

发行绿色债券对商业银行效益的影响

——以工商银行为例

王一然

中南民族大学管理学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2024年9月2日; 录用日期: 2024年9月23日; 发布日期: 2024年11月25日

摘要

在服务绿色转型、助力实现碳达峰、碳中和的过程中, 绿色金融扮演着关键角色; 绿色债券是绿色金融的重要组成部分, 发行绿色债券对我国商业银行的效益产生正向影响; 工商银行在绿色债券的发行方面具有一定的代表性, 2022年在发行的100亿绿色债券是我国商业银行首次在境内市场发行的“碳中和”绿色金融债券; 本文从财务效益、声誉效益和环境效益三个方面来分析发行绿色债券对商业银行效益的影响。

关键词

双碳, 绿色债券, 工商银行, 效益分析

The Impact of Issuing Green Bonds on the Performance of Commercial Banks

—A Case Study of Industrial and Commercial Bank of China

Yiran Wang

School of Management, South-Central Minzu University, Wuhan Hubei

Received: Sep. 2nd, 2024; accepted: Sep. 23rd, 2024; published: Nov. 25th, 2024

Abstract

In the process of serving the green transformation and contributing to the achievement of carbon peak and carbon neutrality, green finance plays a key role; green bonds are an important component of green finance, and the issuance of green bonds has a positive impact on the benefits of commercial banks in China. Industrial and Commercial Bank of China (ICBC) has a certain representativeness

in the issuance of green bonds. In 2022, the issuance of 10 billion yuan in green bonds was the first “carbon-neutral” green financial bond issued by Chinese commercial banks in the domestic market. This paper analyzes the impact of issuing green bonds on the benefits of commercial banks from three aspects: financial performance, reputational benefits, and environmental benefits.

Keywords

Dual Carbon Goals, Green Bonds, Industrial and Commercial Bank of China (ICBC), Benefit Analysis

Copyright © 2024 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

2023 年政府工作报告提出,要科学有序推进碳达峰、碳中和,完善支持绿色发展的政策和金融工具,发展循环经济,推进资源节约集约利用,推动重点领域节能降碳减污,持续打好蓝天、碧水、净土保卫战。在服务绿色转型、助力实现碳达峰、碳中和的过程中,绿色金融扮演着关键角色[1]。

当前,我国绿色金融全面提速,绿色信贷、绿色债券规模已位居世界前列。绿色债券作为绿色金融产品的重要类型,对我国经济转型和环境改善起着举足轻重的作用。在绿色债券的发行、承销等业务环节中商业银行的存在不可或缺[2]。研究发行绿色债券对工商银行效益的影响,不仅有助于丰富我国绿色债券的相关研究,同时对于我国绿色金融的发展也具有一定的社会价值。

作为我国四大行之一,工商银行在绿色债券的发行方面具有一定的代表性,2022 年在发行的 100 亿绿色债券是我国商业银行首次在境内市场发行的“碳中和”绿色金融债券。

综上,本文将以工商银行为例,对工商银行进行效益分析,从财务效益、声誉效益与环境效益三个方面来分析发行绿色债券的影响,最终得出发行绿色债券对商业银行效益的影响。

2. 概念界定与理论基础

2.1. 绿色债券

绿色债券指募集资金专门用于支持符合规定条件的绿色产业、绿色项目或绿色经济活动,依照法定程序发行并按约定还本付息的有价证券。其理论基础在可持续发展理念上建立,目标是提高金融工具的使用优化资本市场资源配置、实施国家绿色发展战略、推动实现碳达峰、碳中和,用以促进环境效益的提升和气候目标的实现。与普通债券相比,绿色债券应具备 4 个核心要素,即募集资金的使用,项目的评估与选择,募集资金的管理以及存续期内的信息披露。

2.2. 商业银行

商业银行是指以营利为主的金融企业,它的主要业务有经营存款,放款以及处理转账结算。能吸收活期存款,创造货币,是商业银行与其他金融机构相比最显著的特点。商业银行也有其特定的功能,在这些功能中,活期存款是货币供给或者交换媒介中的主要部分,同时也是信用扩张的主要来源。其在现代经济体系中扮演着多重角色,如支付中介、信用中介、金融服务提供者等,通过信贷活动影响货币供给和经济运行。

2.3. 发行效益

效益通常是指效果与利益，亦指项目对国民经济所作的贡献，它包括项目本身得到的直接效益和由项目引起的间接效益。一方面，发行效益内涵公共财政理论基础，强调政府通过发行债券等金融工具筹集资金，用于公共项目和提供公共服务，以实现资源的有效配置和社会福利的最大化。另一方面，其内含的企业财务理论关注企业如何通过优化资本结构和控制资本成本，达到提升企业价值和股东财富最大化的目标。本文分析的“发行效益”是指发行绿色债券产生的效果(环境效益)与利益(声誉效益、财务效益)。其中，基于以上三点来分析发行绿色债券对商业银行效益的影响。

2.4. “双碳”目标与实现

“双碳”目标是指提高采取更有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。《党的二十大报告》中明确提出中国正在“积极稳妥推进碳达峰碳中和”。根据企业社会责任理论，企业在经营过程中要兼顾自身利益与内外部利益相关者的利益。实现“双碳”目标属于企业必须履行的社会责任，商业银行作为现代经济体系的构成元素之一，也需要履行相应的社会责任，而机遇也共存在这一过程中，表现为各个行业都需要大量的绿色基金，这为商业银行带来了利益空间，对商业银行的绿色资金结构配置也提出了更高的要求。

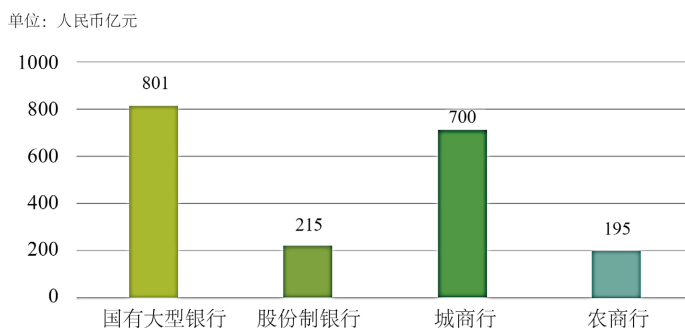
3. 商业银行发行绿色债券现状

3.1. 我国商业银行整体发行绿色债券现状

根据《2022 年中国绿色债券年报》显示，2022 年中国境内外绿色债券新增发行规模约 9838.99 亿元，发行数量为 568 只。其中，境内绿色债券新增发行规模为 8746.58 亿元，发行数量为 521 只；中资机构境外绿色债券新增发行规模约 1092.41 亿元，发行数量为 47 只。截至 2022 年底，中国境内外绿色债券存量规模约 3 万亿。2022 年中国境内外绿色债券创新品种不断丰富，发行规模持续扩大。

其中，2022 年 8 月底，存续中商业银行发行的绿色金融债券总额超过 1,900 亿元，占全部存续绿色债券发行总额的 4%。全部绿色金融债券(含政策性银行、金融租赁公司、汽车金融公司和财务公司)占全部绿色债券当期发行总额的 11%。

另外，在 2021 年上市银行(59 家)承销绿色债务融资工具(含碳中和债)共 2,820 亿元，其中如图 1 所示，国有大型银行承销规模占 60%以上，其次是股份制银行和城商行。59 家银行中，2021 年承销规模最大的三家银行分别是：中国银行、工商银行和兴业银行。



数据来源：Wind

数据来源：中国上市银行绿色金融洞察与展望(2022)

Figure 1. Total issuance of green bonds by commercial banks

图 1. 商业银行绿色债券发行总额

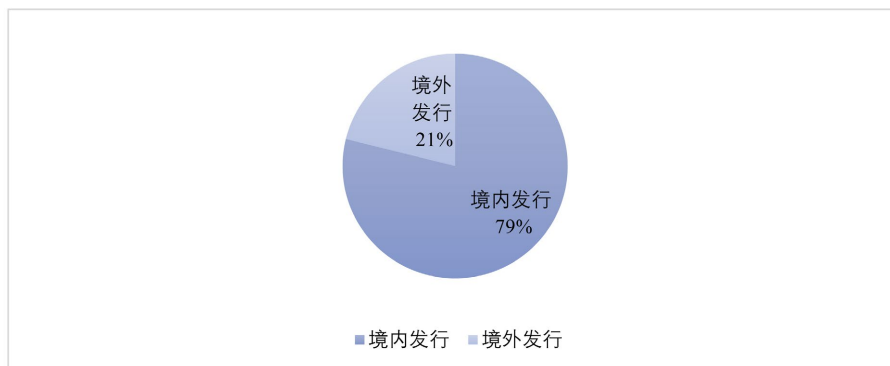
3.2. 工商银行发行现状与宏观响应

工商银行 2017 年 9 月建立了绿色债券框架；2019 年末，工商银行在该框架下发行了 5 笔绿色债券募集资金，合计金额等值约 98.3 亿美元，均用于支持可再生能源产业、低碳及低排放交通产业以及可持续的水资源管理产业的再融资。

2022 年工商银行绿色债券发行规模为境内发行 100 亿元、境外发行 26.8 亿美元，占比如图 2 所示。其中，2022 年 6 月 10 日在境内发行的 100 亿元碳中和绿色债券是我国商业银行首次在境内市场发行碳中和绿色金融债券。本期债券为期 3 年，募集资金集中于碳减排效果显著的绿色产业项目和风电等清洁能源项目储备。市场对于当期的发行关注度很高，各类投资机构都积极参与认购，整个认购倍数已接近三倍。

在境外发行方面，工商银行还于 2023 年 1 月 11 日通过中国香港、新加坡、迪拜和悉尼四家境外分行发行多币种“碳中和”主题的全球境外绿色债券，本次发行金额合计等值 22.1 亿美元，涵盖美元、离岸人民币和澳元三个币种、四只绿色债券。债券同时获得北京中财绿融咨询有限公司出具的“碳中和”绿色金融债券认证及香港品质保证局(HKQAA)出具的“碳中和”绿色和可持续金融计划认证。

在宏观层面，对于国家“双碳”目标的响应，工商银行与其他主要商业银行相比，共同点在于积极践行国家绿色发展理念和可持续发展战略，持续提升支持“碳达峰、碳中和”目标的金融服务能力，助力绿色债券市场发展。突出特征在于工商银行还积极与国内外知名机构合作，积极开展环境风险量化方面的研究。其自主构建了一个 ESG 评级体系，包含三大维度、17 个子项、32 关键指标以及对应评级方法学。2017 年，在环境风险分析国际研讨会上发布了《ESG 绿色金融评级及绿色指数研究报告》，是我国首个发布相关报告的商业银行。



数据来源：工商银行 2022 年中国绿色债券年报

Figure 2. 2022 ICBC green bond issuance amount (Unit: USD)

图 2. 2022 年工商银行绿色债券发行金额(单位：美元)

4. 绿色债券的发行对工商银行效益的影响

4.1. 发行绿色债券对工商银行财务效益的影响分析

财务效益一般指的就是企业的经济效益。在本部分主要以工商银行的公开财务报表中的数据为基础，对 2016 年至 2022 年期间的财务数据进行汇总分析，从以下四个维度来建立指标体系，来研究发行绿色债券的财务效益。本部分选取了民生银行、招商银行、农业银行、交通银行、工商银行、建设银行等 36 家商业银行相关指标的平均值模拟行业平均水平，设置为以下分析的对照对象。数据来源包括各银行年报以及 RESSET 数据库、wind 数据库。具体相关的财务指标如表 1 所示。

Table 1. Financial benefit evaluation indicators

表 1. 财务效益评价指标

维度	指标名称	计算公式
盈利能力	总资产收益率	总资产收益率 = 净利润/总资产
营运能力	不良贷款率	不良贷款率 = 不良贷款/贷款总余额
成长能力	净利润增长率	净利润增长率 = (本年净利润 - 上年净利润)/上年净利润
偿债能力	资本充足率	资本充足率 = 自身资本/加权风险资产

4.1.1. 盈利能力分析

总资产盈利率在商业银行盈利能力分析中是个很有用的比例，它集中反映资产运用效率与资金利用效果的关系。某商业银行资产总额一定时，运用总资产收益率指标也能对企业盈利进行稳定性与持久性分析。一般来说，若总资产一定，总资产收益率越高的商业银行，盈利能力越好。

如图 3 所示，工商银行的总资产收益率整体呈下降趋势，而根据中国银保监会公布的数据显示中国商业银行在 2016~2020 期间总资产收益率均普遍下降。导致这一情况的主要原因为经济增速减缓、金融同业竞争激烈、行业收益率普遍下降等。同时，银行业监管对商业银行资产质量要求也在提升，使商业银行的总资产规模显着提高，并且提高的幅度超过净利润的提高幅度。而 2019 年末工商银行在绿色债券框架下发行了 5 笔绿色债券，从图像来看，2019 年~2021 年末工商银行与行业平均的总资产收益率差值曲线趋势逐渐放缓下降转向上升，可见发行绿色债券在一定程度上可以稳定总资产收益率曲线，稳定工商银行的盈利能力，从而影响工商银行的财务效益。

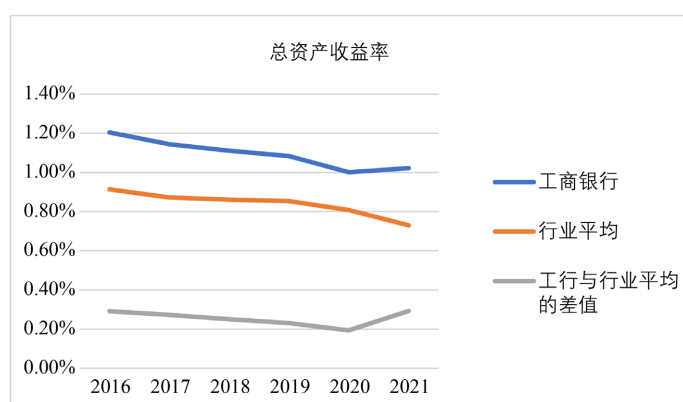


Figure 3. Comparison between Industrial and Commercial Bank of China's total asset return rate and industry average

图 3. 工商银行总资产收益率与行业平均对比图

4.1.2. 营运能力分析

不良贷款率就是商业银行不良贷款在全部贷款余额中所占的比例，也就是贷款人难以偿还的贷款占商业银行总贷款的比重[3]。一般来说，一家商业银行的不良贷款率越高，这家商业银行就有越多的无法收回的贷款，导致银行的贷款风险就越高。可见，不良贷款率的高低直接反应了商业银行是否具有良好的运营能力。

如图 4 所示，工商银行的不良贷款率与行业平均不良贷款率的增减趋势相对一致。宏观经济变化和产业结构调整促进各行发展，在 2016~2019 年不论是工商银行还是行业平均的不良贷款率都呈下降趋势。2020 年受疫情等外部影响，工行和行业平均不良贷款率都升高。但整体而言，通过两条曲线间涨柱线的

长短可以看出，2019年发行绿色债券后，工商银行对不良贷款的控制程度更好了，而通过发行绿色债券来严控绿色项目的风险可以降低不良贷款率。所以，通过发行绿色债券工商银行更好地控制了不良贷款率，款项无法收回的情况相对减少，从而有了更好的营运能力，影响了工商银行的财务效益。

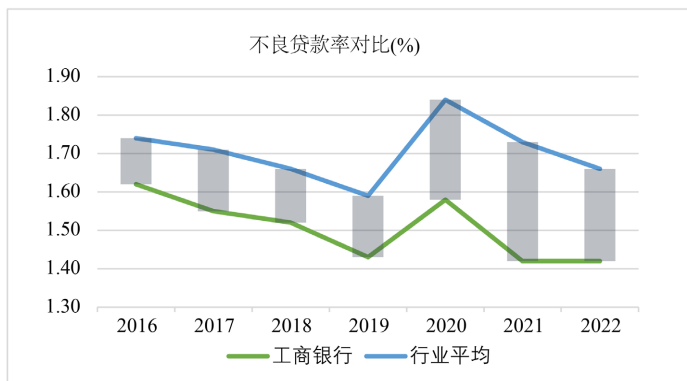


Figure 4. Comparison of non-performing loan ratio between Industrial and Commercial Bank of China and industry average (%)

图 4. 工商银行与行业平均不良贷款率对比(%)

4.1.3. 成长能力分析

净利润增长率为企业本期净利润与上一期净利润相比所增加的幅度，该指标取值越大表明商业银行赚钱能力越强，成长能力越强。一般来说，一家商业银行的净利润同去年相比结果同比增长，可以说明该银行盈利良好，具有较高的成长性；如果商业银行的净利润增长率是负值，表示该银行的盈利不好，成长能力不足，未来前景并不乐观。

如图 5 所示，工商银行的净利润增长率近五年均为正数，在 2021 年更是达到了 10.24% 的数值，成长能力良好，通过工商银行的净利润增长率曲线与行业平均的净利润增长率曲线的对比也可以发现，在 2020 年由于疫情导致商业银行平均大幅下降至 -1.61% 的时候，工商银行的曲线下降幅度明显小于行业平均水平，且仍未 +1.40%，而 2019 年末工商银行开始发行绿色债券。可见，工商银行在发行了绿色债券之后，为银行吸收了存款，扩大了资金获取的来源，带来了正面影响。所以，通过发行绿色债券工商银行更好地调节面对压力导致的净利润增长率的下幅程度，调节了工商银行的成长能力，影响了工商银行的财务效益。

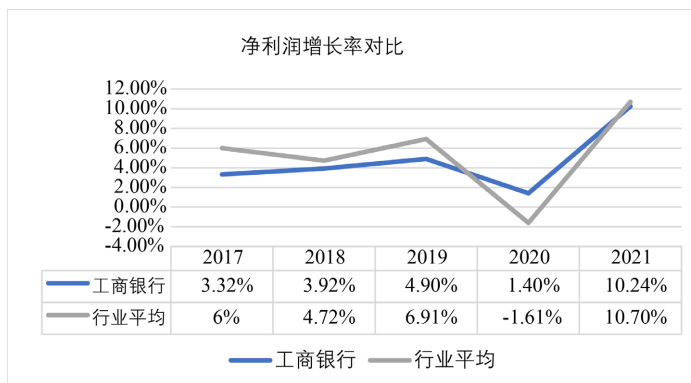


Figure 5. Comparison between Industrial and Commercial Bank of China's net profit growth rate and industry average

图 5. 工商银行净利润增长率与行业平均对比

4.1.4. 偿债能力分析

资本充足率指银行资本总额与银行风险加权资产之比，它反映商业银行可以用自有资本负担存款人及债权人资产损失前的损失水平。根据银监会《商业银行资本充足率管理办法》，银行业资本充足率不低于 8%。而一般来说，资本充足率指标越高，说明商业银行应对突发风险的偿债能力越强。

如图 6 所示，工商银行的资本充足率一直高于 8%，符合我国规定，且高于行业平均资本充足率。2019 年发行绿色债券后，工商银行的资本充足率没有受到市场影响与行业平均值一同下降，而是仍缓慢升高，且 2021 年大幅度增长。所以，绿色债券的发行使工商银行对资本总额起到一定的补充作用，并具有充分的偿债能力来应付外部环境的改变，进而影响工商银行财务效益。

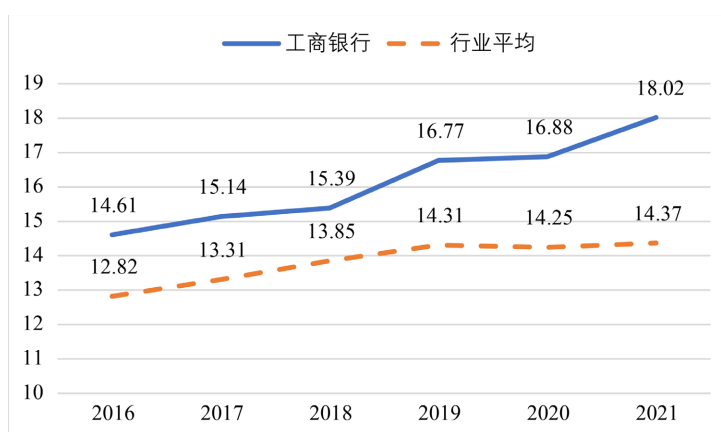


Figure 6. Comparison of Capital Adequacy Ratios between Industrial and Commercial Bank of China and Other Banks in the Same Industry (%)

图 6. 工商银行与同行业银行资本充足率对比(%)

4.1.5. 小结

在构建的由盈利能力，营运能力，成长能力，偿债能力 4 个维度构成的指标体系基础上，结合以上总资产收益率、不良贷款率、净利润增长率和资本充足率四个指标的分析，通过工商银行指标与行业平均指标的数据及图像对比，可以认为工商银行发行绿色债券会产生对自身财务效益的正向影响。

4.2. 发行绿色债券对工商银行声誉效益的影响分析

首先，工商银行发行的绿色债券获多个奖项，增强了工商银行的声誉效益。截至 2022 年末，工商银行累计获得了《财资》杂志颁发的“2022 年最佳碳中和绿色债券”奖项、香港品质保证局(HKQAA)颁发的“杰出绿色和可持续债券发行机构(银行界) - 最大规模整体碳中和主题绿色债券”奖项等 13 个国际奖项。同时，工商银行于 2022 年 6 月 8 日成功发行的绿色债券是境内首只引用了新版中欧《可持续金融共同分类目录》的绿色债券，符合全球主流绿色债券标准，更是国内绿色债券市场的标杆性产品。

其次，发行绿色债券也是符合市场规律、响应国家现行政策、创造工商银行良好信誉形象、发挥工商银行声誉效益的积极举措。绿色金融服务绿色转型，助推实现碳中和与共和进程中发挥了重要作用。绿色债券是绿色金融的重要内容，工商银行通过发行绿色债券积极响应国家政策对我国实现“双碳”目标融资起到积极作用，并创造良好信誉形象。

最后，发行绿色债券后工商银行在绿色金融领域的声誉非常瞩目，十分利于企业形象建设与国际地位的巩固提升。通过发行绿色债券，工商银行提升了自身的公司形象，得到了许多来自国内外的金融投资者和金融机构的认可，提高了工商银行的声誉，通过声誉效益大幅度增加了工商银行的无形资产。

综上，可以认为工商银行发行绿色债券会产生对自身声誉效益的正向影响。

4.3. 发行绿色债券对工商银行环境效益的分析

在环境效益层面，工商银行根据我国的政策要求将所募资金投向可再生能源、低碳及低排放交通、基础设施绿色升级等项目，切实地提升了环境效益。可以认为工商银行发行绿色债券会产生对自身环境效益的正向影响，具体如下。

4.3.1. 境内发行绿色债券的环境效益

工商银行碳中和绿色金融债融资用途优质，均投资于碳减排成效明显的绿色产业项目。该债券的碳减排效果符合“可测度，可核实”等要求，如图 7 所示，募投项目有望每年减少大量二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物和烟尘的排放。

报告期内，根据本期债券实际使用募集资金金额占已投项目总投资的比例本期债券每年可实现



数据来源：《中国工商银行股份有限公司 2021 年度绿色债券报告》

Figure 7. Environmental benefits of ICBC's domestic issuance of green bonds

图 7. 工商银行境内发行绿色债券的环境效益

4.3.2. 境外发行绿色债券的环境效益

工商银行对外发行绿色债券融资主要用于为可再生能源产业、低排放交通产业以及水资源可持续管理产业再融资。截至 2022 年末，存续境外绿色债券募集资金所支持的绿色资产年碳减排总量为 24,379,885 吨，年增加水量供应 450,000 立方米，年污水处理量 3,5640,700 立方米。部分项目详见表 2。

Table 2. Environmental benefits of ICBC's overseas green bonds

表 2. 工商银行境外发行绿色债券的环境效益

发行	资产类别	主要影响力指标(按项目)	主要影响力指标(按募集资金分配)	
2019 年- 新加坡分行	可持续的 水资源管 理	城市 节水	年增加水量供应(立方米): 450,000 年污水处理量(立方米): 35,640,700	年增加水量供应(立方米): 450,000 年污水处理量(立方米): 35,640,700
		减少二氧化碳排放量 (吨)	6,345,708	5,704,071
合计:	年增加水量供应 (立方米) 年污水处理量 (立方米)	年增加水量供应	450,000	450,000
		年污水处理量	35,640,700	35,640,700
2019 年- 中国香港分行	可再生 能源	风力 发电	总装机容量(MW): 150 年发电量(MWh): 1,537,159 减少二氧化碳排放量(吨): 1,191,298	总装机容量(MW): 150 年发电量(MWh): 1,537,159 减少二氧化碳排放量(吨): 1,191,298

续表

低碳及 低排放交 通	城市 轨道 交通	年运送旅客数量(万人次): 59,283 减少二氧化碳排放量(吨): 4,591,825	年运送旅客数量(万人次): 48,831 减少二氧化碳排放量(吨): 3,782,286	
	铁路 运输	年运送旅客数量(万人次): 1,196 减少二氧化碳排放量(吨): 218,813	年运送旅客数量(万人次): 1,196 减少二氧化碳排放量(吨): 218,813	
合计: 减少二氧化碳排放量(吨)		6,001,936	5,192,397	
2021年- 中国香港、新加 坡、卢森堡、伦 敦、中国澳门分 行联合 发行	可再生 能源	风力 发电	总装机容量(MW): 1,700 年发电量(MWh): 1,377,156 减少二氧化碳排放量(吨): 939,804	总装机容量(MW): 1,700 年发电量(MWh): 1,377,156 减少二氧化碳排放量(吨): 939,804
		太阳 能 发电	总装机容量(MW): 1,350 年发电量(MWh): 4,427,433 减少二氧化碳排放量(吨): 2,241,929	总装机容量(MW): 1,350 年发电量(MWh): 4,427,433 减少二氧化碳排放量(吨): 2,241,929
			低碳及 低排放 交通	城市 轨道 交通
	合计: 减少二氧化碳排放量(吨)		9,552,428	7,257,067

数据来源:《中国工商银行股份有限公司 2021 年度绿色债券报告》。

5. 结论

近年来,我国新兴产业蓬勃发展,传统产业不断改良,经济结构持续优化。但同时,诸如雾霾、水资源污染、滥伐树木等环境问题日益突出。长远看来,这些环境问题会制约我国经济的进一步发展,还会威胁我国国民的身体健康及财产安全。为了缓解这些问题,习近平总书记在 2017 年指出,要“加快生态文明体制改革,建设美丽中国”,并将“发展绿色金融”定为重要方向[4]。

绿色债券是绿色金融的重要组成部分,发行绿色债券对我国金融体系的构建和商业银行的发展也产生影响。本文从财务效益、声誉效益和环境效益三个方面来分析发行绿色债券对商业银行效益的影响,以四大行之一的工商银行为例子,以下是本文的结论。

(一) 从对财务效益影响来看,发行绿色债券对商业银行效益的影响是正向的。以工商银行为例,对其盈利能力,营运能力,成长能力以及偿债能力 4 个维度所构建的财务指标体系进行了影响分析,可以发现,发行绿色债券能够产生积极的财务效益,有利于增强商业银行抵抗风险的能力,创新商业银行的业务,提升经营业绩[5],是正向的影响。

(二) 从对声誉效益影响来看,发行绿色债券对商业银行效益的影响是正向的。工商银行发行的绿色债券积极响应了国家的“双碳”政策,并获得了多项国际奖项,还能够向社会公众展示良好的企业形象,提高自身的市场认可度和声誉[6]。发行绿色债券后工商银行在绿色金融领域的声誉非常瞩目,十分利于企业形象建设与国际地位的巩固提升。

(三) 从对环境效益的影响来看,发行绿色债券对商业银行效益的影响是正向的。工商银行通过在国内外发行绿色债券以及把资金投入可再生资源,基础设施绿色升级,可持续和低排放交通项目中,有效地促进了环境效益,使中国经济走向绿色,促进中国节能减排,将有助于中国和世界共同建设人类命运共同体、维护美丽环境。

总的来说,发行绿色债券对商业银行效益的影响是正向的,但仍存在着一定的风险。目前我国绿色

金融尤其是绿色债券市场取得了惊人的发展[7]，绿色金融发展处于领先地位，可是仅在绿色债券的市场信息披露方面，就存在信息不全的问题。希望我国可以进一步完善绿色债券市场信息披露体系，构建更全面的绿色金融监管体系和激励体系，这不仅会降低绿色债券市场的风险，还能够促进“双碳”目标的完成，持续打好蓝天、碧水、净土保卫战。

参考文献

- [1] 李戎, 刘璐茜. 绿色金融与企业绿色创新[J]. 武汉大学学报(哲学社会科学版), 2021, 74(6): 126-140.
- [2] 郑尚浩. 商业银行发行绿色债券的效应分析[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江工商大学, 2019.
- [3] 张继哲. 基于因子分析的我国商业银行竞争力研究[J]. 经济师, 2016(4): 81-84+86.
- [4] 王榕菲. 可持续发展背景下中国工商银行绿色金融业务实践的研究与启示[J]. 全国流通经济, 2023(8): 152-155.
- [5] 魏晓燕. 商业银行发行绿色债券的股价效应及财务绩效研究[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江工商大学, 2021.
- [6] 王云. 商业银行发行绿色债券的动因及效益分析[D]: [硕士学位论文]. 天津: 天津商业大学, 2022.
- [7] 王良锋. 工商银行境外发行绿色债券的效益研究[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 重庆大学, 2019.