染性强, 是我国实现“双碳”目标的一大障碍, 而且这些高碳行业不像新能源等低碳环保行业, 它们在绿色债券的申请上可能会受到诸多限制而无法发行, 所以国家推出转型债券, 主要涵盖这些高碳传统行业, 助力这些高碳行业向低碳转型, 实现绿色发展。

## 3. 案例简介

### 3.1. 山东钢铁集团简介

山东钢铁集团有限公司成立于 2008 年, 总部位于山东济南, 旗下包括山东钢铁股份有限公司、莱芜钢铁集团有限公司、山东钢铁集团矿业有限公司等子公司, 2020 年, 山钢集团营业收入突破 2200 亿元、钢产量突破 3100 万吨, 利润水平稳定在百亿级, 位列《财富》世界 500 强第 459 位。

山钢集团重点发展“黑色金属采矿、冶炼及加工, 钢铁贸易及服务, 新材料、高端装备制造及技术服务”三大主业, 培育发展产业金融、产业园区开发运营、信息技术等新兴产业。主要钢铁产品形成板带型钢、特钢、建材四大系列, 畅销全国并远销 70 多个国家和地区。

### 3.2. 案例经过

山东钢铁作为碳密集型企业, 一直以来致力于自身的低碳转型, 2021 年, 其在公司层面发布《绿色低碳发展行动计划》并制定了明确的发展目标和实现路径。

2022 年, 在相关机构发布《通知》等相关文件之后, 山东钢铁集团有限公司为了获得更多的资金助力企业转型, 积极响应文件, 参与转型债券的发行, 成为国内首批发行转型债券的企业之一。

2022 年 6 月 17 日, 山东钢铁在北京金融资产交易所(以下简称北金所)披露《山东钢铁集团有限公司 2022 年度第一期中期票据(转型)募集说明书》等相关资料, 向社会公开募集资金, 具体内容如下表 1 所示:

**Table 1.** Shandong Iron and Steel Group Co., Ltd.'s first phase of transformation bond raising in 2022

**表 1.** 山东钢铁集团有限公司 2022 年第一期转型债券募集说明

山东钢铁 2022 年第一批转型债券相关信息	
发行人	山东钢铁集团有限公司
债券简称	22 鲁钢铁 MTN001 (转型)
本期发行金额	人民币 10 亿元
利率/利率区间	3.50%~4.50%
发行期限	2+N(2)年, 在发行人依据发行条款的约定赎回时到期

Continued

担保情况	无
主承销商	中信银行股份有限公司
承销方式	余额包销
信用评级机构	中诚信国际信用评级有限责任公司
发行人主体信用等级	AAA
本期债项信用评级	AAA

注：资料来源于山东钢铁集团转型债券募集说明书。

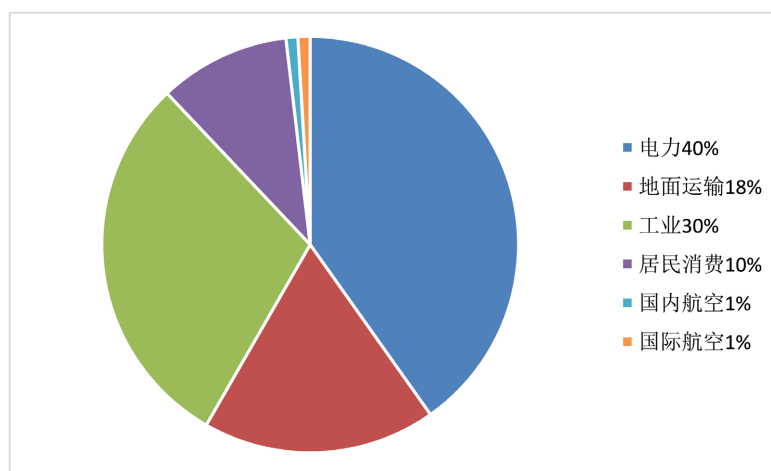
6月20日山东钢铁在北交所披露转型债券申购说明，21日正式发行，23日完成发行。募集到的资金拟用于子公司山东钢铁股份有限公司莱芜分公司新旧动能转化系统优化升级改造项目建设。

## 4. 筹资动因

### 4.1. 内部动因

#### 4.1.1. 钢铁企业自身低碳转型的需要

山东钢铁集团是我国的传统企业，重点发展黑色金属采矿、冶炼及加工等，这意味着山东钢铁集团是能源密集型企业，每年都会排放大量二氧化碳。国际能源署统计资料显示，2021年全球二氧化碳排放量增至363亿吨[4]，再次刷新最高点，包括钢铁行业在内的工业行业碳排放量占比在个行业中高居第二，各行业碳排放占比如图1所示：



注：数据来源于中国碳核算数据库。

Figure 1. Proportion of carbon emissions of various industries from January to December 2021

图 1. 2021 年 1~12 月各行业碳排放量占比

2021年，中国排放量超过119亿吨。在钢铁行业中每生产1吨钢大约产生1.8吨二氧化碳[5]，2021年我国粗钢产量103,279万吨，排放约18.58亿吨二氧化碳，中国钢铁行业碳排放量约占国家碳排放总量的15.6%，工业碳排放量的80%。

2020年末，工信部提出钢铁行业要在2021年坚决压缩粗钢产量的要求，2021年我国超额完成压减粗钢产量目标任务，实际产量比2020年同比降低3.0%，钢铁行业仅压产一项就减少了约5900万吨二氧化

化碳排放量。所以钢铁行业是我国实现“30·60”目标的中坚力量，但要持续减少碳排放，仅仅靠“去产能”并不能起到治“本”的作用，在这一过程中还需做到的是：一要使用清洁能源，二要加快传统冶炼技术的更新改造、研发新技术。无论如何，包括山东钢铁集团在内的中国钢铁行业进行低碳转型是刚需，势在必行。

#### 4.1.2. 拓宽融资渠道，获取多渠道稳定资金[6]

山钢集团 2018 年到 2021 年资产负债率如下表 2 所示：

**Table 2.** The asset-liability ratio of Shangang Group and steel industry from 2018 to 2021

**表 2.** 2018~2021 年山钢集团及钢铁行业资产负债率

	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
资产总计(万元)	7190618.95	6953395.99	6848697.22	7254578.63
负债合计(万元)	4278066.23	3934460.96	3763780.66	3995196.10
资产负债率	59.50%	56.58%	54.96%	55.07%
行业均值	49.27%	49.16%	49.12%	50.18%

数据来源：山东钢铁集团合并财务报表，同花顺 iFinD。

由山东钢铁集团的合并财务报表得知，2018 年到 2021 年企业的资产负债率均在 54%以上，行业均值维持在 50%左右，高负债率会加大企业的偿债风险，限制企业通过银行贷款获取资金的能力。自 2015 年起在我国发行的绿色债券，看重企业自身的信誉[6]，不仅在一定程度上弥补了企业高负债率的不足，还有一系列优惠政策帮助企业发行，对企业来说是一项重大利好，但是其主要为绿色项目的建设融资，对于碳密集型传统企业来说，想要以此方式获取企业转型的资金，在审核上有一定的难度。而 2022 年推出的转型债券，同样看重企业自身的信誉，并且致力于帮助电力、钢铁等传统行业进行低碳转型，与企业需求相契合，为山东钢铁的转型提供了新的融资渠道。

#### 4.1.3. 降低融资成本

山东钢铁集团有限公司本次发行的转型债券为永续债，其历年发行的永续债信息如下表 3 所示：

**Table 3.** Information on perpetual bonds of Shandong Iron and Steel Group Co., Ltd

**表 3.** 山东钢铁集团有限公司永续债信息

发行时间	债券名称	期限	票面利率
2018 年	18 鲁钢铁 MTN005	5+N	7.50%
2018 年	18 鲁钢铁 MTN007	5+N	7.50%
2018 年	18 鲁钢铁 MTN008	5+N	7.50%
2019 年	19 鲁钢铁 MTN004	3+N	6.80%
2020 年	20 鲁钢铁 MTN002	3+N	5.99%
2020 年	20 鲁钢铁 MTN003	3+N	5.94%

注：数据来源于山东钢铁集团信息披露。

该转型债券利率区间在 3.50%~4.50%，虽永续债的年限不同，但本次利率均小于以上永续债的票面

利率。2022年6月23日, 资金募集完成, 据山东钢铁集团有限公司披露的消息得知, 山东钢铁转型债券 22 鲁钢铁 MTN001 (转型) 的发行利率比同品种同期限债券降低 2.1%/年, 节省资金成本 4000 余万元。

## 4.2. 外部动因

### 4.2.1. 响应“双碳”倡导, 提高企业声誉

2020年, 国家主席习近平在联合国大会上首次提出我国力争在 2030 年以前二氧化碳排放达到峰值, 努力争取 2060 年以前实现碳中和; 2021 年我国在“十四五规划”中再次对“双碳目标”做出部署, 减碳工作已成为我国当前环境保护的一项重点任务。转型债券是在地球环境恶化情况下被催生出来的产物, 与绿色债券同属于可持续发展金融的组成部分, 都致力于为世界环境改善、碳减排做出贡献。企业发行转型债券募集资金进行低碳转型, 符合我国当前对“双碳目标”和保护环境的倡导, 彰显企业责任意识, 更容易吸引投资者的目光和社会的赞誉。

### 4.2.2. 国际转型债券市场提供了借鉴

2017年7月, 中国青山发电站发行了世界上第一支气候转型债券, 2019年意大利天然气配电公司发行 5 亿转型债券[7], 截止到 2021 年第三季度, 国际转型债券市场已发行 31 支转型债券。这些转型债券为国内转型债券市场的运行做好铺垫, 同时也为国内企业发行转型债券, 在利率选择、资金用途选择、减排降耗指标的选择上提供了参考。

### 4.2.3. 世界生态文明改善的需要

碳排放的持续增多不仅会导致全球气候变暖、海平面上升、引发异常气候, 也会造成海水酸性增加, 危害海洋生物。如不改善, 恶果也终将报应在人类身上。“人与自然和谐相处”不能仅仅是一句口号, 人类要做的就是立刻行动起来, 在这个过程中国家要承担责任, 企业更要承担责任。包括转型债券在内的绿色债券可以促进企业绿色创新和绿色转型, 有利于企业碳排放的减少, 为世界环境改善做出贡献[8], 而就山东钢铁集团而言本次转型预计每年节能 32.52 吨标准碳, 减少二氧化碳排放 78.49 万吨[9], 这也正是生态文明改善所需要的。

## 5. 制约因素

### 5.1. 转型债券市场仍不完善

当前, 我国的转型债券市场正处于起步阶段, 相关部门出台的关于转型债券发行等方面的文件较少, 企业可获得的参考比较少, 要如何给企业转型债券定价、如何设定转型债券融资所要实现的目标、转型债券支持的项目都存在不清晰、不明朗之处。

### 5.2. 转型债券的认定比较模糊

中国银行间市场交易商协会在《通知》中明确表示企业发行转型债券需要经过第三方评估认证, 出具转型评估报告。报告主要包括两方面: 一是关于募集资金的使用, 二是关于发行主体本身的总体规划和转型规划。第三方机构需评估其在这两方面是否符合相关文件规定的绿色转型相关要求。在山东钢铁集团的案例中, 山钢集团聘请中诚信为其进行评估。中诚信独立评估报告中明确列出其规划符合《巴黎协定》、《气候转型融资手册发行人指引》等文件的要求。但是如何才是符合文件要求的转型并没有明确的界定。

### 5.3. 募集资金使用限制

首先, 转型债券所募集到的资金需要设立专门的账户, 其募集到的资金不得与其他资金混合使用,

需用到企业之前申报的转型项目中去。其次, 企业需要定期披露资金的分配和使用, 并要接受交易商协会的专项排查。

## 6. 结语

山东钢铁集团转型债券的发行顺应时代和国家发展的要求, 不仅可以提升企业声誉, 还能帮助企业以低成本进行融资完成其本身低碳转型的需求, 减少碳排放, 提高资源利用率, 为生态的改善和国家“双碳”目标的实现做出贡献。但是我国当前转型债券市场仍处于起步阶段, 各项仍不完善, 企业在发行转型债券时可参考的相关文件数量较少, 对“转型”的界定不明确, 同时, 转型债券募集到的资金在使用上设有限制, 这些都可能是发行者使用转型债券进行融资的制约因素。

所以我国转型债券市场一方面应尽快与国际接轨, 学习国际上的经验, 制定符合我国国情的相关政策, 另一方面要出台相关优惠政策提高发行人和投资者积极性[10], 促进转型债券市场的发展。

## 基金项目

本文是北京市教委项目(201901210002/023)及《商业伦理与会计职业道德》精品课程建设(21090121024)阶段性研究理论成果。

## 参考文献

- [1] 中国银行间市场交易商协会: 拟创新推出转型债券, 支持造纸等传统行业绿色低碳转型[J]. 中华纸业, 2022, 43(13): 6.
- [2] 吴瑶, 顾鹏. “30·60”目标背景下转型金融应用与实践[J]. 金融市场研究, 2021(7): 13-25.
- [3] 敖阳利. 绿色转型“债”出发 前景可待未来可期[N]. 中国财经报, 2022-04-19(005).
- [4] 国际能源署: 2021 年全球二氧化碳排放反弹至历史最高水平[J]. 节能与环保, 2022(3): 8.
- [5] 温菲菲. “碳中和”背景下产业发展的战略机遇——读比尔·盖茨《气候经济与人类未来》[J]. 审计观察, 2021(7): 94-96.
- [6] 杨明惠. 电力企业绿色债券融资的动因及效果研究[D]: [硕士学位论文]. 成都: 四川师范大学, 2022.
- [7] 王娜. 债券市场“转型”在即, 深化推动巴黎协定及可持续发展目标实现[J]. 国际金融, 2021(4): 71-77.
- [8] Wu, X., Bu, D.L., Lian, J. and Bao, Y.P. (2022) Green Bond Issuance and Peer Firms' Green Innovation. *Sustainability*, 14, 17035. <https://doi.org/10.3390/su142417035>
- [9] 山钢成功发行全国首批最大金额“转型”债券[J]. 山东冶金, 2022, 44(3): 26.
- [10] 李昂. 嘉化能源绿色债券融资动因与效应研究[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江工商大学, 2022.