分类号_____ 密级 _____
U D C _____ 编号 10741

兰州财经大学
LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

硕 士 学 位 论 文

论文题目 蒙牛乳业绿色融资动因及融资效应研究

研 究 生 姓 名：赵云腾

指导教师姓名、职称：朱泽钢 教授

学 科、专 业 名 称：会计硕士

研 究 方 向：企业理财与税务筹划

提 交 日 期：2024 年 6 月 1 日

独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名：赵云腾 签字日期：2024.6.1

导师签名：[illegible] 签字日期：2024.6.1

导师(校外)签名：陈赤 签字日期：2024.6.1

关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定，同意（选择“同意”/“不同意”）以下事项：

1.学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；

2.学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊（光盘版）电子杂志社”用于出版和编入 CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分内容。

学位论文作者签名：赵云腾 签字日期：2024.6.1

导师签名：[illegible] 签字日期：2024.6.1

导师(校外)签名：陈赤 签字日期：2024.6.1

Research on the motivation and effect of green financing in Mengniu Dairy Industry

Candidate :Zhang Yunteng

Supervisor:Zhu Zegang

摘 要

高质量发展提出了经济发展“含金量”和“含绿量”的双重保证，绿色低碳发展是实现高质量发展的基本要求。在此背景下，我国政府大力支持绿色金融的发展，充分发挥绿色金融在资源配置方面的作用，以满足低碳转型所需的资金支持。蒙牛乳业作为行业内的龙头企业，首次发行绿色信贷融资，打响了乳制品行业绿色融资的第一枪，彰显了各界对中国乳业构建绿色高质量发展体系的高度认可，也为中国乳业绿色投融资项目的发展树立了标杆意义。

基于此，本文以蒙牛乳业获得银团提供的 23 亿港元绿色贷款为研究对象，探究蒙牛乳业发行绿色贷款是出于降低资本支出压力和融资成本的财务动因，还是出于提升企业的绿色声誉以吸引投资者的市场动因。通过与动因相匹配，本文发现蒙牛乳业发行绿色贷款不仅获得了财务效应和市场效应，还获得了社会效益。在财务效应方面，本文利用 DEA 模型验证了该贷款的发行不仅提高了企业的融资效率，还降低了企业加权资本成本、实现了较长的债务期限与较低财务杠杆的匹配，降低了蒙牛乳业的财务风险。在市场效应方面，利用事件研究法发现蒙牛乳业绿色信贷融资可以给股价带来短暂的的正向波动，难以获得长期的市场效应。在社会效应方面，蒙牛乳业传递环境责任并持续推进环境效益的改善，提升环境效益的同时还提高了乳企在绿色信贷市场的参与度。最后，本文分别从企业、政府层面提出改善建议，帮助其他同行企业低碳化转型做决策参考，并且为国家推动乳制品行业参与绿色金融提供借鉴。

关键词：绿色融资 蒙牛乳业 动因分析 融资效应

Abstract

Driving economic and social development towards green and low-carbon initiatives is a crucial aspect in achieving high-quality development. Since the 18th National Congress of the Communist Party of China, the country has steadfastly pursued a path of green and low-carbon development, emphasizing not only the "value" of economic growth but also the "green content" of such growth. Against this backdrop, the government has strongly supported the development of green finance, leveraging its resource allocation function to provide the necessary financial support for the economic transition towards low carbon. As a leading enterprise in the dairy industry, Mengniu Dairy issued green loans for the first time to finance its green and low-carbon transformation, marking a significant step in the industry's green financing initiatives. This move signifies broad recognition of China's dairy industry in constructing a green and high-quality development system, setting a benchmark for green and high-quality investment and financing projects in the industry.

Based on Mengniu Dairy's issuance of a HK$2.3 billion green loan provided by a consortium of banks, this study investigates whether the issuance was primarily driven by financial motives to reduce capital expenditure pressure and financing costs, or by market motives to

enhance the company's green reputation and attract investors. By aligning with the motives, the study finds that Mengniu Dairy's issuance of green loans not only yielded financial and market effects but also generated social benefits. In terms of financial effects, the study utilized DEA models to confirm that the issuance of the loan not only improved the company's financing efficiency but also lowered its weighted average cost of capital, achieved a longer debt maturity matching with lower financial leverage, and reduced Mengniu Dairy's financial risk coefficient. In terms of market effects, event study analysis revealed that Mengniu Dairy's green credit financing led to a brief positive fluctuation in stock prices but did not yield long-term market effects. In terms of social effects, Mengniu Dairy demonstrated environmental responsibility and continued to enhance environmental benefits, increasing participation in the green credit market while promoting a virtuous cycle of green investment and financing. Finally, the study provides improvement suggestions at both the corporate and governmental levels to assist other industry peers in making decisions regarding low-carbon transformation and to offer insights for the country's efforts to promote the dairy industry's participation in green finance.

Keywords: Green financing; Mengniu Dairy; motivation analysis; financing effect

目 录

1 绪 论 1
1.1 研究背景及意义 1
1.1.1 研究背景 1
1.1.2 研究意义 2
1.2 国内外研究现状 2
1.2.1 绿色信贷在微观层面的研究 3
1.2.2 绿色信贷在宏观层面的研究 5
1.2.3 文献评述 5
1.3 研究内容与方法 6
1.3.1 研究内容 6
1.3.2 研究方法 8
1.4 研究创新与不足 8
1.4.1 可能的创新点 8
1.4.2 不足之处 8
2 概念界定与理论基础 10
2.1 基本概念 10
2.1.1 绿色信贷 10
2.1.2 绿色融资 11
2.2 理论基础 11
2.2.1 可持续发展理论 11
2.2.2 MM 理论 12
2.2.3 优序融资理论 13
3 蒙牛乳业绿色融资案例介绍 14
3.1 案例选取缘由 14
3.2 蒙牛乳业的概况 14
3.2.1 公司基本情况 14

3.2.2 蒙牛乳业经营情况 15
3.2.3 蒙牛乳业发展环境与战略 16
3.3 蒙牛乳业发行绿色贷款情况简介 18
3.3.1 发行金额 18
3.3.2 募集资金使用 18
3.4 蒙牛乳业绿色融资的优势 19
3.4.1 绿色信贷的蓬勃发展 19
3.4.2 特殊银企关系 20
4 蒙牛乳业绿色融资的动因分析 22
4.1 基于财务动因的分析 22
4.1.1 补充资金需求，降低资本支出压力 22
4.2.2 拓宽融资渠道，降低融资成本 24
4.2 基于市场动因的分析 26
5 蒙牛乳业绿色融资的效应分析 28
5.1 财务效应 28
5.1.1 提高融资效率 28
5.1.2 降低企业资本成本 32
5.1.3 降低企业财务风险 35
5.2 市场效应 37
5.2.1 定义事件及窗口期 38
5.2.2 建立模型 38
5.2.3 计算超额收益率和累计超额收益率 39
5.2.4 结果分析 40
5.3 社会效应 42
5.3.1 提升企业环境效益 42
5.3.2 推动绿色信贷在乳制品行业中的发展 44
6 结论与启示 45
6.1 研究结论 45

6.2 研究启示 46
6.2.1 企业层面 46
6.2.2 政府层面 47
参考文献 49
附录 54

图索引

图 1.1 研究框架图 7
图 3.1 2022 年蒙牛乳业营业收入情况 15
图 3.2 蒙牛乳业并购情况 16
图 3.3 蒙牛乳业 GREEN 可持续发展战略 18
图 3.4 我国 2018-2022 绿色贷款规模及增速 20
图 4.1 蒙牛乳业负债情况 23
图 5.1 2018-2022 年蒙牛乳业与样本企业的综合效率走势图 32
图 5.2 2018 年-2022 年蒙牛乳业短期债务和长期债务增长率趋势图 .. 36
图 5.3 蒙牛乳业发行绿色贷款估计期与事件期 38
图 5.4 事件窗口期内蒙牛乳业的 AR 变化图 41
图 5.5 事件窗口期内蒙牛乳业的 CAR 变化图 41
图 5.6 蒙牛乳业 2018-2022 年环境绩效走势图 43

表索引

表 3.2 绿色贷款资金使用情况 19
表 3.3 花旗银行为蒙牛乳业贷款情况表 21
表 4.1 蒙牛乳业研发费用支出 24
表 4.2 蒙牛乳业主要融资渠道 25
表 4.3 蒙牛乳业发行债券情况 26
表 5.1 模型指标选取 30
表 5.2 蒙牛乳业融资效率测算 31
表 5.3 股权成本计算表 33
表 5.4 债务成本计算表 34
表 5.5 企业资本成本计算表 35
表 5.6 蒙牛乳业财务杠杆系数 37
表 5.7 蒙牛乳业事件窗口期 AR 与 CAR 统计表 40
表 5.8 蒙牛乳业环境绩效指标 43

1 绪 论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

目前，各国正面临着诸如资源短缺、环境污染、生态多样性减少等生态环境问题，这些问题无不威胁着人类的栖息环境，公众对绿色食品、生态环境的需求空前强烈。随着绿色可持续发展概念的不断深入，各国均将绿色环保产业视为未来经济转型发展的重要方向，中国作为负责任的大国，在外部压力和内部需求的双重作用下，持续加强政策支持力度以推进绿色产业的发展。2020 年，中国明确提出了双碳发展目标，正积极推动绿色产业高质量发展。

绿色金融体系可以为我国的绿色低碳经济的发展保驾护航，因为绿色金融的资源配置功能能够提供低碳转型所需的资金支持。绿色金融在我国发展迅速，截至 2022 年，本外币绿色贷款余额已超 22 万亿元，发行规模再创新高。据统计，绿色金融募集的资金主要投向清洁能源、可持续建筑和绿色交通等领域，对于乳制品行业涉及甚少。乳制品行业在为全球消费者带去营养、健康、快乐的同时，也迫切需要加快绿色转型进程，共建一个绿色低碳的可持续发展未来。蒙牛作为中国领先乳企，践行绿色发展，并承诺将持续致力于降低温室气体排放，于 2050 年实现全产业链碳中和。在此背景下，2021 年 5 月 26 日，由花旗银行牵头的银团宣布已为中国蒙牛乳业有限公司在香港完成了一笔绿色贷款的发放，这是中国乳品行业第一单绿色融资，为蒙牛实现融资 23 亿港元，并成功获得香港品质保证局颁发的绿色金融认证。

该绿色贷款的成功发行，不仅降低了企业融资成本、创新和拓宽了企业融资渠道、提升了企业的行业影响力和核心竞争力，对于同行业乳企进行绿色融资也具有一定的标杆和引领作用。同时，本次绿色贷款的成功发行，也为集团公司进一步提升了资本市场融资形象和市场综合竞争能力，引导更多市场资金投向节能环保、资源节约和循环利用等绿色项目。本文以蒙牛乳业绿色融资为案例，从多个方面探讨了绿色融资带来的效应，所得结论能为乳制品行业其他企业绿色低碳

转型融资提供理论参考与实践指导价值。

1.1.2 研究意义

（1）理论意义

近年来，社会经济的快速发展与良好生态环境之间的矛盾日益突显。与此同时，我国正处于经济结构转型的关键时期，需要贯彻习近平总书记提出的碳达峰、碳中和战略，将绿色发展理念与经济社会发展的各个领域融合。

在“双碳”背景下，蒙牛乳业作为一个非重污染、非环保企业的典型代表，成功完成绿色融资第一单，树立了中国乳业 ESG 投融资发展标杆，对于助力中国乳业迈向零碳生态文明时代具有重要意义。本文以蒙牛乳业的绿色信贷融资为研究对象，通过案例分析，探讨了蒙牛乳业发行绿色贷款的动机和效果。这一研究不仅为绿色金融领域提供了新的研究成果，还有助于完善企业融资策略理论。

（2）实践意义

蒙牛乳业实现了中国乳业第一单绿色融资，该笔业务是蒙牛乳业积极试水绿色金融的良好起步，也是企业贯彻践行新发展理念、助推绿色乳业发展的重要举措。绿色贷款的成功发行，使该公司进一步提升了资本市场融资形象和市场综合竞争能力，引导更多市场资金支持绿色项目，进而推动碳中和目标的实现。研究蒙牛乳业绿色信贷融资决策的动因及效应，可以为其他乳企的绿色项目融资提供一种可借鉴的方案。

1.2 国内外研究现状

由于本文以蒙牛乳业发行绿色信贷融资作为研究对象，因此，本文将重点梳理国内外有关绿色信贷的相关研究。国外学者将绿色信贷又称为环境金融，他们较早开始对绿色信贷领域的研究，方向主要集中于在金融机构、企业、政策等方面。而绿色信贷政策在 20 世纪 90 年代才在我国实践，因此国内学者对绿色信贷的研究起步较晚。综合来看，目前绿色信贷的相关文献主要从宏观和微观两个层面展开。

1.2.1 绿色信贷在微观层面的相关研究

绿色信贷政策规定金融机构在审批贷款时，应将借款企业的环保情况纳入考虑范围，加强对环境标准不合格申请人的贷款审核管控。作为一项重要的贷款发放标准，绿色信贷对企业、经济和环境的发展都产生了显著的影响。在微观层面，现有研究重点探讨了绿色信贷在企业治理、企业投融资以及企业绩效三个方面的影响。

（1）绿色信贷在企业治理方面的影响

从企业环境治理的角度来看，绿色信贷发挥的作用与命令控制型、市场激励型等其他环境规制不同，其具有的引导企业资金配置的特点对于环境治理有着独特的优势。具体而言，该信贷工具内化了企业污染环境所承担的负外部性成本，并通过信贷渠道增加了企业需承担的污染成本，从而达到减少污染行为和促进绿色技术创新、实现绿色转型的目的。斯丽娟和曹昊煜（2022）运用中国上市公司数据，从内部关注及外部约束视角展开研究，结果表明绿色信贷政策的实施对企业的污染前端治理以及绿色办公方式具有显著提升的作用，有助于推动企业进行环境治理。吴秋生和任晓姝（2023）以实施《绿色信贷指引》为准自然实验，研究绿色信贷政策对企业“漂绿”行为的治理作用，结果表明在面对环保信贷约束时，企业会通过减少“表面功夫”的环保信息披露抑制企业“漂绿”行为。从企业产业结构升级的角度来看，绿色信贷政策具体通过债务融资约束和股权融资约束两条路径可以显著促进重污染行业的绿色转型（Tian et al., 2022）。从企业环境信息披露的角度来看，绿色信贷使得融资约束、环境代理成本增加，从而提高了受限企业环境信息披露质量（刘亦文等，2022）。

（2）绿色信贷在企业投融资方面的影响

在绿色信贷与企业融资相关研究中，有很多文献研究了绿色信贷对高污染企业的融资影响，并且指出绿色信贷的实施限制了重污染企业的融资水平（苏冬蔚和连莉莉，2018）。吴慧（2020）的研究表明受绿色信贷政策的引导，重污染企业增大环保投入能够有效地降低债务融资成本。针对此问题，郭俊杰和方颖（2023）利用上市公司数据和双重差分法，揭示了绿色信贷政策对企业债务融资影响的三条途径，绿色信贷政策通过控制信贷总量，可以有效抑制高耗能、高污染企业的债务融资成本。

在绿色信贷与企业投资相关研究中，刘婧宇等（2015）对绿色信贷政策传导路径进行了详细刻画之后发现该政策在短期内抑制了目标企业的投资。而舒利敏和廖菁华（2022）的研究表明，绿色信贷对重污染企业的环保投资起到了促进作用，特别是在绿色金融发达地区、行业竞争程度低以及国有企业等领域，表现出了更为显著的效应。郭红和尹菁（2023）以及王艳丽等（2021）均得出了相似的结论，即通过调整企业债务期限结构，实施绿色信贷政策能够普遍提升重污染企业的投资效率，并且对过度投资产生显著的遏制效果，但在一定程度上也会加剧投资不足现象。此外，朱朝晖和谭雅妃（2020）也从相关研究结果中获悉，在绿色信贷政策落实之后，银行在与企业签订的信贷合约中采取的规定更为苛刻，为提高企业的投资效率发挥了积极的促进作用。

（3）绿色信贷在企业绩效方面的影响

考虑到绿色信贷对重污染型和清洁生产型企业的融资限制差异较大，因此该信贷政策对于不同类型企业的绩效产生的影响也各不相同。在重污染企业样本研究中，企业受到的融资约束较大，投资水平不足，从而使得重污染企业的绩效下降（Yao et al., 2021）。喻旭兰和周颖（2023）基于减排和发展的视角评估了绿色信贷政策对高污染企业绿色转型的影响，研究发现绿色信贷政策实施后，高污染减排成效提升而企业全要素生产率下降，张红凤等（2023）考察绿色信贷政策对“双高”企业生产率及生产方式的影响也得出一样的结论。绿色信贷对企业也会产生一定的积极效果，如可以推动高污染企业的绿色创新水平（Zhang et al., 2022; Wang & Li, 2022）。Ge & Zhu（2022）实证研究发现绿色金融政策降低了重污染上市公司未来的崩盘风险。LV et al. （2023）利用 DID 模型发现《绿色信贷指引》的实施可以通过融资规模效应和融资成本效应显著提高重污染企业的绿色生产效率，且绿色信贷指引对大型企业、国有企业和中西部地区企业的影响更为明显。在清洁企业样本研究中，Zhang & Qin（2021）的研究表明采用绿色信贷融资模式可以加快资金回流，从而对环保企业的发展产生积极作用。何凌云等（2019）通过研究节能环保上市企业发现绿色信贷水平的提高对企业技术创新具有显著促进作用。此外，Lai et al.（2022）的研究表明，绿色信贷可缓解融资约束、加强外部监管，从而提高中国新能源上市公司的长期价值。

1.2.2 绿色信贷在宏观层面的相关研究

在宏观层面，绿色信贷的研究主要聚焦于绿色信贷对经济发展的影响、宏观环境治理效果。目前有关绿色信贷对宏观经济发展影响的研究结论存在分歧，一些研究结论支持其促进作用，而另一些却持有相反观点，认为绿色信贷政策可能对宏观经济发展产生阻碍作用。一方面，部分学者认为发展绿色信贷不仅能优化商业银行自身的信贷结构，还够引导资金的流向、优化产业结构（徐胜等，2018），促进绿色技术进步，从而促进经济发展（刘振斌，2020）。Wen et al.（2021）认为对商业银行提供高耗能企业的贷款额度进行限制，可以避免这类企业过度扩张生产规模，引导其向技术升级方面进行投资。邵川（2020）和范俊华（2021）也利用实证方法分析了绿色信贷在优化产业结构中的贡献，得出了绿色信贷对第三产业有较大的推动作用。另一方面，也有学者认为绿色信贷政策不能很好地调控工业生产结构，绿色信贷投资额的减少会对经济产生不利的影响（Liu et al., 2015）。据吴晟等（2021）的研究显示，绿色信贷政策对经济增长趋势以及能源消费的影响未得到明显体现。

大部分学者认为绿色信贷在污染防治方面发挥了重要作用，要使经济发展与生态环境相平衡，必须得依靠绿色信贷的支持（陈海若，2010）。修静（2015）通过构建非线性面板门限模型，发现绿色信贷有助于工业节能减排。田嘉莉等（2022）、张洪瑞和吴平（2023）的研究表明，绿色信贷能够有效地引导社会资金流向对绿色低碳发展有益的生产领域，对碳排放产生显著的抑制效应，并具有相应的空间溢出效应。Zhang et al.（2021）、李增福等（2022）、龚玉霞和牛海艳（2022）以不同的实证方法证实，绿色信贷不仅可以提高企业绩效，还能激发企业创新积极性、优化产业结构，从而使得环境得到改善。孙少岩等（2023）采用包括非期望产出在内的固定效应随机前沿模型，考察了 2000-2019 年期间绿色信贷对碳减排效应的影响，并对其作用渠道和调节机制进行了分析表明，绿色信贷能够显著提高全要素碳生产率和降低碳排放强度，从而产生明显的碳减排效应。

1.2.3 文献评述

经过系统梳理国内外关于绿色信贷政策的相关研究，可以发现绿色信贷对生态环境、经济增长、微观企业均有较大的影响，但仍有现有文献还存在不足之处。

第一，现有研究主要采用实证研究方法，重点评价绿色信贷政策在金融机构中的执行成效，或者比较分析绿色信贷实施在重污染行业与绿色行业中所产生的不同经济结果，而对单一企业展开具体研究的文献较少。第二，国内外学者从多个不同的研究主体和角度出发，对绿色信贷所带来的效益进行了研究，但以案例的视角将企业发行绿色信贷的动因和效应相匹配，集中分析绿色信贷所产生的经济效益、社会效益、以及环境效益效应的研究不足。

本文以蒙牛乳业发行绿色信贷融资为例，将绿色信贷融资前后的财务数据、股票信息及环境数据进行对比，以测算出蒙牛乳业绿色融资所产生的财务效益、市场效益和环境效益等。综上所述，本文以案例的视角补充了绿色信贷政策经济后果方面的研究。

1.3 研究内容与方法

1.3.1 研究内容

本文研究的重点是探究蒙牛乳业发行绿色信贷融资的动因及效应。全文一共包括六个章节。具体细分如下：

第一章：绪论。本章重点在于阐述选题基于的背景和其所具有的研究意义，同时，梳理了来自国内外学者的有关绿色信贷方面的相关文献，概括了所研究的主要内容和使用的研究方法、解释了本文的创新点，以期为后续研究的开展提供必要的理论依据和参考。

第二章：概念界定与理论基础。在第二章中对“绿色信贷”和“绿色融资”进行了概念界定，然后依次回顾和梳理可持续发展理论、MM 理论和优序融资理论，以期为后续的分析打下坚实的基础。

第三章：蒙牛乳业绿色信贷融资案例介绍。第三章概述了蒙牛乳业的情况，并对绿色信贷融资的整体情况做了介绍，还进一步分析了蒙牛乳业这次融资所具备的优势条件。

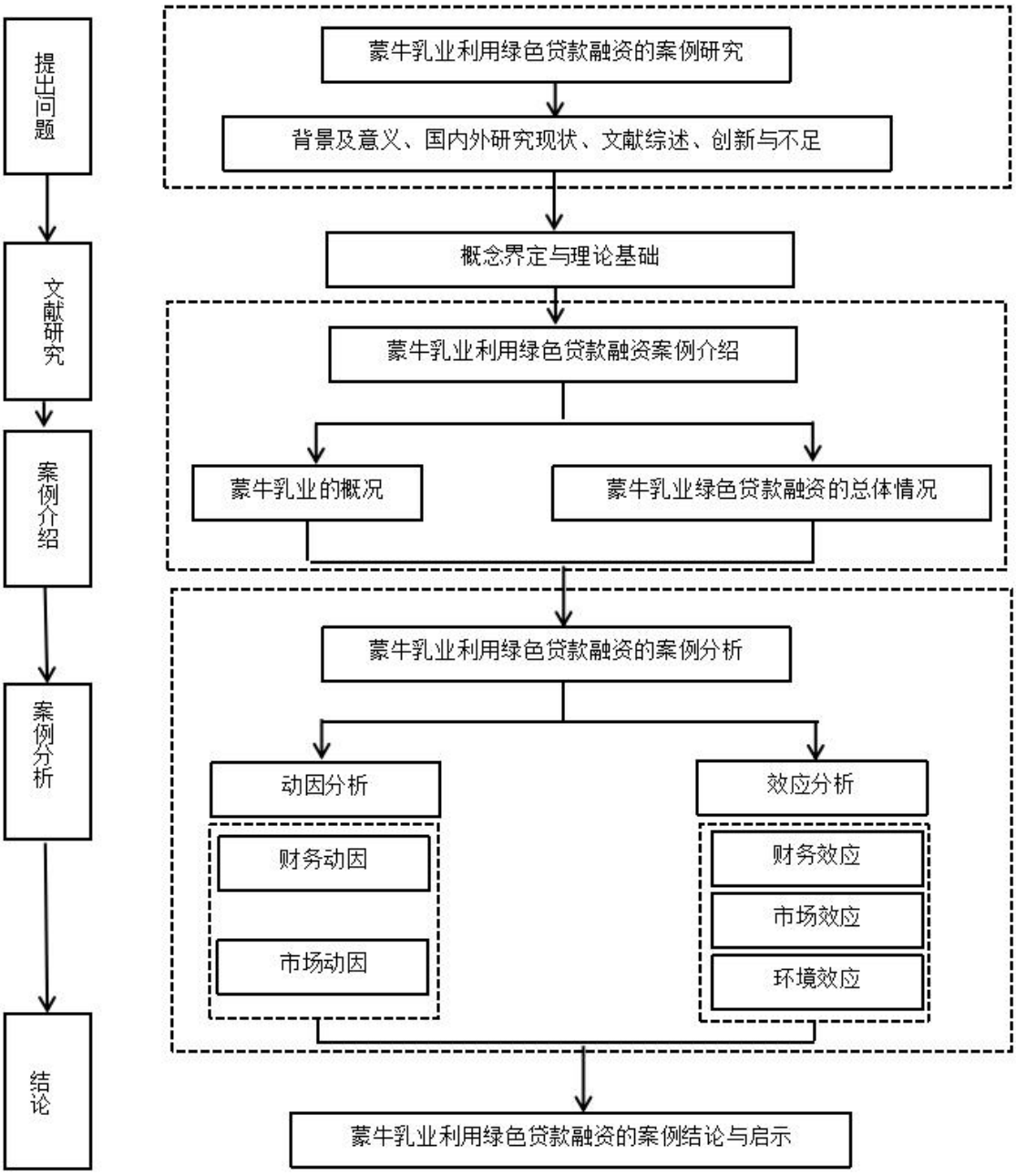
第四章：蒙牛乳业绿色融资的动因分析。在第四章里面对蒙牛乳业绿色贷款融资动因进行了分析，其中主要包括财务动因和市场动因两个方面。

第五章：蒙牛乳业绿色融资的效应分析。以第四章分析出的动因为指引，在

第五章中对融资效应进行了分析，主要从绿色融资产生的财务效应、市场效应和社会效应三个方面出发。

第六章：结论与启示。第六章总结了全文的研究工作及发现，并对企业和政策提出相应的启示。

本文具体的研究框架图如下图 1.1 所示：



资料来源：手工整理

图1.1 研究框架图

1.3.2 研究方法

文献研究法。在选题及写作过程中通过国内国外相关数据库，如中国知网、谷歌学术、万方、百度学术等学术网站进行相关文献的系统检索和分析，以获取研究领域内有关经典及前沿的理论观点。然后，通过对现有文献进行梳理、总结并加以分析，可以发现现有文献存在的研究局限，针对此类不足，进一步确定了本文所要重点突破的方向。

案例分析法。本文选择蒙牛乳业为研究对象，通过蒙牛乳业官网、港交所、国泰安等平台系统地搜集企业发行绿色信贷融资的相关数据和资料，并对案例进行详实、系统的研究，拟厘清蒙牛乳业发行绿色贷款融资的动因及效应。

定性与定量结合分析法。采用定性分析法探讨蒙牛乳业绿色融资的动因；采用定量分析法研究蒙牛乳业发行绿色贷款融资所产生的财务效应、市场效应和环境效应，具体使用 DEA 模型、事件研究法等分析方法。

1.4 研究创新与不足

1.4.1 可能的创新点

一方面，研究角度创新。国内外学者在绿色信贷研究中通常以实证方法探究绿色信贷对环境绩效、企业绩效的影响，少有学者以案例研究的视角将绿色信贷与融资方式联系起来，将绿色信贷视为企业融资工具，从企业角度探讨绿色信贷政策。

另一方面，研究内容丰富。现有研究大多以单一维度关注绿色信贷对银行或企业某一方面的影响，缺乏多角度、丰富的研究。相比之下，本文以蒙牛乳业为例，以定量和定性分析相结合的方式从动因和效应两方面全面分析了其利用绿色信贷融资的情况，研究内容更为全面。本文针对蒙牛乳业的案例研究，为绿色信贷研究领域带来了新的视角和思路，也为未来的相关研究提供了借鉴和参考。

1.4.2 不足之处

第一，获取信息的途径有限。由于各种现实因素原因，导致本文资料和数据

主要收集于网络资源，企业内部资料无法获取，导致研究的深度不够，文章内容不够详实。第二：本文缺少长期效益的分析，由于蒙牛乳业发行绿色贷款到本文创作的时间间隔较短，无法获取发行后长期的数据，难以进行长期效益的分析。另外，对于财务绩效等的衡量，着重分析的是短期内产生的变化和趋势，未能从长远角度来看的实际效果，分析不够全面。

2 概念界定与理论基础

2.1 基本概念

2.1.1 绿色信贷

绿色信贷作为绿色金融体系的重要组成部分，是一种具有环境保护作用的金融工具。绿色信贷这一概念起源于 2002 年在国际商业银行会议上提出的赤道原则，这项原则强调当金融机构对某一项目进行投资时，必须全面评估该项目可能带来的环境和社会后果，并通过金融手段确保该项目在环境保护方面上起到积极作用。绿色信贷是一种重要的绿色金融创新，其旨在为环境保护提供金融支持，在国际上备受关注（Cowan，1999）。Jeucken（2010）认为绿色信贷是银行等金融机构通过给予各种优惠措施等方式向绿色环保产业发放贷款，进而促进企业发展绿色经济的过程。An Simin et al.（2021）认为绿色信贷在本质上是银行为了激励借款人进行环保投资和追求可持续发展所提供的金融手段。总结来看，无论国外学者从哪种角度展开研究，就绿色信贷的定义都基本达成了同一观点，将其主要聚焦在环境融资、社会责任、可持续融资三个方面，认为绿色信贷是一种旨在保护环境的金融工具。

在中国，绿色信贷是最早的绿色金融衍生品。1995 年，中国人民银行发布的公告《关于加强信贷政策执行和环境保护工作的通知》中，明确要求金融部门将生态资源的保护以及污染防治作为银行信贷业务的主要考虑范畴。2007 年，中国的绿色信贷政策正式制定。2012 年颁布实施的《绿色信贷指引》则标志着该政策的具体执行[①]。绿色信贷旨在内化企业污染所产生的负外部性成本（王馨和王莹，2021），通过设定环境准入门槛和信贷配额管制双重约束机制，可以影响企业内部的资本投资、技术创新决策和企业间的资源再分配（陆菁等 2021），以此方式来增加企业的清洁性投资、并降低企业的污染性投资，从而实现产业清洁转型和绿色发展的目标（陈国进等 2021）。

① The China Banking Regulatory Commission (CBRC). Notice on printing and issuing green credit guidelines, 2012.

本文借鉴国内外对绿色信贷的研究以及相关的政策性文件，认为绿色信贷是银行等金融机构依据国家政策，对企业环保性质的项目提供较低利率的差别性贷款，以达到信贷资源“绿色配置”的目标，最终实现可持续发展目标。

2.1.2 绿色融资

绿色融资是“绿色”和“融资”两个要素的结合。首先，融资是指资金融通，具体指资金从供给方向需求方流动，是经济单位根据其自身的生产和发展需要通过一定方式筹集资金的过程，主要有资金融入和融出两个方面，是一个资金的双向互动过程（黎谷，1992）。而将融资行为和“绿色”概念融合，是将经济活动与环境保护有机结合的新型金融模式。目前，学术界暂未统一界定绿色融资的概念，更多学者将“绿色融资”概念等价于“绿色金融”，认为绿色融资是通过信贷、债券等金融工具使社会资金被有效引导至环保相关绿色产业之中的投融资活动（安伟，2008）。

本文认为“绿色金融”是一个集合概念，既包含了绿色融资活动，也包括绿色投资、绿色金融风险防范与管理活动等，而“绿色融资”行为，只是从资金需求方出发，以微观企业视角探讨使用绿色信贷等绿色融资工具进行在绿色行业或绿色项目方面的资金筹集行为。由于蒙牛乳业此次绿色融资利用的是绿色信贷这一金融工具，因此，本文中绿色融资特指“绿色信贷融资”或“绿色贷款融资”。是指符合绿色信贷贷款条件的企业向提供绿色信贷业务的商业银行或金融机构递交贷款申请的这一过程，并成功获得绿色资金，以实现节能减排、经济与生态环境平衡发展等最终目标。

2.2 理论基础

2.2.1 可持续发展理论

“可持续发展”问题的根本在于人类在社会经济活动中如何有效维护“人类-自然系统”（钟茂初，2004）。由于资源的有限性和环境的日益破坏，早在 1987 年，联合国世界环境与发展委员会（WCED）就发布了划时代报告《我们共同的未来》，该报告首次提出了“可持续发展”的理念。可持续发展理论的主旨在于

追求经济、社会和环境三个方面的平衡，在满足当前的需求下尽量不牺牲后代需要的资源（Ruggerio，2021）。

可持续发展理念在全球范围内产生了深远影响。1995 年党的十四届五中全会正式将可持续发展上升为国家发展战略，十五大报告中提出在现代化建设中必须实施可持续发展战略，党的十六大报告明确要不断增强可持续发展能力，十七大报告又进一步提出必须坚持全面协调可持续发展，党的二十大把可持续发展上升到新高度，将“生态文明”建设作为中华民族发展的千年大计。我国在中国特色社会主义道路中，不断强调将人的发展与资源的消耗、环境的退化以及生态的胁迫等结合起来，力图维持人与自然之间的平衡，通过寻求人与自然的协调发展促进生态的可持续发展。（牛文元，2012）。在可持续发展战略下，政府部门推出一系列措施推动绿色经济的发展，如进行环境规制、发展绿色金融等（何凌云和祁晓凤，2022）。另外，政府对微观企业也提出了高质量发展的要求，鼓励企业绿色发展、技术进步，提倡新型绿色、环保绿色生产模式。林辉和李唐荣（2023）通过实证研究发现，企业绿色发展可以显著提升企业价值。

可持续发展理论指出，环境保护与经济发展并不是相矛盾的，基于此思想，本文探究了蒙牛乳业发行绿色信贷融资在财务、市场及环境治理中的有效性，以此来检验绿色信贷实施的微观可持续发展后果。

2.2.2 MM 理论

Modigliani & Miller（1958）最早提出 MM 理论，其主要解释资本成本和企业价值之间到底存在何种关系。基于充分竞争的完善市场条件，MM 理论认为公司在无所得税、无利润留存、不存在债务风险，且债券和股票在完全资本市场上以零成本交易的假设下，公司的价值是不受资本结构和股息政策的影响，直接由投资组合决定。上述假设在现实中难以成立，考虑到税收强制性的客观存在，学者对 MM 理论进行了第一次修正，修正后的 MM 理论表明，由于债务利息可带来节税收益，因此当企业负债水平越高，资本成本越小，所对应的资本结构更优，企业价值也越大。但是，修正后的 MM 理论仍有缺陷，其只考虑了抵税的收益而忽视了债务风险，因为企业所负债务超过一定程度时，税收抵免所产生的积极效应有可能会被代理成本和财务风险等因素所削弱，导致公司估值低于 MM 理

论所预期的水平。

MM 理论为企业融资结构等问题提供了分析的基本依据和框架。本文以 MM 理论为主要理论基础，在分析蒙牛乳业财务效应的过程中充分考虑债务融资和股权融资两方面的因素以解释企业的资本结构决策。

2.2.3 优序融资理论

鉴于市场中存在着信息不对称和交易成本，Myers & Majluf（1984）基于 MM 理论进一步提出了优序融资理论。优序融资理论提出企业对融资顺序存在固定的偏好。从信息传递角度分析，不同的融资结构向投资者传递的信息也有较大差异，如权益融资可能会带给投资者企业经营不善的印象；债务融资会使投资者认为企业实力不足。从融资成本角度分析，由于企业普遍需要缴纳公司所得税，使用债务融资可以激发税盾效应的发挥，相较于权益融资更有利于企业价值的提升。此外，因为股权融资可能会带来控制权被稀释的风险，通常情况下企业更倾向于选择债务融资而避免权益融资。

对于企业而言，债务融资相比于股权融资更有优势，因此本文以优序融资理论为理论基础，可以为蒙牛乳业发行绿色贷款的动因提供理论支撑。

3 蒙牛乳业绿色融资案例介绍

本章节对蒙牛乳业公司的经营情况、行业背景，发展环境等因素以及融资状况进行系统的介绍，为后续章节对绿色信贷融资方案的深入分析提供基础和支撑。

3.1 案例选取缘由

本文选择乳企作为研究对象，是因为从绿色金融的投向来看，其目前主要集中在节能环保、清洁生产、清洁能源、基础设施绿化、绿色服务等相关行业，以帮助清洁能源发电、轨道交通、新能源汽车等绿色低碳领域发展，而对乳制品行业几乎没有涉足。但是在全球经济加速绿色转型的大背景下，“双碳”目标同样对乳制品行业提出了更高的要求，该行业也面临着低碳绿色可持续发展的重要问题，因此绿色金融对于该行业的绿色发展也起到关键作用，可以为该行业践行绿色发展注入活力。通过对乳企绿色融资进行研究，可以为其他同行企业低碳化转型做决策参考，并且能够为国家推动乳制品行业参与绿色金融提供借鉴。

本文选择蒙牛乳业作为具体的案例企业，是因为该企业发行的绿色贷款为中国乳品行业的第一单绿色融资，并成功获得香港品质保证局颁发的绿色金融认证，具有较强的时代性和新颖性。

3.2 蒙牛乳业的概况

3.2.1 公司基本情况

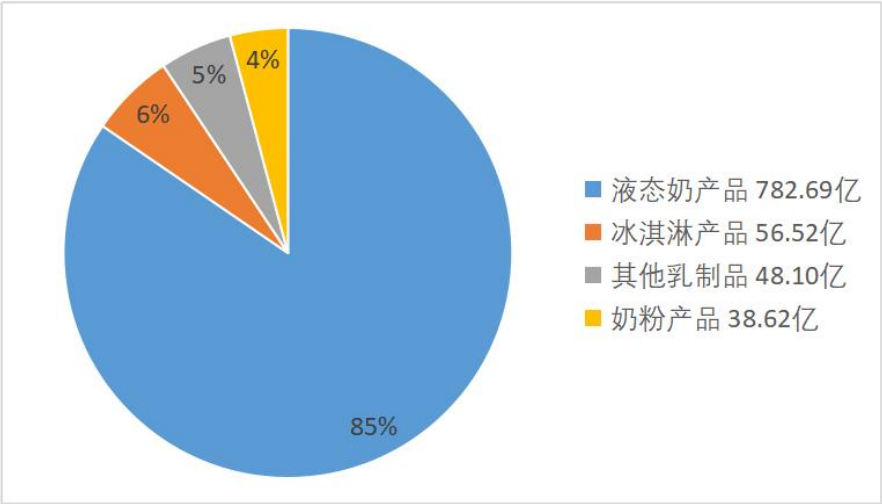
中国蒙牛乳业有限公司（股份代号：HK2319）是一家专业化的乳制品公司，位居全球乳业七强、处于我国领先地位。该公司创建于 1999 年，总部位于呼和浩特市，中国内蒙古自治区。该公司于 2004 年在中国香港上市，并被纳入恒生指数、恒生中国企业指数和恒生可持续发展企业指数的成分股。

蒙牛公司专注于为消费者提供兼具营养、健康和口感的各类乳制品，产品涵盖了液态奶、冰淇淋、鲜奶粉、奶酪等不同类型。据年报数据可知，2022 年蒙牛公司全年业绩表现出色，营收总计达到 925.93 亿元。同时，蒙牛公司不断拓

展海外业务，目前在新西兰、印度尼西亚和澳大利亚驻有生产基地，国内生产基地数量更达 41 座，公司全球范围内的工厂数量总计达到 68 座，年总产能超过 1000 万吨。蒙牛公司在全球各地纷纷建立研发中心，并积极与各国知名科研机构的深度合作，在饲草料种植、畜牧养殖与乳品加工、乳制品基础科研、产品创新等诸多领域，该公司与其他组织一道同心协力，积极攻克关键技术难题。作为一个拥有“从牧草到奶杯”完整产业链的企业，蒙牛持续不断地完善其全产业链品质管理体系，并将数字化和智能化技术广泛应用于畜牧养殖、乳品加工、物流配送等方面，以确保每一包鲜牛奶产品的品质符合标准。

3.2.2 蒙牛乳业经营情况

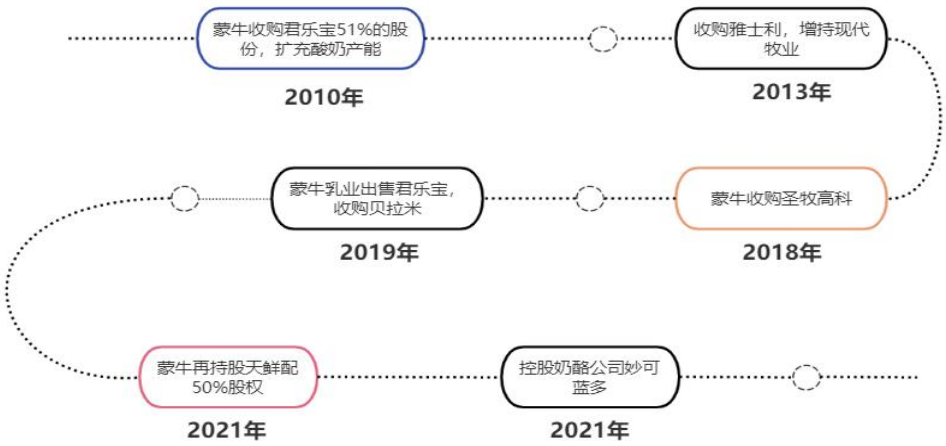
公司营业收入主要由液体奶产品、冰淇淋产品、其他产品构成，如下图 3.1。在液体奶板块，公司主要从事液态奶产品的生产、销售。液体奶业务是公司的核心业务之一，在企业整体生产经营中处于绝对领先地位。未来公司也将继续依托常温业态板块的自然增长，保持液态奶仍占据主导地位的同时，也将着重发展低温市场，加快低温板块的整合，通过公司自身的差异化优势，提高市场份额。在冰淇淋板块，公司主要从事冰淇淋产品的生产和销售。冰淇淋产品目前为蒙牛集团主营业务产品之一，在企业整体生产经营中处于主要地位，主要产品包括蒂兰圣雪、绿色心情等。公司其他业务重点产品包括爱氏晨曦儿童成长奶酪及爱氏晨曦马苏里拉干酪等。



资料来源：根据2022年蒙牛乳业企业年报整理

图 3.1　2022 年蒙牛乳业营业收入情况

乳企之间的竞争日趋激烈，突出表现便是并购频发。在外延并购方面，蒙牛乳业被称为乳制品行业“收割机”，通过收并购上游奶源、下游渠道以及细分品类圈定乳业资源，规模迅速膨胀。仅就公开披露的大型并购交易而言，2010 年至今至少包括君乐宝、雅士利、现代牧业、贝拉米、天鲜佩等企业。2013 年，蒙牛乳业公司以 124.6 亿港元的高价，成功完成对雅士利国际企业的收购。随后，蒙牛乳业公司将其旗下的欧氏奶粉业务并入雅士利国际企业，使得其成为蒙牛乳业奶粉平台企业之一。而后，通过不断的股份增持，蒙牛乳业在 2017 年又成为现代牧业集团的实际控制人。2018 年 12 月，蒙牛集团以 1.35 元每股的价格完成了对内蒙古圣牧高科奶业有限公司 51%的股权投资，此次收购将带动蒙牛乳业进一步加强对有机奶源的资源布局，推进公司有机乳制品业务的快速发展。2021 年，妙可蓝多公司通过向蒙牛定向增发募集资金，使蒙牛乳业公司成为了妙可蓝多的控股股东。由此，妙可蓝多公司已然变为蒙牛公司的奶酪运营平台。蒙牛乳业并购时间线如下图 3.2 所示。目前来看，公司将继续探索海外上游资源，完善全球化奶源供应链，持续贯彻全球化战略布局，从奶源到终端打造世界级品质的全产业链。



资料来源：手工整理

图3.2 蒙牛乳业并购情况

3.2.3 蒙牛乳业发展环境与战略

（1）蒙牛乳业的发展环境

近年来，受宏观经济环境变化的影响，全球乳品消费市场显现出低迷的态势，

需求增长明显放缓。在国内乳制品市场快速成长近 20 年之后，虽已进入平稳发展期，但短时间内，该行业仍面临着消费者需求升级以及同质化产品的双重压力。在中国乳制品市场，品牌竞争十分激烈，消费者对于品牌的认知度相当高，三元食品、新希望等乳企分别在华北、西南区域市场颇具品牌优势且是区域龙头。近期来看，龙头乳制品企业的收益增长都超过了行业平均增速，而行业的集中度也在进一步提升。

（2）蒙牛乳业的发展战略

从可持续发展看，实现“双碳”目标是生态文明建设的重要内容，要在“双碳”目标压力下处理好环境保护和经济增长的矛盾，所以加强环境治理工作、减轻环境污染，创建人与自然和谐相处的“资源节约型、环境友好型”社会成为大众共识。近年来，蒙牛坚持在可持续发展领域不断深耕，并于 2019 年正式将其可持续发展战略提升到了战略层面，构建了全新的环境、社会、治理（ESG）治理体系。2021 年，蒙牛公司又制定了名为“2025 GREEN”的发展蓝图，致力于营造以营养价值更高、生活更美好以及地球更加可持续发展为使命和目标的公司文化，并从可持续的公司治理、共同富裕的乳业责任、环境友好的绿色生产、负责任的产业生态圈及营养普惠的卓越产品等五个方面着手推进企业的可持续发展战略。蒙牛持续地投入到创新实践之中，致力于建设无碳排放的工厂和废弃物零填埋管理工厂，同时，公司也在绿色包装行动、生物多样性保护行动以及责任供应链管理方面不断引领产业的前进方向。蒙牛对于“2050 年实现全产业链碳中和”的目标坚决贯彻执行，并将森林保护作为重要行动纲领，坚信生态优先的绿色可持续发展才是公司持久良性发展之道。

如下图 3.3 所示，蒙牛将坚持以 GREEN 可持续发展战略为引领，以科技创新为驱动、以消费倡导为助力，努力成为一家更具可持续价值的企业，携手产业链生态圈一同守护人类和地球共同健康。

愿景	守护人类和地球共同健康				
使命	生产更营养的产品、引领更美好的生活、守护更可持续的地球				
五大支柱	可持续的公司治理	共同富裕的乳业责任	环境友好的绿色生产	负责任的产业生态圈	营养普惠的卓越产品
关键内容	ESG 管治 风险管治 商业道德	幸福员工 乡村振兴 公益慈善	双碳行动 绿色运营 回收循环	可持续采购 可持续农业 生物多样性保护	营养健康 卓越品质 优质服务
内涵	旨在提升公司风险管控能力，改善企业商业行为，提高公司治理能力，落实有效的可持续发展管理。	关注提升蒙牛社会价值，推动人类健康生活，关照欠发达地区群众与社会弱势群体，携手员工，实现共同富裕。	重点提升蒙牛环境绩效，致力于负责任生产及合理利用资源，实现低碳生产，积极应对气候变化问题。	聚焦打造负责任的乳业产业链，带动产业链上下游合作伙伴共同打造绿色产业链，开展负责任采购，促进绿色农业发展，保护生物多样性。	致力满足消费者丰富多样的消费需求，持续提升产品营养健康属性、产品质量及食品安全水平。

资料来源：蒙牛乳业ESG报告

图 3.3 蒙牛乳业 GREEN 可持续发展战略

3.3 蒙牛乳业发行绿色贷款情况简介

3.3.1 发行金额

花旗集团宣布以联席牵头安排行和联席绿色贷款顾问的身份，已为中国蒙牛乳业有限公司（下称“蒙牛”）在香港完成了一只绿色贷款的发行。这是中国乳品行业第一单绿色融资，并成功获得香港品质保证局颁发的绿色金融认证。花旗参与的银团为蒙牛实现融资 23 亿港元（人民币 19.67 亿），利率 2.07%，起始年 2021 年 5 月 10 日——2026 年 5 月 10 日，期限 5 年，助其优化能源和用水效益，并支持其投资绿色项目及生产有机牛奶。

3.3.2 募集资金使用

如下表 3.2 所示，《中国蒙牛绿色融资框架书》规定绿色贷款所募集的资金，将运用于蒙牛集团的营运项目，该项目必须符合以下定义的《合格绿色资产和项目》的绿色项目类别：

表 3.2 绿色贷款资金使用情况

序号	合格绿色资产和项目	对应绿色债券原则/绿色贷款原则/中国人民银行〈绿色债券支持项目目录（2020 年版）〉的项目类型	标准/描述
1	生态环境产业-绿色农产品供给：生产天然有机奶	● 生物资源和土地资源的环境可持续管理 ● 绿色有机农业	增加有机产品生产量。
2	绿色投资	● 生物资源和土地资源的环境可持续管理	投资牧场项目、推动牧场环保设施，加大有机产品生产设施。
3	能源管理及节能降耗	● 污染防治及控制	完善能源管理、使用清洁能源、 节能降耗作为主要应对策略，以环境友好为目标，努力实现运营的能源低碳化、生产清洁化、废物资源化。
4	水资源管理	● 可达致高生态效率和/或循环经济的产品、生产技术及流程	实行 3U 节水策略： 节约使用；循环使用；共同使用。

资料来源：《中国蒙牛绿色融资框架书》

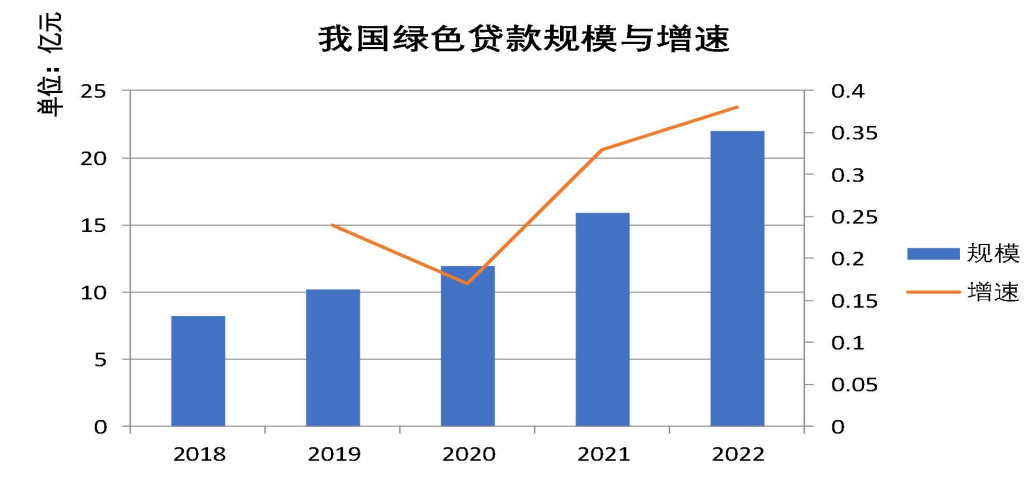
3.4 蒙牛乳业绿色融资的优势

3.4.1 绿色信贷的蓬勃发展

我国在“十四五”时期就以降低碳排放为主要战略方向，实施各项政策推动经济社会发展全面绿色转型，使环保理念在社会生产生活中深入贯彻和落实。为贯彻新发展理念，推动创新驱动的绿色低碳经济高质量发展，党的十九大报告将“发展绿色金融”作为推进绿色发展的重要路径，因为绿色金融不仅有助于提高创新经济的边际贡献，提升我国经济发展的潜力、有助于促进企业科技创新，进一步推动产业结构升级、还有助于加快社会的生态文明建设。

近年来，国家有关部门持续致力于强化绿色低碳发展政策引导，并不断推动绿色金融标准、产品和服务的完善，着力构建绿色金融激励约束机制，积极促进

绿色金融的实践，支持经济社会绿色低碳高质量的发展。具体而言，金融领域在信贷和产品服务方面向绿色产业倾斜，绿色金融发展迅速，绿色信贷、绿色债券规模在世界金融市场中处于领先地位，同时绿色基金、绿色保险、绿色信托等衍生金融产品也不断涌现，为绿色产业发展注入了金融领域的“活水”。如下图 3.3 所示，根据中国人民银行官网披露的数据，我国绿色信贷规模逐年递增，截至 2022 年，本外币绿色贷款余额已超 22 万亿元。



图片来源：中国人民银行官网

图 3.4 我国 2018-2022 绿色贷款规模及增速

绿色信贷不仅可以提高上市公司的融资便利性，还能提高企业的长期借款占比，改善企业的债务结构和融资结构，从而缓解企业的融资约束。绿色金融的蓬勃发展能够影响企业的融资行为，同时也给蒙牛乳业发行绿色融资提供了机会。

3.4.2 特殊银企关系

蒙牛乳业与花旗银行有着特殊的银企关系，花旗集团持有蒙牛乳业 5.12%的股份，是蒙牛乳业的股东之一。并且如下表 3.3 所示，花旗集团常年为蒙牛乳业发行贷款，与蒙牛乳业保持着良好的银企关系。

另外，花旗银行近日还表示，在 2030 年之前，花旗将致力于向可持续发展领域投放价值达 1 万亿美元的资金，并计划在 2050 年完成所有融资项目达到净零排放的目标，花旗银行将持续改进 ESG(环境、社会与治理)融资能力，以支持全球实现可持续发展目标。据统计，截至 2021 年 5 月中旬，花旗在亚太地区支

持的 ESG 融资项目达到了 235 亿美元，其中还包括为中国客户筹集的价值达 76 亿美元的海外市场融资项目。因此，在特殊银企关系的条件下，蒙牛乳业与花旗银行之间的信息不对称程度降低，在花旗银行大力支持 ESG 融资项目的契机下，蒙牛乳业成功发行绿色贷款的效率会更高。

表 3.3 花旗银行为蒙牛乳业贷款情况表

贷款银行	融资额	利率	起始日期	期限
花旗银行	5.05 亿	1.35%	2017/9/7	6 月
花旗银行	5.25 亿	1.35%	2018/9/7	1 年
花旗银行	3 亿元	3.35%	2019/6/4	1 年
银团贷款	19.67 亿元	2.07%	2021/5/10	5 年
银团贷款	33.14 亿元	2.37%	2021/12/21	5 年

资料来源：根据蒙牛乳业各期《超短期融资券募集说明书》整理

4 蒙牛乳业绿色融资的动因分析

在国家“双碳”战略的背景下，蒙牛乳业搭上了绿色金融的快车，成功发行行业内第一支绿色贷款。本章节将通过梳理蒙牛乳业财务状况、剖析绿色市场情况，探究蒙牛乳业进行绿色融资是出于财务动因，抑或市场动因？

4.1 基于财务动因的分析

4.1.1 补充资金需求，降低资本支出压力

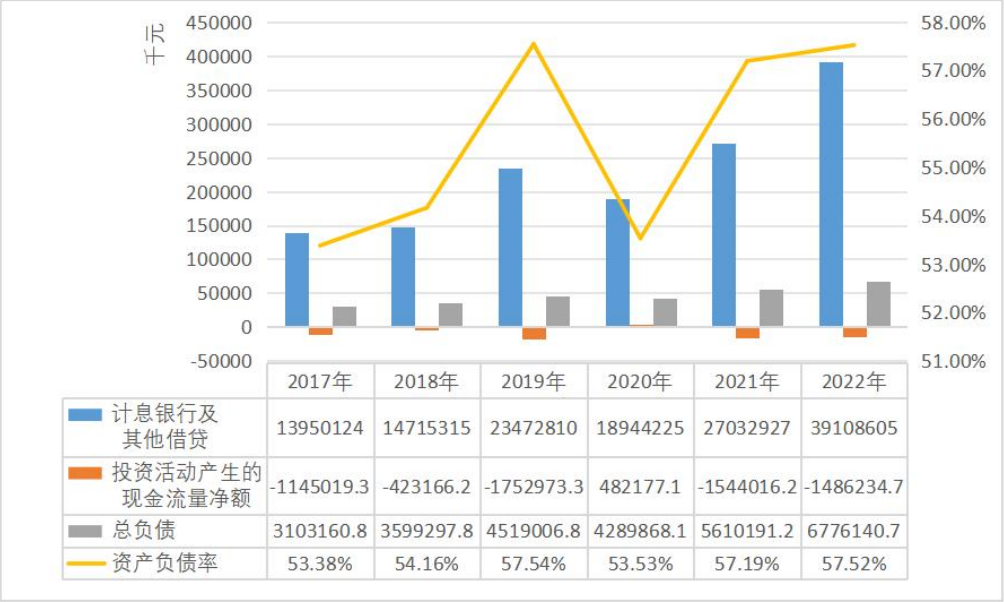
（1）降低并购、收购带来的资本支出压力

我国乳制品行业内竞争愈发白热化，由于乳企面临着奶源的分布范围、产品的储存条件和物流配送能力等方面的限制因素，形成了众多地方企业可以和全国大企业竞争的态势。近年来，中国政府对乳制品加工业市场的准入限制以及整顿措施，都对现有乳制品企业造成了不小的影响，我国乳制品市场增速逐步放缓，尤其从 2018 年起，此现象更为明显。行业龙头企业通过进行资产重组、兼并收购等方式扩大其企业规模。

作为乳业双巨头之一的蒙牛乳业,其主要在奶源供应链的上游、销售网络与产品细分领域这三个方面进行并购，这一举措旨在降低上游原材料成本、扩大销售网络以及推出新品类，以实现企业业务的进一步扩张与业绩的提升。蒙牛乳业通过不断地进行收购，成为了这个乳制品行业的“收割机”，也使得企业得以迅速扩大规模。特别是在中粮入股之后，它成功地收购了雅士利国际、多美滋中国、君乐宝、现代牧业和圣牧高科等多家知名企业，真正达成了对乳业资源的掌控。

但在蒙牛乳业疯狂并购的背后，是持续走高的负债，公司已背上沉重的“负担”。在近期《短期融资券募集说明书》中，蒙牛指出近年蒙牛规模扩张速度较快，合计并购金额超百亿。如下图 4.1 所示，2017-2022 年，发行方投资所带来的现金流净额为多为负值，分别是-11.45 亿元、-42.32 亿元、-175.30 亿元、48.22 亿元、-154.40 亿元和-148.62 亿元。由此可以看出，发行方大规模投资导致的现金流出金额较大，存在一定的财务风险。公司未偿还计息银行及其他借款规模剧增，从 2017 年的 139.501 亿元已增至 2022 年的 391.086 亿元；另外公司总负债

金额也剧增，2019 年末，公司总负债 451.90 亿元，资产负债率 57.54%，为 2004 年以来最高水平。2020 年上半年，资产负债率达到 60.29%，同比增长 3.23 个百分点。



	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
计息银行及其他借贷	13950124	14715315	23472810	18944225	27032927	39108605
投资活动产生的现金流量净额	-1145019.3	-423166.2	-1752973.3	482177.1	-1544016.2	-1486234.7
总负债	3103160.8	3599297.8	4519006.8	4289868.1	5610191.2	6776140.7
资产负债率	53.38%	54.16%	57.54%	53.53%	57.19%	57.52%

资料来源：企业年报

图 4.1 蒙牛乳业负债情况

通过上面对蒙牛乳业从 2017 年到 2022 年借款、负债及投资情况进行对比分析，能够很明显的看出蒙牛乳业对资金有较大的需求。

（2）降低绿色升级改造带来的资本支出压力

为了积极响应国家提出的“双碳”目标，2021 年，蒙牛与智库波士顿咨询公司（BCG）合作，制订了“双碳”战略目标。在切实可行的“双碳”目标指引下，蒙牛集团表示，要实现真正的碳中和，必须要推动实现全产业链降碳带动绿色转型，抓住全球绿色低碳发展趋势所带来的机遇，适应并主动融入新发展格局。

蒙牛作为乳业国家队，近年来为了响应国家减碳节能政策，在生产、原料采购、产品包装、物流运输等多个环节上，运用环保材料并采取了多项具体、有效且可持续的减碳措施，如实施智能制造，应用降碳技术，优化能源使用结构等，并取得了显著的减排成效，支撑着蒙牛“双碳”战略的步步落地。具体到上游供应链，蒙牛乳业坚持奶源地生态保育养护，支持牧场的绿色转型。在加工环节，蒙牛大力推进太阳能、风能、沼气发电等可再生能源应用，实行 3U 节水策略，开展多个节水项目，提高水资源循环利用的管理。蒙牛公司在其下游业务中，积

极推行绿色包装，推动多项绿色技术创新，以减少企业在价值链下游阶段所产生的碳排放量。

从种好草、养好牛到产好奶，蒙牛的科研创新成果分布在全产业链的方方面面。自成立至今，蒙牛乳业通过“资本+科研”双轮驱动，“研发力”与“生产力”并重的产业升级策略，持续加大乳品及营养健康领域的研发投入。但蒙牛乳业全面打造全球乳业创新高地的背后是激增的研发费用，如下表 4.1 所示，蒙牛乳业 2016 年至 2022 年的研发费用逐年增加，截止 2022 年，蒙牛乳业研发费用增幅已达约 400%。

表 4.1 蒙牛乳业研发费用支出

年份	研究开发费用（千元）
2016	108,141
2017	133,379
2018	159,035
2019	205,041
2020	318,398
2021	355,507
2022	411,647

资料来源：企业年报

蒙牛乳业研发费用逐年上升加大了企业的资本支出压力，蒙牛乳业产业绿色升级改造步入关键时期，而通过绿色融资将资金投入绿色项目有助于补充企业资金缺口，推动企业绿色转型进程。

4.2.2 拓宽融资渠道，降低融资成本

下表 4.2 为蒙牛乳业 2021 年主要融资渠道获得的筹资额，从中可以看出，蒙牛乳业选择的常见融资方式有债券融资、股权融资、银行借款以及内源融资等，且债券融资更是公司偏好的融资渠道。绿色信贷对于蒙牛乳业是全新的一种探索，本章节在于探究蒙牛乳业选择绿色信贷融资的动因。具体原因分析如下：

表 4.2 蒙牛乳业主要融资渠道

2021 年主要融资渠道筹资额							（单位：千元）
类型	债券融资		银行借款	股权融资		内源融资	其他
具体	发行公司债券	发行可换股债券	新计息银行贷款	非控股股东权益注资	根据以股份支付的购股权安排发行股份	2020 年归母净利润	出售子公司之股权（并未失去控制权）
金额	15,500,000	4,000,000	26,802,584	210,415	98,833	3,525,044	3,897
合计	46,302,584		26,802,584	309,248		3,525,044	3,897

资料来源：根据企业预警通网站数据手工整理

首先，绿色融资速度快。蒙牛乳业抓住了绿色低碳发展的浪潮，积极参与香港品质保证局开展的“绿色金融认证计划”，成功获得了其颁发的绿色金融发行前证书。香港品质保证局所设计的绿色金融认证计划是参考了《联合国气候变化框架公约》和《绿色债券原则》等多个国际和国家的标准的研发工作。该计划的目标是为绿色金融发行者提供结构化的厂商认证服务，旨在协助金融界发掘绿色金融市场新机遇，并在香港、内地乃至全球范围内推进环境友好型投资。对于蒙牛乳业而言，获得该项认证不仅进一步提升了公司在乳制品领域的公信力及投资者信心，吸引更多潜在绿色金融投资者，而且有助于降低融资约束，帮助企业快速通过绿色贷款的审核。在流程上，蒙牛乳业只需经过贷款申请、银行审批两道工序就可与银行直接签订绿色信贷合同，该方式的融资流程少、门槛低，可高效获得所需的发展资金。

其次，绿色融资成本低。根据相关文件披露的数据可知，2021 年蒙牛乳业绿色贷款的利率为 2.07%，将该利率做横纵向对比可以发现以下几点结论。第一，使用绿色信贷融资方式获得融资时，其融资利率相比于传统银行贷款而言存在明显的优惠。第二，如下表 4.3 所示，截止 2021 年 5 月，蒙牛乳业对外发行债券总计 9 次，且基本上以超短期融资券为主。将绿色贷款融资与债券融资相比可知，债券的票面利率普遍高于 2.07%，融资成本较高，且债券的发行期限都比较短，容易给企业偿还借款带来较大压力。结合债券利率与期限进行综合考虑，蒙牛乳业发行的绿色贷款具有一定的成本优势。

表 4.3 蒙牛乳业发行债券情况

序号	债券简称	债券类别	发行日期	发行规模（亿）	票面利率	债券期限
1	19 蒙牛 SCP001(IB011900921)	超短期融资券	2019-04-18	10	3.35%	0.70Y
2	19 蒙牛 SCP002(IB011901933)	超短期融资券	2019-08-22	10	2.96%	0.49Y
3	19 蒙牛 MTN001(IB101901593)	中期票据	2019-11-20	10	3.67%	3.00Y
4	20 蒙牛 SCP001(IB012001536)	超短期融资券	2020-04-22	15	1.80%	0.57Y
5	20 蒙牛 SCP002(IB012001985)	超短期融资券	2020-05-27	15	1.61%	0.49Y
6	20 蒙牛 SCP003(IB012002000)	超短期融资券	2020-05-28	5	1.61%	0.49Y
7	21 蒙牛 SCP001(IB012101225)	超短期融资券	2021-03-25	20	2.50%	0.25Y
8	21 蒙牛 SCP002(IB012101375)	超短期融资券	2021-04-07	10	2.50%	0.21Y
9	21 蒙牛 SCP003(IB012101531)	超短期融资券	2021-04-16	10	2.50%	0.18Y

资料来源：企业预警通网站

最后，绿色融资具有税盾效应。绿色信贷融资也是企业债权融资的一种方式，在 MM 理论的框架下，通过采取债权融资策略，企业可以获得税盾效应，即指债务成本在税前支出之时可以减免相应的税款。另外，根据优序融资理论，绿色信贷融资并不会稀释公司的股权，有利于股东对公司的控制，企业首选的融资方式也应该是绿色信贷融资方式。

综上所述，蒙牛乳业发行绿色贷款融资具有速度快、成本低以及税盾效应等优势，因此发行绿色贷款融资不仅可以补充公司资金需求，还能提高融资效率，丰富融资模式的多元化发展，对蒙牛乳业而言是不可多得的融资选择。

4.2 基于市场动因的分析

蒙牛乳业发行绿色融资可以提高企业绿色声誉，吸引投资者。随着社会各界生态环境保护意识的提升，市场逐渐重视绿色金融及责任投资理念，投资者也在不断提高绿色意识，蒙牛乳业作为乳制品行业的龙头企业，社会公众对“绿色”的要求更高，在投资决策时也会越来越关注企业的绿色声誉。

中国人民银行于 2021 年 7 月 1 日发布了《银行业金融机构绿色金融评价方案》，其中规定金融机构需将企业在绿色管理领域的表现及声誉纳入融资资信评估系统中，和传统的银行贷款相比，一方面，绿色贷款对于绿色项目披露有着更加严格的要求。蒙牛乳业在绿色贷款方面还必须遵守《中国绿色贷款原则》，确保绿色项目的遴选流程合理、职责分工明确和实施过程透明等，同时，其还需按

照要求全面披露有关资金的整体使用情况、绿色项目进展以及预期或实现的环境效益等信息。严格的信息披露要求可以提高信息的透明度，降低信息不对称问题，帮助规范企业的行为，确保募集资金合规使用，对于企业绿色转型具有更好地推动作用，充分展示环境友好型企业的形象。另一方面，中国品质保证局对蒙牛乳业进行了第三方认证，对于蒙牛的绿色贷款项目，该局对其进行了严格的项目甄别，通过提供核查、评估、认证服务，该局为蒙牛乳业的发行框架和绿色资质提供了有力的支持，为绿色贷款的“绿色属性”作出了背书，这进一步增强了绿色贷款信息的透明度和公信力，从而能够吸引更多的投资者。

5 蒙牛乳业绿色融资的效应分析

为厘清蒙牛乳业发行绿色融资是出于财务动因还是市场动因，本章节将通过定性定量结合的方法分析此次融资所带来的效应。结果发现，蒙牛乳业发行绿色贷款不仅可以提高融资效率、降低资本成本和财务风险，还能对股价产生正向效应，另外，此次融资还产生了一定的社会效益。

5.1 财务效应

为判断蒙牛乳业发行绿色信贷融资是否产生了正向的财务效应，本节通过选取蒙牛乳业融资前后年的相关财务数据，对其发行贷款前后的融资效率、资本成本和融资风险进行测算和纵向对比。

5.1.1 提高融资效率

有多种方法可以用来评价企业的融资效率，如数据包络分析法（DEA 模型）、随机前沿分析法、灰色关联分析法和模糊综合评价法等。与其他分析方法相比，DEA 模型具有无需事先为各项评价指标赋予相应权重的优势，并且能够同时测算多项投入产出指标之间的关系，因此本文采用 DEA 模型对蒙牛乳业融资效率进行分析。

（1）DEA 模型介绍

在 DEA 模型中被评价的单位或组织称为 DMU（决策单元），DEA 模型的基本思想是利用统计学和数学知识，将 DMU（决策单元）的输入与输出转化为一个数学模型，量化得出各个决策单元与样本生产前沿面之间的偏离程度，评估出每个 DMU 的效率水平。为此，研究者引入了包含 CCR 和 BCC 两种模型的效率评价方法，CCR 模型的特点是只考虑了单一投入和单一产出的情况，不能考虑多个投入和多个产出之间的互相影响关系。BCC 模型是在 CCR 模型的基础上发展起来的，其特点是可以同时考虑多个投入和多个产出之间的影响关系，因此更加适用于现实生产过程中的复杂情况，也是本文动态融资效率分析采用的模型。含松弛变量形式的 BCC 对偶模型的表达式如下：

$$\min \theta_o$$

$$s.t \quad \sum_{j=1}^{n} \lambda_j x_{ij} + S_i^- = \theta_o x_{io}$$

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j y_{rj} - S_r^+ = y_{ro}$$

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j = 1$$

$$i = 1,2\ldots m, r = 1,2\ldots s, \lambda_j \geq 0, S_i^- \geq 0, S_r^+ \geq 0$$

式中θ_o表示DMU_o的相对效率值；λ_j表示权重系数；S^-表示投入松弛变量，S^+表示产出松弛变量。DEA-BCC 模型相较于 CCR 模型而言，其特别之处在于引入了规模报酬可变的前提条件，同时该模型的优点在于能够同时测算企业的综合效率（TE）并将之分解为纯技术效率（PTE）和规模效率（SE）。三者之间具有如下等式关系：

$$TE = PTE \times SE$$

综合效率评价的是决策单元的资源配置能力，通过衡量技术前沿面和决策单元在投入和产出之间的距离来测算，其评价标准中同时包含了决策单元的规模性和技术性。纯技术效率是指企业由于管理和技术等因素影响的生产效率，规模效率是指由于企业规模因素影响的生产效率，用来刻画生产规模与最优规模之间的差距。

（2）模型构建原则

第一，相关性原则。该原则要求选取的投入产出指标要反映企业经营管理的特点，并满足有关方面了解企业信息的需求。第二，可操作性原则。指标的类型各种各样，有些指标虽可获得，但无法计算；有些指标可计算，但无法获得。因此在构建模型时，要求所算选取的指标是能够从相关途径获取并具有可计算性的。第三，科学性原则。科学性原则是指构建模型要遵循科学程序，运用科学方法。第四，全面性原则。由于企业的生产经营活动是一个整体，因此在选取指标时不能顾此失彼，头重或脚轻，要全面反映企业生产经营的整个流程。第五，灵活性原则。每个企业所处行业及环境各部不相同，因此要匹配不同企业的特征并考虑国内外环境的变化。综上，在选取评价指标时，以有效反映企业的融资效率，需

要同时关注相关性、科学性、全面性和灵活性四个原则。

（3）选取投入产出指标

本文从资金融入效率和配置效率两个方面来反映企业的融资成本、融资风险以及对资金的投入使用情况。本文运用了多个财务指标，包括盈利能力、成长能力、运营能力和偿债能力等四维指标以考量其对产出效率的影响，资产总额、资产负债率和营业总成本等三维指标以考量其对投入效率的影响。在借鉴前人的研究成果并剔除相关性高的财务指标后，最终本文仅选取了营业利润率、净资产收益率、净利润增长率和速动比率四个输出指标，资产总额、资产负债率和营业总成本三个输入指标。选取指标如表 5.1 所示：

表 5.1 模型指标选取

指标类型	变量分类	指标名称	衡量方式
投入指标	资本结构	资产负债率	负债总额÷资产总额×100%
	融资规模	资产总额	流动资产+长期投资+固定资产+无形资产及递延资产+其他资产
	融资成本	营业总成本	营业成本+营业税金及附加+销售费用+管理费用+财务费用+资产减值损失
产出指标	盈利能力	净资产收益率	净利润 ÷ 平均净资产×100%
	营运能力	营业利润率	营业利润÷全部业务收入×100%
	偿债能力	速动比率	速动资产÷流动负债×100%
	成长能力	净利润增长率	(当期净利润-上期净利润)÷上期净利润×100%

资料来源：手工整理

（4）样本数据选取与预处理

本文通过测度乳企行业的融资效率进而来对比分析蒙牛乳业的融资效率高低。在搜集数据的过程中发现，部分企业财务信息披露不完善，因此在正式本文的数据分析前，将数据有缺失的样本企业做了删除处理，最终选择了代表性较强的 12 个样本，以 2018-2022 年的上述投入产出指标进行 DEA 测算。

鉴于 DEA 模型对于输入、输出变量均需为非负实数的要求，而实际操作中所获得的数据包含大量负数值，因此需要提前对导入的数据进行标准化处理（详见附录 A），标准化处理公式如下所示：

$$Y_{ij} = 0.1 + 0.9 \times \frac{X_{ij} - min(X_{ij})}{max(X_{ij}) - min(X_{ij})}$$

（5）融资效率分析

基于 DEA 模型所测算的“综合效率”、“技术效率”和“规模效率”指标，均被量化为 0 到 1 之间的数值，而“综合效率”又是“技术效率”和“规模效率”的乘积，所以“综合效率”值的上限低于另外两个指标。另外，通过 DEA 模型测算的企业可以被分为两类：“DEA 强有效”企业和“非 DEA 有效”企业，前者的综合效率值为 1，后者效率值在[0,1]的区间内。总之，三个指标的效率值越趋近于 1，被测算企业的融资效率也就越高。反之，当这些数值逐渐趋近于 0 时，则代表企业的融资效率相对较低，需要借鉴改进和优化措施来提升其生产经营水平。

本篇文章在乳制品行业中梳理出包括 H 股和 A 股 12 家上市公司的 2018-2022 年数据，并利用 DEAP 程序测算了各企业的技术效率、纯技术效率以及规模效率。蒙牛乳业融资效率如下表 5.2 所示，所选其他乳企的融资效率详见附录 B

表 5.2 蒙牛乳业融资效率测算

时间	规模效率	技术效率	综合效率
2018	0.9	0.869	0.782
2019	0.956	0.461	0.441
2020	0.994	0.442	0.439
2021	1	0.476	0.476
2022	0.803	0.627	0.503

资料来源：由DEAP软件测算得出

由上表 5.2 可知，蒙牛乳业的融资效率在 2018-2022 年内虽均未达到 DEA 有效，但自 2019 年以来，蒙牛乳业融资效率持续增高，且在 2021 年中，蒙牛乳业的规模效率值为 1，说明蒙牛乳业发行绿色融资效率较高。

将样本企业的综合效率均值和蒙牛乳业的综合效率进行对比分析，由图 5.1 可知，蒙牛乳业和样本均值的综合效率在 2018-2022 年间都呈现出下降的趋势，且综合效率值均小于 1，说明所选取公司的融资效率普遍较低；且蒙牛乳业综合效率值均小于样本均值，说明蒙牛乳业的融资效率水平低于样本企业平均水平；但与 2020 年相比，蒙牛乳业 2021 年、2022 年综合效率值同比增大且持续上升，说明蒙牛乳业 2021 年发行绿色贷款有助于提高融资效率。

资料来源：通过 Excel 手工整理

图 5.1 2018-2022 年蒙牛乳业与样本企业的综合效率走势图

5.1.2 降低企业资本成本

企业筹集资金可以通过发行股票、债券、向银行借款等多种方式，每一种融资渠道企业需要付出的成本都各不相同。企业资本成本是将获取不同资本所支付的成本按照其资本结构加权平均得到的，主要有股权资本成和债务资本成本，计算企业资本成本对于企业的投资评估具有参考价值。蒙牛乳业发行绿色信贷融资，不仅改变了蒙牛乳业公司的资本结构，还以较低利率的新债取代高成本旧债，本小节旨在评估蒙牛乳业绿色信贷融资所产生的这两方面的协同效果，是否可以降低企业资本成本。

（1）股权资本成本的测算

国内外学者研究出了各种方法和模型测算股权资本成本，归纳来看，研究方向主要可以分为两类：事后测算和事前测算。事后测算是以企业的市场回报率为变量，用已实现的盈余计算股权资本成本，主要通过风险补偿机制来寻找影响资本成本的因素。事前测算是以企业的预期收益贴现率为变量，将股票的市场价格和分析师对企业长短期的预测联系起来，以剩余收益价值模型度量股票内含报酬率。对于事后测算法，代表性的模型为 Sharpe（1964）提出的资本资产定价模型（CAPM）。该模型启发于资产定价模型，考虑了市场风险收益率，使用过去的收益率估计预期的收益率。对于事前测算法，具有代表性的模型包括 Ohlson &

Juettner（2005）提出的 OJ 模型，该模型在增长率不变的前提下，以每股收益（EPS）、企业长期增长率、企业短期增长率以及企业价值计算股权资本成本。

目前，学术界对于权益资本成本测度模型的效度尚无一致的定论。但有学者在经过对多种测量模型的分析后认为，OJ 模型不过度依赖预测数据，结果会更有效（裴霞，2017）。综上，本文选择 OJ 模型计算企业股权资本成本，模型如下：

$$\mathrm{Re} = \mathrm{K} + \sqrt{\mathrm{K}^2 + \frac{\mathrm{EPS}_1}{\mathrm{P}_0} \times \left[\frac{(\mathrm{EPS}_2 - \mathrm{EPS}_1)}{\mathrm{EPS}_1} - (\gamma - 1)\right]}$$

$$\mathrm{K} = \frac{1}{2}\left[(\gamma - 1) + \frac{\mathrm{g} \times \mathrm{EPS}_1}{\mathrm{P}_0}\right]$$

上式中，Re 代表股权资本成本；EPS_1、EPS_2代表分析师预期每股收益在计算期后两期的值，具体地，2021 和 2022 年的 EPS_1数据使用企业官网公布的实际数值，用分析师平均预测值代表 2023 年的EPS_2数值；P_0表示年末收盘价；γ-1 则是长期盈余增长率，将其取值定为 3%；g 则表示过去 3 年的平均股利支付率。本文根据上述计算公式，得出结果如表 5.3 所示。

表 5.3 股权成本计算表

指标	P_0（元）	EPS_1（元）	EPS_2（元）	g	K	Re
2020 年	46.8	1.274	1.342	35.32%	1.98%	5.19%
2021 年	44.2	1.342	1.40	34.73%	2.03%	4.88%

资料来源：同花顺网站、英为财情网站

蒙牛乳业 2020 年度的股权资本成本为 5.19%，而在 2021 年，该公司的股权资本成本相比前一年降低 6%，为 4.88%。分析来看，蒙牛乳业的股权资本成本的降幅不大有可能是由于绿色贷款融资规模较小的原因引起的。

（2）债务资本成本的测算

本文借鉴学者在实证研究中衡量债务资本成本常采用的代理变量来衡量蒙牛乳业债务资本成本的大小。经过梳理，发现学者较多采用财务费用与总债务的比值作为债务资本成本的代理变量（徐经长等，2017；郑登津和闫天一，2016），还有以利息支出、手续费和其他财务费用之和组成的净财务费用与负债总额的比值计量债务资本成本（周莎等，2023；黄国良和刘圻松，2021）。考虑到本文的研究对象，选择以财务费用中的利息费用为分子，以有息负债为分母来计算债务资本成本，计算公式如下：

$$R_d = \frac{I}{Lib}$$

其中，“R_d ”代表债务资本成本；I 代表当期所应纳付的利息费用；“ Lib”代表期末有息负债总额，包含短期借款、长期借款、应付债券以及租赁负债等类别。由于蒙牛乳业在年报中未详细披露应付债券的相关信息，因此本文在计算时只将短期借款、长期借款和租赁负债之和算作有息负债总额。

表 5.4 债务成本计算表

指标	短期借款（亿元）	长期借款（亿元）	租赁负债（亿元）	*Lib*（亿元）	*I*（亿元）	R_d
2020 年	49.24	140.20	4.81	194.25	5.72	2.94%
2021 年	42.65	227.67	5.50	275.82	7.43	2.69%

资料来源：企业年报

据表 5.4，蒙牛乳业在 2021 年中的短期借款金额减小，由 49.24 亿元下降到 42.65 亿元，但长期借款额度却由 140.20 亿元增长至 227.67 亿元，涨幅达 62.39%，且总体来看，蒙牛乳业的有息负债总额也增加 41.99%。蒙牛乳业通过发行长期借款（包含绿色信贷），调整了债务结构，使 2021 年的债务资本成本相较于 2020 年下降约 8.5%，企业债务资本成本总体下降。

（3）企业资本成本的测算

企业资本成本的测算有多种方法，如加权平均法、收益资本化法、贴现现金流量法、市场利率法等，本文采用使用较多的加权平均法对蒙牛乳业的资本成本进行测算。加权平均法需要根据不同资本来源的成本率和占比，来计算企业各种资本的加权平均成本。由于加权平均法计算简单方便且具有科学性，因此本文选择该方法计算蒙牛乳业的资本成本。具体计算公式如下：

$$R = R_e\left(E/A\right) + R_d\left(D/A\right)(1 - t)$$

在此公式中，R 表示公司的总资本成本，该值由股权资本成本（Re）和债务资本成本（Rd）加权算出。E 代表公司的净资产，D 代表公司的负债总额，A 则代表公司的总资产，t 为公司所得税税率。

表 5.5 企业资本成本计算表

指标	R_e	R_d	E（亿元）	D（亿元）	A（亿元）	R
2020 年	5.19%	2.94%	372.5	428.99	801.46	3.59%
2021 年	4.88%	2.69%	420	561.02	981.01	3.36%

资料来源：新浪财经、同花顺网站

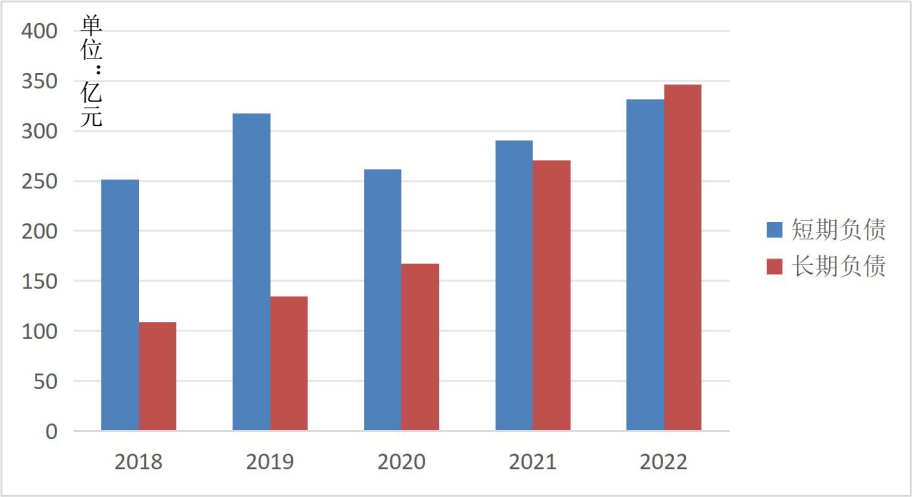
如表 5.5 所示，蒙牛乳业发行绿色贷款前后，企业的资本成本发生了较大的变动：2021 年企业的股权资本成本由 5.19%下降至 4.88%，债务资本成本由 2.94%下降至 2.69%，股权资本成本变动 12.75%，债务资本成本变动 30.78%，债务资本成本的变动幅度明显大于股权资本成本。同时，也正因为上述变动，使得蒙牛乳业的整体资本成本得以下降，由 2020 年的 2.59%下降至 3.36%。蒙牛乳业 2021 的资本成本相比于上年下降了 6.41%，下降幅度较小，可能的原因在于蒙牛乳业发行绿色信贷的金额较小，所以绿色信贷带给蒙牛乳业的成本优势不是特别显著。

5.1.3 降低企业财务风险

（1）债务期限结构

债务期限结构是指企业的长期负债和短期负债所占的比重。通常情况下，企业短期债务用于应对短期的周转需求，因此借款期限较短，借款者也需在较短时间内偿还贷款金额。而长期债务则主要用于企业生产经营和长期发展，借款期限通常超过一年，企业的还贷压力也会被分散。一个企业的债务期限结构对于公司是否能安全长久发展至关重要，若存在债务期限错配，那么企业的所要承担的财务风险也会更高（袁卫秋,2005）。

通过梳理发现，蒙牛乳业债务资金的期限结构表现为两个水平阶段:第一个阶段为 2018 年至 2020 年，蒙牛乳业的短期债务规模波动上升，长期负债规模缓慢上升，截止 2020 年 12 月 31 日蒙牛乳业短期债务规模达到 261.4 亿元，长期债务规模为 167.5 亿元，同比增长 24.44%，并且短期债务规模总是大于长期债务规模；第二阶段为 2021 年至 2022 年，长期债务规模大幅激增，2021 年增速高达 61.37%，而短期债务规模增速下降，且在 2022 年首次出现长期债务规模超过短期债务规模的局面，如图 5.2 所示：



资料来源：企业历年年报

图 5.2 2018 年-2022 年蒙牛乳业短期债务和长期债务增长率趋势图

蒙牛乳业长期债务规模超过短期债务规模的主要原因可能是因为企业绿色转型的发展需求。按照蒙牛乳业发布的双碳战略图，公司要实现“2030 年碳达峰，2050 年碳中和”目标，需要实施的关键绿色产业项目周期均在 3 年或 3 年以上，项目期限较长，因此需要借入长期债务以缓解长时间对资金的需求。但目前，蒙牛乳业长期债务和短期债务的结构已经失衡，财务风险增大。对于通过绿色信贷融入的资金而言，其要求所募集的资金须投向于绿色产业项目，且绿色贷款期限在 5 年以上，这在一定程度上降低了蒙牛乳业债务期限错配的风险，降低了企业出现流动资金财务危机的可能性，以下将定量分析蒙牛乳业发行绿色融资对财务风险降低的程度。

（2）财务杠杆效应

财务杠杆是指公司利用负债来扩大经营规模的能力，因为企业在筹资中适当举债，可以调整资本结构，使得当某一财务指标有变化时能够有效撬动另一财务指标升高或降低（彭章等，2021）。但财务杠杆也是一把“双刃剑”，既可以增加利润空间，同时也会带来更高的风险。如果举债使得企业的每股收益增高，便称为正财务杠杆；反之称为负财务杠杆。

为探究绿色信贷的发行对蒙牛乳业财务风险的影响，本文选用财务杠杆系数进行分析。通常情况下，随着财务杠杆系数的增大，主权资本收益率对于息税前利润率的变动所呈现的弹性越明显，这也就意味着当息税前利润率呈上升趋势时，主权资本收益率也会随之上升，且上升的速度更为迅猛；而当息税前利润率表现为下降趋势时，主权资本收益率也会更加迅速地下降，并在此过程中面临着难以

忽略的风险。计算财务杠杆系数的公式如下所示：

$$\mathrm{DFL} = \frac{(\Delta \mathrm{EPS}/\mathrm{EPS})}{(\Delta \mathrm{EBIT}/\mathrm{EBIT})}$$

其中，DFL 为企业的财务杠杆系数；ΔEPS 为普通股每股利润变动额；EPS 为变动前的普通股每股利润；ΔEBIT 为息税前利润变动额；EBIT 为变动前的息税前利润。根据公式计算蒙牛乳业 2018 年-2022 年财务杠杆系，计算结果如下表所示：

表 5.6 蒙牛乳业财务杠杆系数

	2018	2019	2020	2021	2022
每股收益（EPS）	0.526	0.779	1.049	0.897	1.274
息税前利润（EBIT）	30.63	44.85	60.02	48.19	67.18
财务杠杆系数（DFL）	1.04	1.02	0.74	0.95	0.36

资料来源：同花顺网站

一般来说，当财务杠杆系数处于[1,2]之间时，可以说明企业的财务风险相对较小。需要注意的是，当测算出来的财务杠杆系数大于 2 时，则反映企业使用债务过多，财务弹性不足；当测算出来的财务杠杆系数小于 1 时，反映企业经营较为稳健，但也未充分利用杠杆带来的规模效益。在表 5.6 的数据分析中，2018 到 2022 年间蒙牛乳业的财务杠杆系数在区间[0.36,1.04]之间，总体偏低，说明蒙牛乳业财务风险较小。从 2020 年起，其财务杠杆系数皆小于 1，且在 2022 年达到最低值，表明公司在 2021 年发行绿色贷款后降低了蒙牛乳业财务风险。

综上，蒙牛乳业发行的长期借款，不仅缓解了债务期限错配的局面，经测算，还发现其有助于降低企业的财务风险。相较之下，若继续采用蒙牛乳业偏爱的超短期债券融资，则有可能引发股东权益受压，威胁企业的可持续发展。因此，使用绿色信贷能为蒙牛乳业提供更为有利的资金环境，助力其绿色转型。

5.2 市场效应

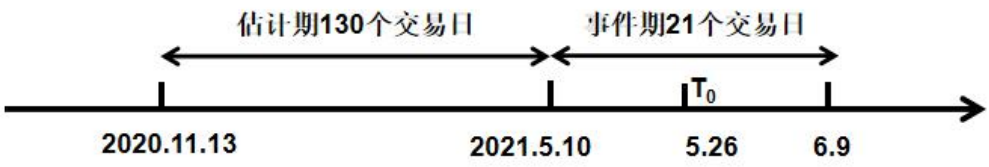
有效市场理论认为，作为理性的经济人，投资者在购买公司股票前会对企业未来的盈利能力以及市场价值进行详细的分析与评估，以此决定是否选择购买该公司股票，所以投资者的最终决策是影响股票供求关系的重要因素之一。换言之，企业在股票市场中的价格会随着市场投资者的态度而改变，若市场投资者看好该

企业市场，则该公司股价就有上涨的趋势，反之则会对股价有消极影响。（Brown & Warner，1985；MacKinlay，1997）。本文运用事件研究法，针对蒙牛乳业发行绿色贷款的情况，探讨其对股价的影响。研究中采取市场模型计算在事件窗口期内股票的预期收益率、超额收益率和累积超额收益率，以此分析绿色贷款发行所带来的波动对该公司股价的影响程度。

5.2.1 定义事件及窗口期

本文使用事件研究方法，就蒙牛乳业公司发行绿色贷款对其短期价值的影响进行了深入探讨。研究事件公布后所产生的公告效应（Kety，1969），本文关注事件公布日前后 10 天的股价变动，并使用超额收益率（AR）和累计超额收益率（CAR）这将次事件所产生的短期股价效应进行量化。

本文将事件日设定为绿色贷款发行公告日期 2021 年 5 月 26 日，并选取事件日前后 10 个交易日[-10，10]为事件窗口期，即 2021 年 5 月 11 日至 2021 年 6 月 9 日。同时，采用选取发行公告日前 130 个交易日的数据作为估计期，即从 2020 年 11 月 13 日至 2021 年 5 月 10 日，详见图 5.3。



资料来源：手工整理

图 5.3 蒙牛乳业发行绿色贷款估计期与事件期

5.2.2 建立模型

要计算出前文提到的超额收益率和累计超额收益率，首先需要先计算出蒙牛乳业股票的预期正常收益率，这一过程需要使用市场模型完成（Brown & Warnr，1985）。然后，将蒙牛乳业的收益率和市场收益率做一个回归分析得到两者之间的数量关系。最后，只需要将窗口期内的市场收益率代入计算得到的一元二次等式就可以算出预期正常的收益率。蒙牛乳业股票的收益率从巨潮资讯官网获取，以香港恒生指数作为市场收益率的代理变量，从万德数据库获取。

首先，计算蒙牛乳业的股票收益率（R_t）和市场收益率（R_{mt}），公式如下所示。其中，P_t为企业的股票收盘价，P_{mt}为指数的收盘价。

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{p_{t-1}}$$

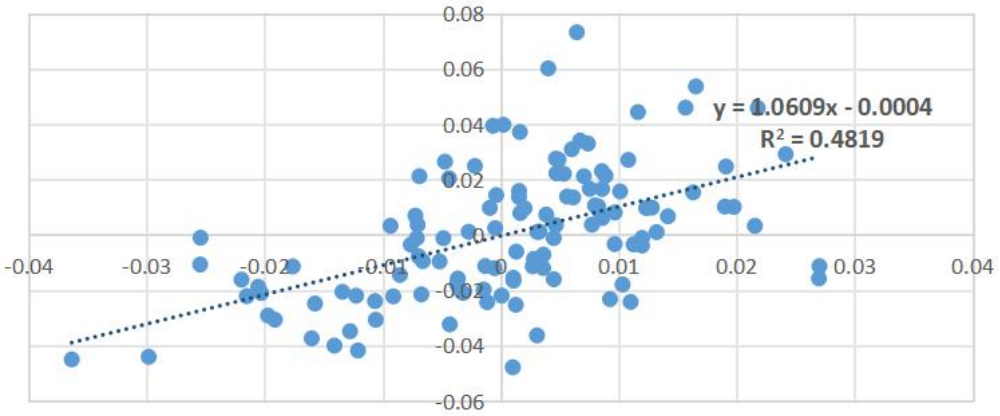
$$R_{mt} = \frac{P_{mt} - P_{mt-1}}{P_{mt-1}}$$

其次，以估计期的数据构建如下一元二次方程：

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

根据估计窗 130 个交易日得到的相关数据，利用最小二乘法计算α、β，如下图 5.3，得到股票正常收益率的回归方程如下：

$$R_t = 1.0609R_{mt} - 0.0004$$



资料来源：通过 Excel 整理

图 5.3 估计期内蒙牛乳业与恒生指数日收益率回归拟合图

5.2.3 计算超额收益率和累计超额收益率

在得到回归方程 $R_t = 1.0609R_{mt} - 0.0004$ 后，将窗口期内的市场收益率代入就可推断出蒙牛乳业在窗口期内的预期市场收益率。然后在此基础上，超额收益率=实际收益率-预期收益率；累计超额收益率=$\sum AR$。蒙牛乳业事件窗口期的 AR 和 CAR 的计算数值如下表 5.7 所示：

表 5.7 蒙牛乳业事件窗口期 AR 与 CAR 统计表

窗口期	日期	市场日收益率	实际日收益率	预期收益率	AR	CAR
-10	2021/5/11	-0.0203	0.0256	-0.0220	0.0476	0.0476
-9	2021/5/12	0.0078	-0.0036	0.0078	-0.0114	0.0362
-8	2021/5/13	-0.0181	0.0286	-0.0197	0.0483	0.0845
-7	2021/5/14	0.0111	-0.0093	0.0114	-0.0207	0.0638
-6	2021/5/17	0.0059	0.0328	0.0059	0.0269	0.0907
-5	2021/5/18	0.0142	0.0102	0.0146	-0.0044	0.0862
-4	2021/5/20	-0.0050	-0.0168	-0.0057	-0.0111	0.0751
-3	2021/5/21	0.0003	0.0114	-0.0001	0.0115	0.0866
-2	2021/5/24	-0.0016	-0.0011	-0.0021	0.0010	0.0876
-1	2021/5/25	0.0175	0.0215	0.0182	0.0033	0.0909
0	2021/5/26	0.0088	0.0088	0.0090	-0.0001	0.0908
1	2021/5/27	-0.0018	0.0186	-0.0023	0.0210	0.1117
2	2021/5/28	0.0004	-0.0118	0.0000	-0.0118	0.0999
3	2021/5/31	0.0009	0.0251	0.0006	0.0245	0.1243
4	2021/6/1	0.0108	-0.0170	0.0111	-0.0281	0.0962
5	2021/6/2	-0.0058	-0.0303	-0.0065	-0.0237	0.0725
6	2021/6/3	-0.0113	-0.0111	-0.0124	0.0013	0.0738
7	2021/6/4	-0.0017	0.0045	-0.0022	0.0067	0.0804
8	2021/6/7	-0.0045	-0.0101	-0.0052	-0.0049	0.0755
9	2021/6/8	-0.0002	0.0000	-0.0006	0.0006	0.0761
10	2021/6/9	-0.0013	0.0488	-0.0018	0.0506	0.1267

来源：由Excel测算得出

5.2.4 结果分析

下图 5.4 为蒙牛乳业窗口期内的超额收益率 AR 变化图示。由趋势图可以见得，蒙牛乳业在绿色信贷融资公告发行前后，超额收益率波动幅度较大，大致呈锯齿状排列，数据在[-0.0281,0.0506]之间。事件日当天（t=0）的超额收益率为-0.0001，在事件发生后的第一天（t=1），超额收益率显著上升，从-0.0001 增长到 0.021，这可以说明市场投资者对蒙牛乳业发行绿色融资持积极态度；但是从图中也可以观察到，到第 2 个事件交易日，蒙牛乳业的超额收益率又从 0.021 下降到负值，这说明虽然该事件可以带给蒙牛乳业积极的正向反馈，但是却只是短

期效益，持续时间并不长久。

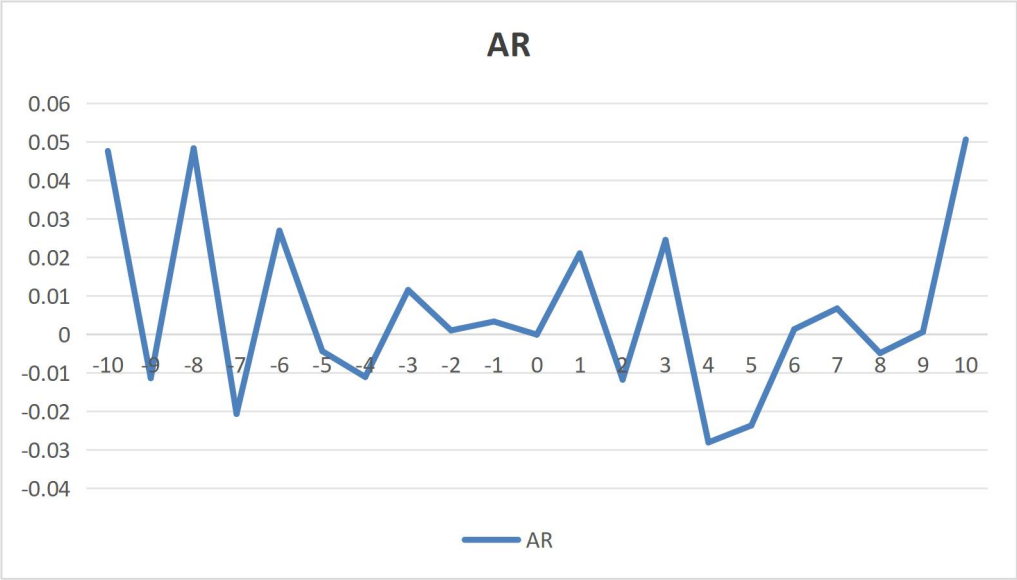


图5.4 事件窗口期内蒙牛乳业的AR变化图

从图 5.5 来看，在窗口期[-10，10]内，蒙牛乳业的累积异常收益率保持在区间[0.0362，0.1243]，整体呈上升趋势。在[-10，0]窗口期间，蒙牛乳业的累积异常收益率呈现波动上升趋势。从公告日开始，在[0，1]区间，累计超额收益率呈现上升趋势，由 0.0908 上升至 0.1117，说明有部分投资者看好蒙牛乳业本次发行绿色贷款；在[1，2]区间和[3，5]区间，虽然累计超额收益率呈下降趋势，但是仍为正值；在[2，3]期间，累计超额收益率为上升趋势，且在第三天达到最高点。以上数据说明，理性投资者只是在短期内看好蒙牛乳业此次的融资行为，蒙牛乳业发行绿色信贷融资能产生短暂的市场效益。

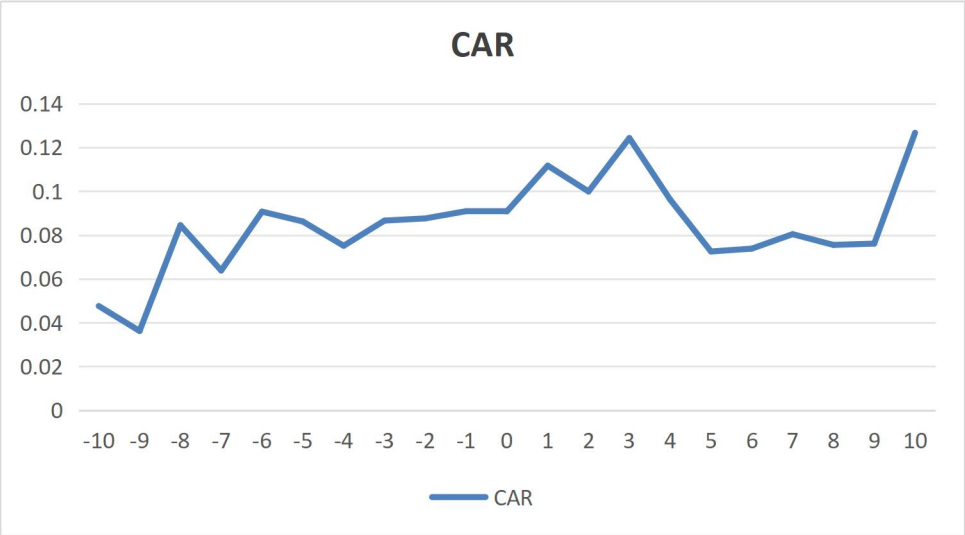


图5.5 事件窗口期内蒙牛乳业的CAR变化图

5.3 社会效应

5.3.1 提升企业环境效益

随着我国乳制品需求上升，乳制品行业环境污染问题也日益显现。乳业要想“净零碳”目标，就需要强调企业对外部自然资源条件的运用和保护。自然环境是企业运营的物质基础，更是人类生存的基石，以自毁环境换来的经营发展无持续性可言，因此蒙牛乳业积极发行绿色贷款以推进绿色转型有助于构建环境友好型、资源节约型的企业。在考虑披露保密性的前提下，蒙牛乳业暂未公开披露有关绿色贷款详细的资金使用报告，但本文根据《蒙牛乳业绿色融资框架书》中的内容得出蒙牛乳业绿色贷款资金主要用于能源管理及节能降耗、水资源管理两方面。本节将通过蒙牛乳业的《ESG 报告》对绿色项目情况的披露，来分析此次融资是否产生了环境效益。

首先，在能源管理及节能降耗方面，蒙牛乳业建设、开发、购置、维护可再生能源项目的运营，包括太阳能、风能和生物质能等，示例项目可能包括但不限于安装光伏电站、安装生物质锅炉、安装沼气设施，利用粪肥和其他有机污染物，截至 2022 年底，蒙牛乳业太阳能光伏装机容量超过 14.6MW，同比增加超过 8.96%。此外，蒙牛乳业旨在管理和减少温室气体排放，示例项目包括研究改变饲养方法，如使用补充剂和添加剂，调整青贮比例和饲料混合物，以减少奶牛饮食中的蛋白质。2022 年内部探索并输出 66 项节能技术和 4 项节能降碳新技术，全年完成节能改造项目 51 个，可实现年节能约 29,703 吨标煤。

另外，在水资源管理方面，公司遵循“节水优先、均衡发展”的理念，以“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”为管理原则，推进全方位的水资源管理。蒙牛乳业根据《节水型企业评价导则》，从管理和技术两方面推进节水型企业建设，推进工艺节水、冷却水回收、浓水回收等技术措施，2022 年共获批 5 家省级节水型企业，1 家市级节水标杆企业，蒙牛单位产品新鲜水耗同比 2021 年下降 1.54%，年节水量 85.97 万吨。

为评价蒙牛乳业绿色融资后在能源管理及节能降耗、水资源管理方面产生的环境效应，本文参考蒙牛乳业公布的 ESG 报告，选取了 2018 年至 2022 年中有关废气排放总量、污水排放量、综合能源消耗量及节水量等指标进行纵向对比，

如下表 5.8 所示。为消除每年度不同生产规模的影响，使用“相关指标÷产能”的方式将指标进行标准化处理。

表 5.8 蒙牛乳业环境绩效指标

	废气排放总量（千万立方米）	污水排放量（万吨）	综合能源消耗量(万吨标准煤)	节水量（万吨）	产能（万吨）
2018 年	242.71	2,806.44	28.04	96	975
2019 年	258.31	2,647.97	29.34	137.4	950
2020 年	170.09	2,863.80	31.61	201.1	990
2021 年	221.07	2,718.32	29.00	147.94	1,166
2022 年	220.97	2,806.19	28.77	85.97	1,291

资料来源：2018-2022 年《中国蒙牛乳业有限公司可持续发展报告》

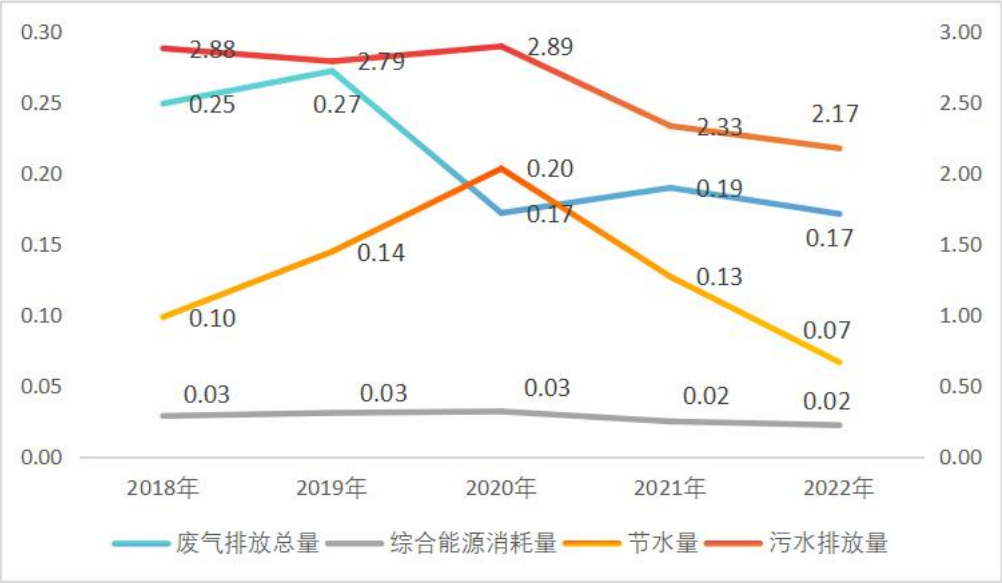


图 5.6 蒙牛乳业 2018-2022 年环境绩效走势图

如上图 5.6 所示，蒙牛乳业绿色融资主要募投项目在节约能源、减少污染物排放方面产生了显著的效果：每万吨产能所产生的废气排放总量由 2021 年的 0.19 千万立方米下降到 0.17 千万立方米；每万吨产能产生的污水排放量近几年也持续下降，在 2022 年达到 2.17 万吨的最低值；每万吨产能产生的综合能源消耗量虽变化幅度不大，但从 2020 年以来就维持在 0.02 万吨标准煤的较低水平；

在节水量方面，2022 年每万吨产能可节约水资源同 2021 年相比增加 46.15%。蒙牛乳业一直致力于通过技术创新、设备改造达到节能降耗、清洁生产，实现经济效益与社会效益、自身发展与社会发展的协调统一，全力打造绿色、环保企业，促进环境保护，使得企业的环境绩效有所改善。

5.3.2 推动绿色信贷在乳制品行业中的发展

在“双碳”战略目标背景下，乳制品企业亦面对着环保层面的挑战，必须注重其对废弃物和废水的处理情况，以及监管温室气体的排放。此外，亦需重视企业对生态环境潜在的影响以及对动物疾病的控制方案，加大对生产制造环节中能源消耗情况的控制，推进固体废弃物的管控，减少其在生产过程中所产生的污染排放及资源消耗，以此促进乳企实现向绿色低碳的转型，并最终实现其高质量的可持续发展。企业绿色转型需要资金进行为其注入活力，绿色信贷作为一种高效率、低成本的融资方式，企业可以将绿色贷款募集的资金投入绿色项目，帮助企业实现节能减排，保护环境，推动企业进一步绿色转型。

然而我国的绿色信贷市场近年来虽不断扩大，但从贷款投向来看，当前绿色贷款主要投向交运、仓储、电力、水利等行业，主要用途为基础设施绿色升级、清洁能源和节能环保产业[①]，我国的绿色信贷市场还需要更多行业的积极参与。蒙牛乳业作为乳制品的行业龙头，通过发行绿色贷款的方式，响应国家号召，推动企业节能减排，实现绿色转型，助力低碳经济，有助于向社会传递积极信号，展示一个绿色责任企业形象，吸引更多同行企业将目光投向绿色信贷，尝试利用绿色信贷的优势，帮助自身进行绿色转型，提高乳企在绿色信贷市场的参与度，同时吸引更多投资者进行绿色投资，形成绿色投融资的良性循环。

① Wind，中金公司研究部

6 结论与启示

6.1 研究结论

通过上文对蒙牛乳业发行绿色信贷融资的案例分析，可以得出以下结论：

在动因方面，蒙牛乳业发行绿色信贷融资可能基于财务方面的动因，抑或市场方面的动因。具体地，本文通过梳理蒙牛乳业的现金流、负债等情况，发现蒙牛乳业由于战略扩张大量并购、收购上下游企业，以及绿色技术升级改造等原因导致企业有着较大的资金需求，资本支出压力较大。另外，本文还发现蒙牛乳业的融资渠道较大程度依赖超短期债券融资，融资成本较高，融资期限较短等问题，得出蒙牛乳可能基于财务方面的动因发行绿色融资，试图通过绿色信贷融资缓解资本支出压力、降低融资成本。其次，蒙牛乳业还有可能基于市场方面的动因发行绿色信贷融资，因为在国家“双碳”战略下，企业发行绿色信贷融资可以提高企业绿色声誉，从而吸引投资者，提高企业价值。

在效应方面，通过与动因相匹配，发现蒙牛乳业此次发行绿色信贷融资实现了财务、市场和社会三方的积极效果。

本文通过对蒙牛乳业的财务效应分析可以发现，第一，企业发行绿色贷款满足了现有的和潜在的资金需求，并利用 DEA 模型验证了该贷款的发行提高了企业的融资效率。第二，通过测算蒙牛乳业的加权资本成本后得知，在蒙牛乳业绿色融资后，企业的资本成本减低。第三，由于蒙牛乳业的债务期限存在错配的风险，而发行绿色贷款后就实现了较长的债务期限与较低财务杠杆的匹配，降低了蒙牛乳业的财务风险系数。

本文使用事件研究法对蒙牛乳业发行绿色贷款融资的市场效应进行分析发现，发行绿色信贷可以向市场传递积极信号，有助于投资者做出正面判断，为企业带来一定的红利，但绿色信贷带给股价的正向波动具有暂时性，难以获得长期的市场效应。

蒙牛乳业发行绿色贷款不仅带来了积极的财务效应和市场效应，还能产生积极的社会效应。从 ESG 报告中可获知，企业将绿色资金投入绿色项目后，提高了环境方面的绩效。另外，蒙牛乳业参与绿色贷款这一事件本身就提高了其在绿色信贷市场的参与度，推动形成绿色投融资的良性循环。

上述研究结果可以发现蒙牛乳业通过运用绿色信贷融资实现了创新融资模式的有效实践，同时也呈现出企业承担社会责任和持续推动绿色创新发展，符合国家大背景和顶层设计。

6.2 研究启示

6.2.1 企业层面

（1）提高乳企在绿色信贷市场的参与度

乳企全产业链绿色发展已经成为国产乳制品企业发展的主旋律，乳企的绿色项目也符合环保标准，但实际乳制品企业在绿色金融市场的参与并不活跃。通过本文对蒙牛乳业发行绿色信贷融资的案例分析，可以得知绿色信贷不仅有提高企业融资效率、降低资本成本和财务风险等财务效益，还能带给企业一定的市场效益和社会效益。但在上述案例研究中可知，乳制品企业的融资效率普遍偏低，乳企在全面绿色转型的过程中，并未积极实践绿色信贷这一融资渠道。因此，在蒙牛乳业发挥绿色融资标杆模范作用后，我国乳企在进行绿色项目筹资时，应该及时抓住当前的机遇，进行发行绿色信贷融资的新尝试，提高在绿色信贷市场的参与度，以便更好地利用绿色信贷优势，帮助企业实现绿色转型，响应国家号召，推动我国低碳经济的发展。

（2）完善信息披露，加强对募集资金的管理

加强绿色信贷相关的信息披露水平是必要的，理由在于加强信息披露程度可减少企业与利益相关者之间的信息不对称，充分透明的信息披露可供金融机构等投资者获取所需数据和信息，以评价企业的环境和社会风险以及绿色项目的可持续性，从而促进投资者对企业的支持和投资。另外，信息披露要求企业公开其环境数据和绩效，使其接受外部监督和评估，减少资金滥用和“漂绿”行为，更加重视环境管理和绿色项目的实施。

按照《绿色贷款原则》（GLP）和《中国蒙牛乳业有限公司绿色融资框架书》规定，每一项绿色贷款所募集的资金，需运用于符合绿色项目类别的营运项目，并且公司每年会监测每笔绿色贷款的资金使用情况，建立一个登记册以跟踪绿色贷款或绿色债券资金的接收和指定用途，并定期发布资金使用报告和成效报告。

但本文在搜集资料的过程中发现，蒙牛乳业目前的信息披露机制尚不完善，贷款发行后的资金流向仍不清晰。分析蒙牛乳业发行绿色贷款的市场效应可知，绿色贷款融资带给股价的正向影响持续时间较短，这可能是由于投资者难以获取企业绿色信贷信息，缺乏量化信息，持谨慎态度。因此，企业可以加强对募集资金的管理，完善信息披露机制，提高投资者后期对蒙牛乳业发行绿色信贷融资的关注度。

6.2.2 政府层面

（1）推动绿色信贷市场规范化发展

在行业可持续发展方面，国家深入推进乳制品行业绿色产业转型，贯彻绿色发展理念，促进行业企业全面落实国家政策，助力国家实现“双碳”目标。但绿色转型需要资金为其注入活力，蒙牛乳业由于拥有特殊的银企关系，使其能够搭上绿色信贷融资的快车，但其他乳企缺乏这一优势条件，导致乳制品行业在绿色金融领域参与度不足。

政府在促进绿色信贷市场健康发展中具备重要地位。为促进市场规范化，降低乳企获得绿色信贷的门槛，政府应进一步健全制度体系并引导各类资源投入。具体而言，政府可以从蒙牛乳业获得香港品质保证局颁发的绿色证书这一事件中获得启示，完善第三方鉴定机构体系，授权可靠机构对乳企绿色项目进行评估认证,从而提高评估效率和公信力。另外，政府可以为符合标准的乳企提供财政补贴、降低贷款利率等优惠政策，激发企业加强参与绿色金融市场的积极性。最后，政府有关部门可鼓励商业银行针对乳制品行业设立专门的绿色信贷项目，方位谋划绿色信贷的发展。总的来说，政府在绿色信贷市场发展中的作用不可或缺，政府可以为市场提供拉力与推力，促进市场更加规范化，从而推动绿色金融的发展，实现可持续发展的目标。

（2）强化乳制品行业 ESG 信息披露与监管机制

在实行绿色信贷政策之后，银行门槛的提高使非绿色企业贷款的机会减少，同时银行的环境风险容忍度趋于降低。当银行在甄别企业环境信息时发现信息不完整时，往往会对企业进行更为慎重的评估，这会使得企业的融资难度增加。因此，乳制品企业为缓解资金约束想要获得银行机构的绿色信贷支持，需要主动披

露企业的环境信息，为银行和利益相关者提供真实可靠的信息，从而提升企业形象和受到的认可。

目前中国 A 股市场上尚未建立起统一的环境、社会和公司治理信息披露标准，导致上市公司 ESG 披露形式和水平各异，无法对各公司的 ESG 信息做横纵向对比。另外，由于缺乏监管，企业有动机粉饰 ESG 报告，倾向于披露正面信息，使得无法给相关利益相关方提供有价值的信息。因此，为提高乳制品行业上市公司 ESG 信息披露和监管的有效性，应该建立明确的 ESG 信息披露标准：规范化披露，量化指标明确且有可度量性基础，并且保持指标的一致性，提高信息可读性。

参考文献

[1] An, Simin, et al. Green credit financing versus trade credit financing in a supply chain with carbon emission limits[J]. European Journal of Operational Research, 2021, 292(1): 125-142.

[2] Brown S J, Warner J B. Using daily stock returns: The case of event studies[J]. Journal of financial economics, 1985, 14(1): 3-31.

[3] Cowan, E. Topical issues in environmental finance[R], Research paper was commissioned by the Asia Branch of the Canadian International Development Agency (CIDA). 1999, 1, 1–20.

[4] Ge, Yongbo, and Yuexiao Zhu. Boosting green recovery: Green credit policy in heavily polluted industries and stock price crash risk[J]. Resources Policy 2022, 79: 103058.

[5] Jeucken, Marcel. Sustainable finance and banking: The financial sector and the future of the planet[M]. Routledge, 2010.

[6] Jing-Yu Liu, Yan Xia, Ying Fan, Shih-Mo Lin, Jie Wu. Assessment of a green credit policy aimed at energy-intensive industries in China based on a financial CGE model[J]. Journal of Cleaner Production , 2015, 87（3）.

[7] Kety, S. S. The general effects of unanticipated money growth. American Economic Review, 1969, 59(5), 844-855.

[8] Lai, X., Yue, X., and Chen, H. Can green credit increase firm value? Evidence from Chinese listed new energy companies[J]. Environmental science and pollution research , 2022: 1-19.

[9] LV, Chengchao; FAN, Jingfei; LEE, Chien-Chiang. Can green credit policies improve corporate green production efficiency?[J]. Journal of Cleaner Production, 2023, 397: 136573.

[10] MacKinlay, A. Craig. Event studies in economics and finance[J]. Journal of economic literature , 1997: 13-39.

[11] Modigliani,F., & Miller, M. H. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment[J]. The American Economic Review, 1958, 48(3).

[12] Myers, S. C., and Majluf, N. S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have[J]. Journal of financial economics , 1984,13(2): 187-221.

[13] Ohlson J A, Juettner-Nauroth B E. Expected EPS and EPS growth as determinantsof value[J]. Review of accounting studies, 2005, 10: 349-365.

[14] Ruggerio, C. A. Sustainability and sustainable development: A review of principles and definitions[J]. Science of the Total Environment , 2021, 786 : 147481.

[15] Sharpe W F. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk[J]. The journal of finance, 1964, 19(3): 425-442.

[16] Tian, C., Li, X., Xiao, L., & Zhu, B. Exploring the impact of green credit policy on green transformation of heavy polluting industries[J]. Journal of Cleaner Production , 2022, 335: 130257.

[17] Wang, Y., and Li, M. Credit policy and its heterogeneous effects on green innovations[J]. Journal of Financial Stability ,2022, 58: 100961.

[18] Wen Huwei, Lee Chien-Chiang, Zhou Fengxiu. Green credit policy, credit allocation efficiency and upgrade of energy-intensive enterprises[J]. Energy Economics, 2021, 94.

[19] Yao S, Pan Y, Sensoy A, et al. Green credit policy and firm performance: What we learn from China[J]. Energy Economics, 2021, 101: 105415.

[20] Zhang H, Qin C. Research on the Influence of Green Credit in the Operation and Management of Commercial Banks[P]. 6th International Conference on Education Reform and Modern Management (ERMM 2021), 2021.

[21] Zhang, K., Li, Y., Qi, Y., & Shao, S. Can green credit policy improve environmental quality? Evidence from China[J]. Journal of Environmental Management, 2021, 298 : 113445.

[22] Zhang, Y., Li, X., & Xing, C.How does China's green credit policy affect the green innovation of high polluting enterprises? The perspective of radical and incremental innovations[J]. Journal of Cleaner Production , 2022, 336: 130387.

[23]安伟. 绿色金融的内涵、机理和实践初探[J]. 经济经纬, 2008, (05): 156-158.

[24]陈国进, 丁赛杰, 赵向琴等. 中国绿色金融政策、融资成本与企业绿色转型——基于央行担保品政策视角[J]. 金融研究, 2021, (12): 75-95.

[25]陈海若. 绿色信贷研究综述与展望[J]. 金融理论与实践, 2010(08): 99-101.

[26]范俊华. 绿色信贷对甘肃省产业结构优化影响的实证分析[J]. 甘肃金融, 2021(01): 43-47.

[27]龚玉霞, 牛海艳. 绿色信贷政策促进碳减排影响机制及传导路径研究[J]. 价格理论与实践, 2022, (11): 160-163.

[28]郭红, 尹菁. 绿色信贷政策实施对重污染企业投资效率影响研究：促进还是抑制？[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2023, 43 (05): 85-99.

[29]郭俊杰, 方颖. 绿色信贷政策、信贷歧视与企业债务融资[J]. 经济学(季刊), 2023, 23 (06): 2231-2246.

[30]何凌云, 梁宵, 杨晓蕾等. 绿色信贷能促进环保企业技术创新吗[J]. 金融经济学研究, 2019, 34 (05): 109-121.

[31]何凌云, 祁晓凤. 环境规制与绿色全要素生产率——来自中国工业企业的证据[J]. 经济学动态, 2022 (06): 97-114.

[32]黄国良, 刘圻松. 资本市场开放对企业债务融资成本的影响与机制研究——基于陆港通的准自然实验[J]. 工业技术经济, 2021, 40 (03): 63-71.

[33]李增福, 冯柳华, 麦诗琪, 李岸瑶. 绿色信贷抑制了碳排放吗？——基于中国省级面板数据的研究[J]. 上海金融，2022(01): 2-12.

[34]黎谷. 企业筹资与投资[M]. 北京: 中国人民大学出版社: 1992.

[35]林辉, 李唐蓉. 绿色发展、金融支持与企业价值——基于上市公司 ESG 的实证检验[J]. 现代经济探讨, 2023 (02): 28-44.

[36]刘婧宇, 夏炎, 林师模等. 基于金融 CGE 模型的中国绿色信贷政策短中长期影响分析[J]. 中国管理科学, 2015, 23 (04): 46-52.

[37]刘亦文, 阳超, 周韶成等. 绿色信贷政策对企业环境信息披露的影响研究[J]. 统计研究, 2022, 39 (11): 73-87.

[38]陆菁, 鄢云, 王韬璇. 绿色信贷政策的微观效应研究——基于技术创新与资源再配置的视角[J]. 中国工业经济, 2021, (01): 174-192.

[39]刘振斌. 绿色信贷发展机制及路径思考[J]. 经济论坛, 2020(10): 133-138.

[40]牛文元. 中国可持续发展的理论与实践[J]. 中国科学院院刊, 2012, 27 (03): 280-289.

[41]裴霞. 上市公司权益资本成本的测度与分析[D]. 中国财政科学研究院, 2017.

[42]彭章, 陆瑶, 杨琛. 融资融券与公司财务杠杆[J]. 南开管理评论, 2021, 24 (05): 139-149+184+150-151.

[43]邵川. 绿色信贷、风险管理与产业结构调整优化[J]. 江汉论坛, 2020(10): 12-19.

[44]斯丽娟，曹昊煜．绿色信贷政策能够改善企业环境社会责任吗——基于外部约束和内部关注的视角[J]. 中国工业经济, 2022(04): 137-155.

[45]舒利敏, 廖菁华. 末端治理还是绿色转型?——绿色信贷对重污染行业企业环保投资的影响研究[J]. 国际金融研究, 2022, (04): 12-22.

[46]苏冬蔚, 连莉莉. 绿色信贷是否影响重污染企业的投融资行为? [J]. 金融研究, 2018, (12): 123-137.

[47]孙少岩, 王笑音, 高翠云. 绿色信贷能发挥碳减排效应吗？[J]. 中国人口·资源与环境, 2023, 33 (08): 37-47.

[48]田嘉莉, 黄文艳, 彭甲超, 付书科. 绿色金融赋能碳中和的传导机制与空间效应[J]. 西部论坛, 2022, 32(05):44-62.

[49]王馨, 王营. 绿色信贷政策增进绿色创新研究[J]. 管理世界, 2021, 37(06):173-188+11.

[50]王艳丽, 类晓东, 龙如银. 绿色信贷政策提高了企业的投资效率吗?——基于重污染企业金融资源配置的视角[J]. 中国人口·资源与环境, 2021, 31 (01): 123-133.

[51]吴慧. 绿色信贷背景下企业环保投入与债务融资成本关系研究[J]. 财务管理研究, 2020(10):105-109.

[52]吴秋生, 任晓姝. 绿色信贷政策与企业“漂绿”行为治理——基于国家金融学框架下的实证研究[J]. 金融经济学研究, 2023, 38 (01): 146-160.

[53]吴晟, 武良鹏, 赵湘莲. 绿色信贷政策对制造业外部融资、经济增长和能源消费的影响[J]. 中国人口・资源与环境, 2021(03): 96-107.

[54]修静. 节能减排视角下的中国工业增长动力因素研究[D]: 吉林大学, 2015.

[55]徐经长, 张东旭, 刘欢欢. 并购商誉信息会影响债务资本成本吗? [J]. 中央财经大学学报, 2017, (03): 109-118.

[56]徐胜, 赵欣欣, 姚双. 绿色信贷对产业结构升级的影响效应分析[J]. 上海财经大学学报, 2018(02):59-72.

[57]喻旭兰,周颖. 绿色信贷政策与高污染企业绿色转型:基于减排和发展的视角[J]. 数量经济技术经济研究, 2023, 40 (07): 179-200.

[58]袁卫秋. 我国上市公司的债务期限结构——基于权衡思想的实证研究[J]. 会计研究, 2005, (12): 53-58+96.

[59]张红凤, 魏淑影, 何旭. 绿色信贷政策与“双高”企业全要素生产率[J]. 经济理论与经济管理, 2023, 43 (10): 99-111.

[60]张洪瑞, 吴平. 绿色信贷对碳排放的空间溢出效应——基于环境监管调节效应的分析[J]. 西南金融, 2023, (08): 18-31.

[61]郑登津, 闫天一. 会计稳健性、审计质量和债务成本[J]. 审计研究, 2016, (02): 74-81.

[62]钟茂初. 可持续发展思想的理论阐释与实证分析[D]. 南开大学, 2004.

[63]周莎, 毛革歌, 陶思奇. ESG 表现、信用风险与债务资本成本——基于沪深 A 股上市公司的实证研究[J]. 会计之友, 2023, (18): 90-97.

[64]朱朝晖, 谭雅妃. 契约监管与重污染企业投资效率——基于《绿色信贷指引》的准自然实验[J]. 华东经济管理, 2020, 34 (10): 74-86.

附 录

附录 A：

2018-2022 年样本数据处理结果

年份	公司简称	资产总额	资产负债率	营业总成本	营业利润率	净资产收益率	净利润增长率	速动比率
2018	蒙牛乳业	66457257000.00	54.16%	65555108000.00	46.30%	56.35%	50.56%	101.40%
2018	伊利	47606204460.43	41.11%	72831663716.79	50.53%	68.96%	48.87%	98.84%
2018	中国飞鹤	11857435000.00	51.19%	7615534000.00	74.34%	99.41%	52.39%	136.51%
2018	现代牧业	15945529000.00	58.90%	5209389000.00	27.86%	31.67%	42.38%	25.11%
2018	光明乳业	17933759421.00	62.17%	20226634261.00	44.22%	50.26%	47.10%	66.96%
2018	三元股份	13475431338.26	55.75%	7513199693.15	43.08%	44.57%	54.16%	110.00%
2018	贝因美	5045486986.22	63.38%	2698607358.73	42.91%	44.10%	52.86%	77.40%
2018	天润乳业	1806744167.66	40.27%	1316319375.89	51.69%	54.15%	49.06%	40.61%
2018	燕塘乳业	1319914084.44	30.55%	1234866460.82	45.40%	46.80%	45.96%	59.99%
2018	皇氏乳业	4779814631.63	50.11%	2893100680.56	10.00%	10.00%	10.00%	173.28%
2018	优然牧业	7765146000.00	40.92%	5483770000.00	51.98%	58.19%	45.29%	47.31%
2018	澳优	6829006000.00	50.29%	4694644000.00	56.16%	71.92%	52.36%	97.78%
2019	蒙牛乳业	78537405000.00	57.54%	74351658000.00	47.27%	59.27%	49.99%	102.09%
2019	伊利	60461267016.42	56.54%	82826458497.14	49.92%	73.18%	48.88%	57.24%
2019	中国飞鹤	23003749000.00	43.36%	8873129000.00	86.54%	92.02%	51.66%	223.20%
2019	现代牧业	15724193000.00	54.16%	5811432000.00	46.68%	46.93%	41.63%	28.28%
2019	光明乳业	17637106805.00	57.95%	21320133580.00	45.18%	52.02%	49.78%	59.51%
2019	三元股份	13387783922.24	54.93%	8228599150.50	43.22%	43.97%	47.97%	104.34%
2019	贝因美	4375965959.55	60.48%	2890484492.12	35.74%	33.98%	36.74%	78.47%
2019	天润乳业	2024801084.11	41.82%	1457282502.90	52.36%	55.52%	49.40%	35.83%
2019	燕塘乳业	1324891516.17	22.51%	1324164462.27	51.03%	55.93%	55.96%	73.86%
2019	皇氏乳业	4945019791.31	50.36%	2217338273.95	42.84%	45.00%	53.25%	99.11%
2019	优然牧业	9946574000.00	45.81%	6594226000.00	52.08%	60.44%	49.84%	71.59%
2019	澳优	8343194000.00	51.29%	5671625000.00	58.15%	70.38%	50.05%	97.01%
2020	蒙牛乳业	80146240000.00	53.53%	73235838000.00	45.03%	54.66%	47.98%	99.42%
2020	伊利	71154264385.29	57.09%	89441096890.49	49.54%	69.25%	48.65%	59.93%
2020	中国飞鹤	28322838000.00	32.26%	11536831000.00	100.00%	100.00%	52.21%	242.85%
2020	现代牧业	15568211000.00	48.37%	6412849000.00	54.27%	53.35%	53.65%	38.79%
2020	光明乳业	20309910295.00	56.10%	24093521101.00	44.85%	51.54%	49.18%	67.89%
2020	三元股份	13373475395.64	55.23%	7357096535.20	40.30%	41.06%	44.86%	71.15%
2020	贝因美	4034293142.99	62.67%	2868324223.65	26.13%	15.22%	39.19%	65.66%
2020	天润乳业	2590315396.00	33.46%	1578715083.54	51.97%	51.67%	48.90%	72.59%
2020	燕塘乳业	1386007486.39	22.68%	1496964641.88	48.92%	53.04%	47.93%	83.99%
2020	皇氏乳业	6057174347.55	61.66%	2485332276.65	35.20%	34.71%	38.98%	87.94%
2020	优然牧业	22200943000.00	59.18%	9430030000.00	54.84%	65.63%	52.34%	63.84%
2020	澳优	9247957000.00	44.29%	6852327000.00	56.84%	67.54%	49.13%	87.29%

年份	公司简称	资产总额	资产负债率	营业总成本	营业利润率	净资产收益率	净利润增长率	速动比率
2021	蒙牛乳业	98101344000.00	57.19%	82988495000.00	46.13%	58.40%	50.31%	84.39%
2021	伊利	101962339842.65	52.15%	101194026736.34	50.02%	62.68%	49.51%	95.25%
2021	中国飞鹤	31481424000.00	28.84%	14705963000.00	87.74%	84.32%	48.28%	262.86%
2021	现代牧业	23673910.000.00	53.05%	5100495000.00	56.08%	54.06%	49.87%	51.95%
2021	光明乳业	23450401026.00	55.86%	28616423269.00	42.02%	47.46%	47.42%	69.79%
2021	三元股份	12572462999.63	51.97%	7636729803.44	43.30%	44.98%	100.00%	75.09%
2021	贝因美	4069421166.85	54.87%	2227669133.61	44.10%	46.16%	53.72%	79.18%
2021	天润乳业	3472149517.81	33.70%	1937179010.90	49.49%	49.31%	48.76%	122.68%
2021	燕塘乳业	1642820235.63	26.74%	1807332539.20	50.40%	56.63%	50.41%	94.15%
2021	皇氏乳业	5422846087.95	65.94%	2675159064.58	18.83%	10.98%	36.57%	68.19%
2021	优然牧业	31961639000.00	53.44%	12064982000.00	54.98%	58.94%	49.50%	36.51%
2021	澳优	9514206000.00	48.81%	7660222000.00	55.26%	59.19%	48.57%	85.56%
2022	蒙牛乳业	117813205000	57.52%	87476626000.00	46.94%	57.65%	48.79%	86.58%
2022	伊利	130965302299.22	58.66%	112678337180.61	49.52%	61.84%	48.84%	75.00%
2022	中国飞鹤	35515773000.00	28.27%	15440718000.00	75.01%	67.73%	47.40%	271.26%
2022	现代牧业	28821353000.00	59.60%	10170588000.00	44.96%	46.97%	46.77%	53.70%
2022	光明乳业	24452336700.00	56.86%	27639328079.00	41.64%	45.29%	47.29%	53.21%
2022	三元股份	14048339646.96	56.50%	7980939661.48	40.76%	41.13%	44.85%	59.15%
2022	贝因美	3877108863.41	58.96%	2441889378.93	35.20%	28.05%	36.15%	74.11%
2022	天润乳业	3933478713.51	35.46%	2201884490.61	50.42%	50.44%	49.58%	81.45%
2022	燕塘乳业	1894444641.87	32.79%	1773713848.94	46.54%	50.51%	47.13%	69.52%
2022	皇氏乳业	5894253597.57	67.15%	3021594362.97	39.24%	40.82%	52.67%	59.40%
2022	优然牧业	43446317000.00	66.05%	15203513000.00	42.45%	44.62%	52.70%	34.56%
2022	澳优	9796095000.00	43.19%	7371190000.00	43.12%	45.74%	45.24%	87.09%

资料来源：根据各公司年度年报计算得出

附录 B：

2018-2022 各样本公司效率值统计

年份	公司	综合效率	纯技术效率	规模效率
2018	蒙牛乳业	0.782	0.869	0.9
	伊利	1	1	1
	中国飞鹤	1	1	1
	现代牧业	0.48	0.525	0.913
	光明乳业	0.532	0.551	0.965
	三元股份	0.813	1	0.813
	贝因美	0.6	1	0.6
	天润乳业	1	1	1
	燕塘乳业	1	1	1
	皇氏乳业	1	1	1
	优然牧业	0.874	0.874	1
	澳优	0.843	1	0.843
2019	蒙牛乳业	0.441	0.461	0.956
	伊利	0.526	0.569	0.924
	中国飞鹤	1	1	1
	现代牧业	0.393	0.426	0.922
	光明乳业	0.368	0.397	0.929
	三元股份	0.475	0.491	0.966
	贝因美	0.483	0.508	0.951
	天润乳业	0.926	1.000	0.926
	燕塘乳业	1	1	1
	皇氏乳业	0.799	1	0.799
	优然牧业	0.536	0.548	0.977
	澳优	0.568	1	0.568
2020	蒙牛乳业	0.439	0.442	0.994
	伊利	0.455	0.457	0.99
	中国飞鹤	1	1	1
	现代牧业	0.539	1	0.539
	光明乳业	0.419	0.451	0.93
	三元股份	0.392	0.418	0.938
	贝因美	0.424	0.522	0.813
	天润乳业	1	1	1
	燕塘乳业	1	1	1
	皇氏乳业	0.631	0.704	0.896
	优然牧业	0.447	0.696	0.642
	澳优	0.63	1	0.63
2021	蒙牛乳业	0.476	0.476	1
	伊利	0.531	0.532	0.998
	中国飞鹤	1	1	1
	现代牧业	0.547	0.764	0.716
	光明乳业	0.45	0.482	0.934

	三元股份	1	1	1
	贝因美	0.876	1	0.876
	天润乳业	1	1	1
	燕塘乳业	1	1	1
	皇氏乳业	0.5	0.676	0.74
	优然牧业	0.508	0.514	0.987
	澳优	0.56	0.585	0.956
	蒙牛乳业	0.503	0.627	0.803
	伊利	0.495	1	0.495
	中国飞鹤	1	1	1
	现代牧业	0.528	0.528	1
	光明乳业	0.549	0.549	1
2022	三元股份	0.549	0.573	0.957
	贝因美	0.768	0.79	0.972
	天润乳业	1	1	1
	燕塘乳业	1	1	1
	皇氏乳业	0.662	1	0.662
	优然牧业	0.53	1	0.53
	澳优	0.717	0.749	0.957

资料来源：由 DEAP 程序测算得出

致 谢

回忆绵长，我不想在此刻哀叹逝去的时间，只觉人生漫漫，多的是一份不同的体会，并以文字将心中感念具象化。

求学是人生不可或缺的一部分，而求学即求知，可以解答求学之路充满着各种困难，挑战和疑惑，从而心胸豁达。我很庆幸，能在兰财校园遇到可以为我传道授业解惑的恩师——朱泽钢老师。我仍记得写论文时和您进行激烈的灵感碰撞是多么地兴奋和自豪，那种拨云见日、茅塞顿开的感觉使我着迷，是您激发了我对科研的热情。求学也是一场修行，您高尚的治学态度使我如沐春风，干净明朗，我憧憬并将努力成为像您一样腹有诗书气自华的人。

我的家在山的那边，但那里并不是困住我的地方。我和我的家人似苍茫大江一路奔腾，亲情之力助我走的越来越远。在参差的世界中，我依然幸福的感恩我所拥有的一切，您们辛勤劳作伴我成长，我也幸运可以成为您们的自豪。

心事浩茫，于无声处。我深知自身履历浅薄，只愿在时代大潮中做好自己，不因虚度年华而悔恨，不因碌碌无为而羞耻。