

分类号 F23/1110
U D C 0006095

密级
编号 10741

兰州财经大学

LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

硕士学位论文

(专业学位)

论文题目 社会责任视角下天合光能财务绩效研究

研究生姓名: 王泽敏

指导教师姓名、职称: 王宁郎 副教授 张国昀 正高级会计师

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： 王泽敏 签字日期： 2024年6月1日

导师签名： 毛子刚 签字日期： 2024年6月1日

导师（校外）签名： 张天明 签字日期： 2024年6月1日

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： 王泽敏 签字日期： 2024年6月1日

导师签名： 毛子刚 签字日期： 2024年6月1日

导师（校外）签名： 张天明 签字日期： 2024年6月1日

Research on comprehensive evaluation of Trina Solar's financial performance from the perspective of social responsibility

Candidate : Wang Zemin

Supervisor: Wang Ninglang

Zhang Guoyun

摘 要

近年来，企业社会责任受到了越来越多的关注，仅仅依靠传统财务指标衡量企业绩效已不适应新时代的要求。作为重要的社会经济组织，企业在追求其自身利益最大化的同时，还应承担相应的社会责任，全面考虑企业的其他利益相关方的利益。本文以天合光能为案例研究对象，结合光伏产业的行业特点，分析其履行社会责任的现状及绩效评价存在的问题，构建社会责任视角下绩效评价指标体系，通过构建的体系进行综合绩效评价，据此提出改进光能企业社会责任的具体对策和建议。天合光能作为国内光伏骨干企业之一，其产能规模、业绩表现及其在行业的影响力都具有一定的代表性，对天合光能进行社会责任视角下的财务绩效评价研究，对行业内其他相关企业有一定的借鉴意义。

本文以企业社会责任及绩效评价已有的相关研究为理论基础，明晰企业社会责任与绩效的相关概念，结合光伏产业的特点，运用层次分析法，尝试构建了社会责任视角下完整的财务绩效评价体系。在此基础上，以天合光能五年的相关数据为研究样本，对案例企业的绩效进行评价分析，根据分析揭示的问题，从加强社会责任意识，改善企业经营状况，重视员工权益落实，提高企业社会责任披露程度，加强环保力度等方面，提出了改进天合光能企业社会责任的具体对策和建议。

关键词：企业社会责任 财务绩效 天合光能

Abstract

In recent years, corporate social responsibility has been paid more and more attention. It is no longer suitable for the new era to measure corporate performance only by traditional financial indicators. As an important social and economic organization, while pursuing the maximization of its own interests, enterprises should also assume corresponding social responsibilities and fully consider the interests of other stakeholders of enterprises. This paper takes Trina Solar as the case study object, combined with the characteristics of the photovoltaic industry, analyzes the current situation of its social responsibility performance and the problems existing in performance evaluation, constructs a performance evaluation index system from the perspective of social responsibility, conducts comprehensive performance evaluation through the constructed system, and proposes specific countermeasures and suggestions to improve the social responsibility of solar enterprises. As one of the backbone photovoltaic enterprises in China, Trina Solar's capacity scale, performance and influence in the industry are representative to a certain extent. The research on financial performance evaluation of Trina Solar from the perspective of social responsibility has certain reference significance for other related enterprises in the industry.

Based on the existing relevant research on corporate social responsibility and performance evaluation, this paper clarifies the relevant concepts of corporate social responsibility and performance, combines the characteristics of the photovoltaic industry, and uses analytic hierarchy process to try to build a complete financial performance evaluation system from the perspective of social responsibility. On this basis, with the relevant data of Tianhe Solar for five years as the research sample, the performance of the case enterprises was evaluated and analyzed. According to the problems revealed by the analysis, it was recommended to strengthen the awareness of social responsibility, improve the operating conditions of enterprises, pay attention to the implementation of employees' rights and interests, improve the disclosure of corporate social responsibility, strengthen environmental protection and other aspects. The concrete countermeasures and suggestions to improve the corporate social responsibility of Trina Solar are put forward.

Key words: Corporate social responsibility; Financial performance; Trina Solar

目录

1. 绪论	1
1.1 研究背景与研究意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	1
1.2 国内外研究现状	2
1.2.1 国外研究现状	2
1.2.2 国内研究现状	4
1.2.3 国内外研究现状述评	6
2. 相关概念及理论方法	7
2.1 相关概念	7
2.1.1 企业社会责任	7
2.1.2 企业财务绩效	8
2.2 理论基础	10
2.2.1 利益相关者理论	10
2.2.2 企业社会责任金字塔理论	10
2.2.3 三重底线理论	12
3. 天合光能社会责任履行及财务绩效现状	13
3.1 天合光能基本情况	13
3.1.1 公司简介	13
3.1.2 公司可持续发展目标	13
3.1.3 光伏行业环境分析	15
3.2 公司社会责任履行现状	18
3.2.1 公司治理	18
3.2.2 经济	18
3.2.3 环境	19
3.2.4 社会	20
3.3 天合光能财务绩效现状	20
3.3.1 盈利能力	21
3.3.2 营运能力	21
3.3.3 偿债能力	22
3.3.4 成长能力	23
4. 社会责任视角下天合光能财务绩效综合评价	25
4.1 天合光能财务绩效评价	25
4.1.1 指标选取原则	25
4.1.2 财务绩效评价	27
4.2 层次分析法下天合光能财务绩效评价	28

4.2.1 层次分析法概述	28
4.2.2 利用层次分析法确定权重	30
4.2.3 财务绩效得分计算结果	36
4.3 评价结果分析	38
4.3.1 股东责任指标分析	39
4.3.2 债权人责任指标分析	39
4.3.3 员工责任指标分析	40
4.3.4 客户责任指标分析	40
4.3.5 政府及社会责任指标分析	40
4.3.6 环境责任指标分析	41
5. 提高天合光能财务绩效的对策建议	42
5.1 提高研发投入比例	42
5.2 提高员工社会责任意识	43
5.3 改善企业经营状况	43
5.4 提高社会责任披露程度	44
5.5 加强环保力度	44
6. 结论与展望	45
6.1 研究总结	45
6.2 展望	45
参考文献	47
后 记	52

1. 绪论

1.1 研究背景与研究意义

1.1.1 研究背景

近年来,随着可持续发展理念在全球范围内的普及以及中国政府对企业监管和社会治理要求的不断提高,中国企业对社会责任的认识和实践确实呈现出了显著增长的趋势。企业在追求经济效益的同时,越来越注重其决策和经营活动对环境、社会及利益相关方的影响。现代中国企业不仅要在经济层面创造价值,还应在社会治理、环境保护、员工福利、社区发展等多个维度积极履行社会责任,以期实现企业与社会、经济与环境的共享价值与可持续发展。这一转变不仅是社会各界期望看到的,也是构建和谐社会和生态文明的内在要求。企业积极履行社会责任,这对企业的长远发展至关重要。

1.1.2 研究意义

(1) 理论意义

伴随着近年来社会责任研究的不断完善和发展,全球各大公司都开始重视起社会责任对公司的影响。研究社会责任视角下的财务绩效评价体系不仅可以为国内企业提供新的发展思路,同时还可以对现有的财务绩效评价体系进行优化,为公司多维度、多视角的绩效评估提供思考角度。企业社会责任视角下天合光能的财务绩效评价研究,对现有的财务绩效评价指标进行选择和优化,同时建立一套合理的社会责任视角下的财务绩效评价体系,让更多的国内企业重视起社会责任这一影响因素,并尝试将社会责任与财务绩效评价体系的更好的结合以获取更为科学的绩效评价体系。

(2) 现实意义

本文根据天合光能的具体发展情况和披露的企业社会责任报告,对公司的社会责任进行评价,据此分析社会责任披露过程中存在的问题,根据问题给出相关建议。如果单纯的把企业的财务数据作为单一的构建财务绩效评价的指标来源,

必然会加剧企业和社会相关方的矛盾，因此社会责任评价指标作为重要的企业绩效衡量指标，企业必须加以重视。天合光能作为目前国内新能源产业当中的骨干企业，对天合光能进行社会责任视角下的财务绩效评价也有利于推动整个光伏产业的良性发展。

1.2 国内外研究现状

1.2.1 国外研究现状

(1) 企业社会责任研究

CSR（企业社会责任）这一概念是由 Sheldon (1924) 首次提出的，1979 年阿奇·卡罗尔提出了企业社会责任金字塔这一理论，将企业社会责任作为一种结构成分，按照企业考虑的重要性而言，分为了四个不同的层面，分别为经济责任、法律责任、伦理责任和企业自行承担的责任，这四个层面构成了企业社会责任的金字塔结构，责任依次逐步向上递减。同时卡罗尔认为，企业在履行企业社会责任时，不仅仅要承担上述四项责任，企业的利益相关者也要承担责任。Pimple M(2012)认为企业社会责任包含环境管理、企业所采取的一系列措施以及对周边地域的贡献值。Mallika(2020)认为企业的社会责任与企业的关键职能二者之间有极其紧密的联系。

(2) 企业社会责任对绩效的影响研究

卡罗尔（1979）通过建立三维企业社会责任评价体系，提出了企业在经营过程中在环境保护、员工福利、生产服务这三个角度存在的问题。Takashi（2013）提出企业作为社会责任的重要履行者，需要为企业建立社会责任绩效评价体系，他结合专家调查法评估了多家日本企业的社会责任履行现状。同时还有许多国外学者结合多种理论构建相对较为科学的社会责任绩效评价体系。Munoz R M.（2015）提出在对企业建立财务绩效评价体系的同时需要将员工满意度、环境保护等非财务指标纳入，将财务指标和非财务指标更好地结合到一起考虑可以提高企业财务绩效评价的评估结果的真实性和科学性。David（2015）就结合能源企业的具体特点选取了多种类型的指标，据此多角度对企业的社会责任履行情况进行全面评价。Elena(2016)通过伊斯兰银行早年的社会责任披露报告发现，企

业的社会责任履行的披露活动可以有效提高银行的财务绩效,且这种影响还是持续性的。Yang(2017)开展了关于企业社会责任对航空公司的财务绩效的影响。通过具体数据分析,可以积极履行通过企业社会责任来提高公司财务绩效。Pablo(2017)对多个国家和地区的100多家银行的企业财务绩效和企业社会责任之间的关系。根据调查显示,员工和治理这两项因素对企业财务绩效有很大的影响。于是提出了银行需要重视引入公司治理,重新审视与客户之间的关系将会大大提升财务绩效。Emmanuel(2019)通过调查英国多家上市公司的企业社会责任和财务绩效之间的关系发现,企业社会责任的履行程度会随着时间不断波动,企业会根据市场和客户需求迅速做出调整。Cakanksha(2019)通过研究印度的多家新能源行业发现企业积极履行社会责任会带来可观的财务效益。同时发现企业在履行社会责任提高效率的同时也会促使企业积极披露企业社会责任相关信息,形成了一个正向循环。Hoang(2019)通过多家越南公司的样本数据分析了财务绩效与企业社会责任以及企业管理风险三者之间的关系,研究发现积极履行企业社会责任可以极大程度降低企业管理风险。企业的社会责任和财务业绩之间呈正相关关系,企业管理风险则呈负相关。Amina(2020)基于利益相关者理论对多家上市公司展开分析发现企业社会责任披露程度会降低企业的经营能力,但并未对财务绩效产生影响。Anthony(2021)通过研究多家100强企业的经营数据和社会责任披露情况发现适当在企业社会责任方面加大投资会提升企业的经营能力。

(3) 企业社会责任视角下绩效评价研究

Jose(2012)认为,人作为企业发展的关键,需要引入个人收入、素质教育、体能健康等多项指标衡量企业财务绩效,这一理论得到了多个案例验证。Jana(2017)提出目前经济社会发展的水平过快,企业的财务绩效评价体系也需要不断创新,在公司战略和风险管理中加入企业社会责任会对企业的消极行为产生正向效果。Borham(2018)通过研究多家公司的绩效指标发现利益相关者虽然不能影响公司的市值,但会间接提高公司的经营能力。而许多外部因素虽然会提升公司名誉和市值,但会在一定程度上降低公司的盈利能力和经营能力。Johan(2020)通过调查多家上市公司的客户满意度情况发现客户满意度与企业的社会责任呈正向关系,提升客户满意度同样也会提升企业财务绩效。

1.2.2 国内研究现状

(1) 企业社会责任研究

早期我国经济发展水平较低，国内企业也很少，但随着我国经济水平的不断发展和国内企业的需求，我国学者对企业社会责任的相关研究也不断深入。刘俊海(1999)首次提出企业不应该仅仅将股东权益最大化作为最终目标，在追求利益最大化的同时也需要承担起多方面的社会责任。李正(2007)在整理了国内外学者对企业社会责任的各种观点后，提出企业社会责任就是企业除了考虑利益最大化还需考虑的其他目标。王怀明(2007)认为企业社会责任就是企业对利益相关者以及员工和顾客需要承担的相关责任，如保证产品质量、保护公司股东合法权益、保障员工利益、保护环境等。徐尚昆(2009)认为企业履行社会责任是一种聪明的获取利益的手段，企业热衷于投身公益事业并积极宣传，不仅能提升公司形象还能吸引顾客消费，同样，企业重视消费者满意度，以此为指标提升绩效会占领更多的市场份额。李海玲(2018)提出了国内企业在披露企业社会责任报告过程中重要信息的缺失、人为的干预等多种问题。张爱卿(2020)发现企业社会责任视角逐步向利益相关者靠拢，越来越多的国内企业开始考虑除股东外的其他利益相关者的权益。

(2) 企业社会责任对绩效的影响研究

田敏(2014)提出企业积极履行社会责任如积极投入公益事业、重视产品质量会提升公司整体形象，也会提升消费者的评价和满意度进而提升企业财务绩效。冯丽艳(2016)通过研究大量国有企业发现企业社会责任与企业风险呈负相关，企业积极履行社会责任可以有效降低企业经营风险。同时还发现在金融危机影响下经济下滑的时间段，积极履行企业社会责任的国有企业可以更游刃有余的应对金融危机。骆嘉琪(2019)通过区分多家运输企业的相关利益指标发现，积极履行企业社会责任对同期财务绩效有明显的提升作用，但随着时间的推移，前期履行的社会责任会降低当期的财务绩效，这是因为企业履行社会责任这一行为是会长期产生影响的过程，而企业财务绩效则是一种短期表现。包徐丹(2023)的研究运用了利益相关者理论作为分析框架，选择了食品行业作为案例，通过比较分析和实证研究的方法探究了企业社会责任(CSR)活动与企业财务绩效之间的相互作用关系。研究构建了一个模型来衡量食品企业在社会责任履行上的表现

对其当前及未来财务绩效的影响。结果显示，积极履行企业社会责任的食品公司能够提升其当前以及未来的财务绩效，且这种正面影响在短期内表现得更为明显。这表明企业通过负责任的行为不仅有助于改善短期经营状况，还能够带来长期的财务收益。然而，研究进一步细化到不同利益相关者层面时发现了有趣的差异性效应：对股东、债权人和政府履行社会责任确实有助于提高财务绩效；而对员工和消费者的社会责任投入，在研究中并未转化为同等程度的财务绩效提升，甚至可能在一定程度上降低了企业的财务表现。这一发现提示企业在制定和执行社会责任策略时需要权衡不同利益相关者的期望与要求，确保社会责任举措与企业经济效益之间达成有效的平衡。胡沛枫，吴祎（2024）聚焦于 2010 年至 2020 年间中国实施碳交易试点地区的 A 股上市公司，深入探讨了企业财务绩效与碳绩效之间的关系，并创新性地引入了“环境社会责任”这一变量作为中介因素进行分析。研究结果显示，环境社会责任在企业财务绩效与碳绩效之间起到了积极且显著的中介作用，也就是说，企业在履行环境社会责任的过程中，能够有效提升自身的碳绩效，进而对财务绩效产生正面影响。这一结论在经过多项严谨的稳健性检验后得到了进一步验证，揭示了在当前全球关注低碳经济发展的背景下，企业积极承担环境社会责任对于其经济与环保双重绩效的重要性。通过梳理学者们的研究成果可以发现，企业社会责任与财务绩效的关系是双向的，既会产生积极作用也会产生消极作用，同时还存在非线性关系。

（3）企业社会责任视角下绩效评价研究

宋建波（2009）基于利益相关者理论，引入企业社会责任的相关指标，利用层次分析法构建了一套上市公司社会责任评价指标体系。买生、匡海波（2012）基于科学发展观理论构建了科学发展观指标体系下的企业社会责任评价体系模型，结果表明此次融合有利于促进企业和社会的同时发展。孟斌（2018）通过选取多项非财务指标，围绕环境保护、员工等因素构建了 45 个相关细化指标，为当时的国内企业社会责任指标体系的构建提供了新的思路。田威威（2023）对中国本土汽车品牌比亚迪在 2016 年至 2020 年期间的企业社会责任报告和财务数据进行了深度分析，旨在探索并揭示比亚迪公司在履行社会责任与其财务绩效之间的内在联系及其影响机制。研究中特别关注了连接这两者关系的中介变量，并在此基础上构建了一个基于企业社会责任视角下的比亚迪财务绩效评估模型。该模型

利用熵权法对各项指标进行科学赋权，通过这种方法计算出各指标权重后，对比比亚迪的财务绩效体系进行了综合评分。研究发现，企业的社会责任主要通过提升公司信誉这一途径，间接地促进了企业的财务绩效提升。这一结论对于指导企业如何更好地平衡社会责任与经济效益，实现可持续发展具有重要的实践意义和理论价值。

1.2.3 国内外研究现状述评

企业社会责任理论最早由国外学者提出，现今经过不断地研究发展，学术界对于企业社会责任的界定越来越清晰，普遍承认利益相关者理论。近年来，国内外学者对企业社会责任（Corporate Social Responsibility, CSR）对绩效的影响进行了深入研究，不仅集中于探究 CSR 是否以及如何影响企业绩效，而且试图量化这种影响的方向和强度，包括但不限于确认其正面、负面或复杂的非线性效应。大部分研究采用了不同行业上市公司的数据，运用实证经济学的方法，对 CSR 活动与企业财务绩效以及其他形式的绩效（如市场绩效、品牌价值、员工满意度等）之间的关系进行了统计学验证。研究中，学者们进一步将 CSR 拆分为多个维度，如环保责任、员工权益保障、社区参与、供应链管理等，分别分析这些不同维度的 CSR 行为对企业绩效的不同影响。已有多项研究结果显示，整体而言，企业履行社会责任确实能够带来积极的绩效效果，体现在提升企业声誉、增强客户忠诚度、吸引优秀人才、降低运营风险等方面，从而有助于提高财务绩效和其他非财务绩效指标。此外，随着企业社会责任理念的深化，越来越多的学者开始构建结合 CSR 考量的企业绩效评价指标体系，尝试将社会责任纳入到传统的财务绩效评价框架中，以期更全面地反映企业的综合价值和社会贡献。然而，由于企业性质、行业特性、地域差异以及文化背景等多种因素的影响，对特定企业个体进行深度研究并提出针对性的 CSR 与绩效关系模型仍然是一项具有挑战性的任务，此类个案研究的数量相对有限。

2. 相关概念及理论方法

2.1 相关概念

2.1.1 企业社会责任

英国学者 Oliver Sheldon 在 1924 年出版的《管理哲学》一书中率先提出了企业社会责任 (Corporate Social Responsibility, CSR) 的概念, 指出企业在追求经济效益最大化的同时, 应当兼顾其对内对外的多重责任, 包括员工福利、社区发展、环境保护等方面。后来, 美国学者 Archie B. Carroll 在 1991 年提出了著名的“企业社会责任四层次模型”。此外, 黄苏萍和王珊在 2021 年的研究中认为, 企业社会责任的核心是企业如何有效地配置自身资源, 确保在追求经济绩效的同时, 平衡各利益相关方的需求, 以及对社会和环境产生正面影响。这一观点突出了企业资源配置策略与社会责任实践之间的紧密联系, 强调了企业在决策过程中对社会责任的整合与落实。关于企业是否应当履行社会责任 (CSR, Corporate Social Responsibility), 学术界存在着这两种主流观点。一元论 CSR (Shareholder Theory): 这一观点以米尔顿·弗里德曼 (Milton Friedman) 为代表, 他在 1970 年的《纽约时报》文章中阐述了他的立场。弗里德曼主张企业在遵守法律的前提下, 其唯一社会责任就是通过合法手段最大化股东利润。他认为, 当企业专注于核心业务并成功盈利时, 间接地也为社会创造了就业、税收和其他经济效益。如果企业超越了这个目标去追求所谓的社会责任, 可能会导致资源错配和管理上的越权行为, 反而损害了股东和整体社会的利益。多元论 CSR (Stakeholder Theory) 则恰恰相反, 多元论观点强调企业不仅要关注股东, 还要考虑到所有“利益相关者”(包括员工、消费者、供应商、社区和环境等)。按照这一理论, 企业通过平衡不同利益相关者的诉求来确保长期的成功和社会价值创造。这意味着企业主动承担社会责任, 比如环保、公平贸易、员工福利改善、社区发展等, 这有助于建立良好的声誉, 提高品牌忠诚度, 促进社会和谐与可持续发展。现代商业实践中, 越来越多的企业开始采纳多元论 CSR 的观点, 认识到全面的社会责任对于企业长期竞争力的重要性。然而, 一元论的观点仍然在某些圈子里有其影响力, 尤其是在强调市场机制有效性和股东权益优先的背景下。不

过，随着公众对企业行为期望值的提升和社会价值观的变化，综合考虑经济、社会和环境三重底线（Triple Bottom Line）的做法正逐渐成为全球企业界的共识。

综上所述，企业社会责任（CSR）的确是一个体现企业自我调节及可持续发展理念的商业模式，它超越了单纯追求经济利润的目标，将企业的经营活动与环境保护、社区福祉、员工权益、消费者权益以及其他利益相关者的期望相结合。具体来说：环境责任就是企业需要在运营中考虑到环境保护，实施绿色生产和消费，减少污染排放，节约资源，保护生物多样性，并致力于实现碳中和等环境目标。经济责任就是企业首先须确保其核心业务活动的经济效益，这包括但不限于对股东的投资回报、依法合规经营、及时支付税款、保障供应链稳定、促进就业增长等。而社会责任：涵盖了更广泛的社会关切，比如尊重和维护员工权益，提供安全的工作条件和合理薪酬，支持员工发展和福利改善；关注社区发展，参与公益事业，解决社区问题；保障消费者权益，提供安全可靠的产品和服务；并积极参与社会治理，推动行业规范与标准的进步。通过这些举措，企业不仅提升了自身的品牌形象和公众信任度，也促进了长期稳健的商业成功和社会和谐进步。

2.1.2 企业财务绩效

（1）绩效

绩效在管理学领域是一个重要概念，它涵盖了组织、团队或个人在特定时间内通过运用各种资源实现预设目标的程度和效率。在企业环境中，绩效的具体表现形式多种多样，可以细分为：个人绩效、团队绩效、组织绩效、经营者绩效。同时，绩效考核结果也是进行人力资源规划、培训开发、薪酬调整、晋升决策等重要管理活动的重要依据。

（2）财务绩效

财务绩效是指企业经营管理的效果以及资源使用效率。是一个涵盖企业多个方面的核心评价指标，以下是财务绩效的四个主要分类及：1. 资产管理能力：这涉及到企业如何有效配置和利用其各项资产来创造收入和价值。具体表现在存货周转率、应收账款周转率、固定资产周转率等指标上，体现企业运营资产的效率。2. 公司利润水平：通常以盈利能力来衡量，如净利润率、毛利率、经济增

加值 (Economic Value Added, EVA)、销售净利率、每股收益 (EPS) 等, 这些指标评估了企业获取利润的能力以及相对于投入资本的回报程度。3. 债务偿还能力: 即偿债能力, 关乎企业能否按时偿还债务本息, 维持健康的财务结构。常见的指标包括流动比率、速动比率、资产负债率、利息保障倍数等。4. 未来发展潜力: 这一维度可能包括成长性指标, 比如销售收入增长率、净利润增长率、现金流量增长率等, 它们揭示了企业未来的增长趋势和扩展潜能。

(3) 财务绩效评价

Tobin's Q 值作为衡量公司财务绩效的一个重要市场导向指标, 它体现了市场对一家公司资产价值的评估相较于这些资产的重置成本的情况。当 Q 值大于 1 时, 意味着市场对公司资产的估值高于其重置成本, 这通常反映出市场预期公司未来能够创造超额经济利润, 或者认为现有资产具有较高的协同效应或不可复制性, 因此更倾向于投资扩张, 表明了较高的成长性和投资积极性。相反, 若 Q 值小于 1, 则可能说明市场对公司的未来盈利能力持保守态度, 认为现有资产不如新投入资金购买同样资产划算, 这种情况可能会抑制企业的投资意愿。由于 Tobin's Q 值综合考虑了市场情绪、资产实际价值以及未来的盈利潜力等因素, 因此被广泛用于研究企业投资决策、资本结构、市场效率等方面, 是理解公司价值及市场行为的一种独特视角。不过, 尽管 Tobin's Q 值可以提供有关公司成长性的线索, 但它并不是评价企业财务绩效的唯一标准, 会计指标如盈利能力 (ROE、ROA)、偿债能力 (流动比率、速动比率、负债率)、运营效率 (应收账款周转率、存货周转率) 等也是评估企业健康度和绩效不可或缺的部分。杜邦分析法作为衡量企业财务绩效的一种常用方法, 将净资产收益率 (ROE) 拆解成多个相互关联的财务比率, 进而综合评价企业的盈利能力、资产利用率以及财务杠杆作用。这种方法不仅提供了整体的财务视图, 还帮助企业识别需要改进的领域, 以优化经营战略和提升竞争优势。综上所述, 优秀的财务绩效不仅仅体现在短期内的盈利状况, 更要求企业在长期发展中保持稳健的财务基础、高效的运营效率和持续的增长态势, 这些都是企业可持续发展和增强市场竞争力不可或缺的因素。

2.2 理论基础

2.2.1 利益相关者理论

1963年美国斯坦福大学的研究小组首次提出“利益相关者”这一概念，该理论强调企业在运营和发展过程中不应仅仅关注股东的利益，而应全面考虑所有对企业的生存与发展有实质性影响或受企业活动影响的个体或团体。这些“利益相关者”包括但不限于股东、员工、顾客、供应商、社区、政府、债权人以及环境等。R. Edward Freeman在1984年进一步明确了利益相关者管理理论，他在著作《战略管理：利益相关者管理的分析方法》中指出，企业应当综合平衡各个利益相关者的利益需求来指导其管理实践和决策过程。这一理论对于现代企业治理、企业社会责任（CSR）、可持续发展以及企业伦理等领域产生了深远影响，它促使企业认识到自身不仅仅是经济实体，还应当承担更广泛的社会责任，并在追求经济效益的同时顾及各利益相关方的权益。他认为任何组织的成功都与其能否有效管理并满足各类利益相关者的需求密切相关。利益相关者既包括直接影响组织决策和活动执行的内部群体（如股东、员工），也涵盖了那些虽不直接参与组织内部运作，但其权益会受到组织行为影响的外部群体（如消费者、社区、政府等）。企业必须全面考虑所有利益相关者的权益，并在此基础上制定战略和决策，以确保组织的长期稳定和可持续发展。基于利益相关者理论，企业的运营管理不再单纯追求股东价值最大化，而是要兼顾各方面的利益平衡，通过优化资源配置和利益分配，建立起与各利益相关者间的紧密合作关系，从而降低潜在风险，提升企业的整体绩效和社会责任表现。这一理论对于指导企业实践社会责任具有重要意义，它为企业如何公正、公平地对待所有利益相关者提供了理论依据，并为企业社会责任绩效的评估提供了框架。以天合光能公司为例，其利益相关者包括但不限于股东、债权人、客户、员工、政府及社会大众，企业需针对这些不同群体的具体需求，采取相应的策略和措施来履行其社会责任。

2.2.2 企业社会责任金字塔理论

社会责任金字塔理论是由美国学者阿奇·卡罗尔提出的，他认为企业社会责

任 (Corporate Social Responsibility, CSR) 是一个多维度的概念, 它涵盖了企业除了追求经济效益外, 还应当对社会、环境以及利益相关者所承担的各种责任。社会责任金字塔理论将企业的社会责任从低层次到高层次划分为经济责任、法律责任、伦理责任和自觉责任四种。经济责任作为企业社会责任的基础层次, 指的是企业首要的任务是高效运营并盈利, 确保企业的长期生存和发展能力。企业应通过提供产品和服务来满足市场需求, 创造就业机会, 支付税收, 并向股东提供合理的投资回报。这不仅涉及对股东的责任, 还包括对员工、供应商以及其他依赖于企业经济活动的利益相关方。法律责任层次上, 企业必须严格遵守国家和地方的法律法规, 包括但不限于商业法规、劳动法、环保法、税法等。这意味着企业不能仅限于最低法律要求, 而要确保其所有业务活动都合法, 避免因违法操作而导致的法律风险和社会负面效应。伦理责任这一层次超越了法律责任的范畴, 伦理责任要求企业在道德层面上约束自身行为, 即使某些做法在法律上允许, 但若违反公平交易、诚实信用、尊重人权、保障劳工权益、保护消费者利益等公认的社会伦理规范, 企业也应该主动避免。比如, 企业在对待员工、客户、竞争对手乃至社区时, 应遵循公平、公正、诚信的原则, 关注并减轻其经营活动对环境造成的不良影响。慈善责任作为最高的社会责任层次, 表现为企业的自愿行为, 即企业主动投入资源参与社区建设、教育支持、环境保护、扶贫救灾、公共卫生等领域, 以提高社会福祉, 成为良好的企业公民。这一层面的责任往往并不直接关联企业的核心业务, 而是企业出于更高尚的目标和长远考虑, 通过捐赠、志愿服务等方式回馈社会。综上所述, 企业社会责任是从经济绩效、遵纪守法逐步扩展到道德伦理和慈善公益等更广阔的社会关切, 体现了企业不仅要追求经济效益, 更要注重社会效益, 致力于实现可持续发展的目标。卡罗尔的企业社会责任理论强调了企业在追求经济利润的同时, 应积极回应社会的期望和需求, 参与并推动社会公益事业的发展。比如通过履行慈善责任, 企业不仅能够直接或间接地提升社会福祉, 改善人们的生活质量, 还能树立起良好的公众形象, 增强企业的品牌影响力和社会认可度。同时, 这也有助于增进与政府、消费者、员工等相关利益方的信任关系, 从而为企业创造一个更加和谐、稳定的经营环境, 实现经济效益与社会效益的双重提升。关注员工权益的企业往往能激发员工的工作积极性和创新性, 进一步提升生产效率和产品质量。社会责任金字塔理论也进一步验证

了企业的社会责任与经济利益并非零和博弈，而是可以相辅相成、相互促进的。

2.2.3 三重底线理论

“三重底线”（Triple Bottom Line, TBL）这一概念是由英国学者约翰·埃尔金顿（John Elkington）在1997年首次明确提出，他倡导企业在追求经济效益的同时，应当全面考虑并负责其对社会和环境的影响。这一理论主张企业业绩不应仅以单一的财务底线（Financial Bottom Line）来衡量，而应扩展至三个维度：经济底线（Economic Bottom Line）、社会底线（Social Bottom Line）及环境底线（Environmental Bottom Line）。经济底线作为传统的衡量指标，关注企业的盈利能力、资本效率以及股东回报。社会底线则涵盖企业对员工、社区、消费者及合作伙伴的社会责任履行情况，包括公平劳动实践、社区参与、产品安全和社会公益等方面的表现。环境底线涉及到企业的资源利用效率、碳排放、污染控制、生物多样性保护等环境影响及其改善措施。通过“三重底线”理念，企业旨在建立一种更为全面可持续的商业模式，确保在追求经济效益的同时，积极贡献社会价值，并致力于环境保护，从而实现长期的、平衡的和包容性的发展。在评价和决策过程中，企业和投资者需结合这三个方面的表现，以确保企业的行动符合各利益相关方的需求，并有利于推动整体社会和环境的可持续发展。

3. 天合光能社会责任履行及财务绩效现状

3.1 天合光能基本情况

3.1.1 公司简介

天合光能股份有限公司成立于 1997 年，总部位于中国江苏常州，是全球光伏组件行业的领军企业。公司自成立以来，不断创新光伏组件的研发、生产和销售。天合光能的战略目标是构建以自身为主导的行业新生态，努力成为全球光储智慧能源的领导者，积极推动新型电力系统变革，致力于实现零碳世界的美好愿景。随着全球化布局的推进，2006 年成功登陆纽约证券交易所，进一步确立其在全球太阳能领域的领先地位。截至 2023 年第三季度，天合光能光伏组件全球累计出货量超过 170GW，这一成绩不仅彰显了公司的强大实力，也体现了其对环境保护的重要贡献。与此同时，天合光能凭借不断创新和卓越的质量管理，多次打破晶体硅电池效率和组件功率的世界纪录，并荣获“国家火炬计划重点高新技术企业”等荣誉。天合光能拥有一支经验丰富的管理团队和技术过硬的专家队伍，他们将先进的管理理念和技术研发能力有效结合，为全球客户提供了行业领先的智慧能源解决方案。未来，天合光能将继续秉持创新驱动的发展理念，为推动全球能源转型和可持续发展贡献力量。

3.1.2 公司可持续发展目标

(1) 碳排放管理

预计于 2025 年时，太阳能光伏行业将在其产品制造过程中实现显著的温室气体减排。具体而言，针对产品类别 1 和类别 2，设定的目标是相较于 2020 年的基准值，将其单位产量（以兆瓦 MW 计）的温室气体排放强度降低 50%。这里的“类别 1”和“类别 2”指不同的光伏产品细分领域。类别 1 指的是太阳能电池的生产，包括硅片生产、电池片制备等环节；类别 2 指的是太阳能光伏组件的组装和封装等后续工序。通过技术创新、提高能效、优化供应链管理、采用低碳或可再生能源供电以及改进废弃物处理等方式，太阳能光伏行业致力于减少在整

个生命周期内的碳足迹，从而达到这一严格的减排目标。这个目标符合全球应对气候变化、推动清洁能源发展的趋势，也是各国在实现碳达峰、碳中和目标过程中对相关产业提出的具体要求之一。

（2）能源管理

以 2020 年为基准，2025 年太阳能光伏产品综合能耗（吨标煤 /MW）下降 40%以 2020 年为基准，至 2025 年和 2030 年两个时间节点上，对于太阳能电池和组件生产领域的能源消耗及可再生能源使用的具体目标：到 2025 年，太阳能电池和组件的单位综合能耗均有显著下降目标，相比于 2020 年基准，单位电池综合能耗（以吨标准煤每兆瓦 MW 计算）要下降 40%，单位组件综合能耗也同步下降 40%。这意味着在不牺牲产能的前提下，太阳能电池和组件的生产将更加节能高效。至 2030 年，在全球生产运营过程中，将进一步提升可再生能源的使用比例，力求实现 100%使用可再生能源供电（电量单位为兆瓦时 MWh），这反映了企业或行业的可持续发展目标，旨在减少对传统化石能源的依赖，降低碳排放。同时，还提出了一个从 2021 年至 2030 年的长期节能计划，即在这十年间，在全球范围内的生产运营过程中，通过开展一系列节能降耗项目，实现累计节约电能 1 亿度（电量单位为千瓦时 kWh）的目标，这也是对资源有效利用和环境友好型生产的承诺和实际行动。

（3）水资源管理

以 2020 年为基准，在水资源利用效率方面设定了明确的节能减排目标。至 2025 年，与 2020 年相比，整个太阳能光伏产业链中的产品水耗强度需要下降 20%。这意味着无论是太阳能电池的生产还是光伏组件的制作，平均每兆瓦 (MW) 产能所消耗的水量都要在此基础上减少 20%。具体来说：单位电池的水耗强度，即每生产兆瓦级别的太阳能电池所需要的水量，到 2025 年要比 2020 年下降 20%。单位组件的水耗强度，也就是每生产兆瓦级别的光伏组件所需消耗的水量，同样计划在 2025 年比 2020 年下降 20%。这一目标旨在通过技术升级、工艺改进和循环水系统的优化等手段来提高水资源利用效率，减轻对水资源的压力，并助力整个产业走向更可持续的发展路径。

（4）废弃物管理

为了实现 2030 年废物“零”填埋的目标，政策制定者和相关机构会积极推

动并完善废物管理的“3Rs”原则，即 Reduce（减少）、Reuse（再利用）和 Recycle（回收）策略。这一系列措施旨在源头减少废物产生，延长产品的使用寿命，促进物品的多次循环利用，并最大化地回收各类废物转化为新的资源。

3.1.3 光伏行业环境分析

在对一家公司进行评估之前，必须要对其所处的产业环境进行分析，因为该产业的未来发展情况会直接关系到公司的未来策略，并且会对公司的价值产生很大的影响。目前，天合光能作为光伏产业的一员，现将对该产业的环境进行分析，具体包括以下几点：

一、产业链分析

（1）行业上游发展情况

上游主要包括硅材料的生产和精炼过程，这是光伏产业链的基础部分。具体步骤包括从石英砂提炼出工业硅，进一步提纯为满足光伏用途的高纯度多晶硅或单晶硅。这一环节技术门槛较高，投资规模大，且能耗较大，对整个光伏产业链的成本具有决定性影响。近年来提炼技术发展迅速，截止 2021 年底多晶硅产能已达到 50 万吨。

（2）行业中游发展情况

中游主要是将上游产出的硅材料制成光伏产品，具体包括：硅片制造、电池片生产、组件封装。

硅片制造：将高纯度硅通过切片工艺制成薄片硅片，这是太阳能电池的基本组成部分。电池片生产：硅片经过扩散、刻蚀、镀膜等一系列复杂工艺，制成具有光电转换功能的太阳能电池片。组件封装：将多个电池片按照一定排列组合起来，并与光伏玻璃、EVA 胶膜、背板、铝框等材料一起封装成光伏组件，形成可以直接吸收太阳光并将之转换为电能的产品。

随着全球光伏市场的快速发展，近年来，各大龙头公司纷纷加大了研发投入，进行技术创新，降低成本，虽然受到了一些政策的影响，但是它们的产能依然在持续提升，行业集中度也在不断地提升，近 5 年来，硅片的产量也不断在稳步提升。预计 2022 年将超过 230 GW。

（3）行业下游发展情况

下游则是光伏产品的应用端，下游行业以太阳能发电为主，集中式电厂因其重资产而具有较高的投资价值，涵盖了光伏发电系统的集成、安装和运维。具体包括：光伏系统集成：将光伏组件与其他电气部件（如逆变器、汇流箱、电缆、支架等）相结合，设计并构建适用于不同场景的光伏发电系统。光伏电站建设与运营：包括住宅、商业、公共设施、大型地面电站等各种应用场景下的光伏电站设计、施工、并网接入和后期运维管理。售后服务与技术支持：为客户提供光伏电站运行期间的技术支持、故障排查、维护保养等服务。

二、行业前景分析

随着全球应对气候变化、减少碳排放和实现能源转型的决心加强，各国政府正逐步退出化石燃料补贴，转而加大对可再生能源的支持，包括提供财政补贴、税收优惠、设立固定价格收购机制等。同时，国际社会普遍认同《巴黎协定》等气候协议，这为光伏产业提供了强劲的政策驱动力。随着全球电力需求的增长和对清洁、可再生电力的追求，光伏市场的需求将持续旺盛。同时光伏技术的持续创新使得太阳能电池的转换效率不断提升，与此同时，制造成本也在逐年下降，这使得光伏发电逐渐接近甚至低于某些地区的传统能源发电成本，实现“平价上网”，极大地增强了光伏电力的市场竞争力。其中分布式光伏系统（如屋顶光伏）和储能技术的成熟，促进了光伏电力在电力系统中的渗透率提高，解决了光伏发电易受天气影响导致输出不稳定的难题，使其能够在更大程度上替代传统电源。目前除了传统的欧洲、美国、日本等市场保持稳定增长，新兴市场如中国、印度、拉丁美洲、非洲等地区由于光照资源丰富且电力需求巨大，逐步成为光伏行业新的增长点。光伏行业未来发展前景乐观，预计将持续保持较高的增长速度，为全球能源供应体系的绿色化转型做出重大贡献。但是，光伏行业仍然面临一定的挑战，诸如原材料供应稳定性、废旧光伏产品回收处理等问题，都需要通过技术创新和政策引导来解决。

三、波特五力模型分析

通过以上对光伏产业的产业链的上、中、下游发展现状以及对光伏产业的未来发展方向，现采用波特五力模型来全面地分析产业环境。如下图 3.1 所示：

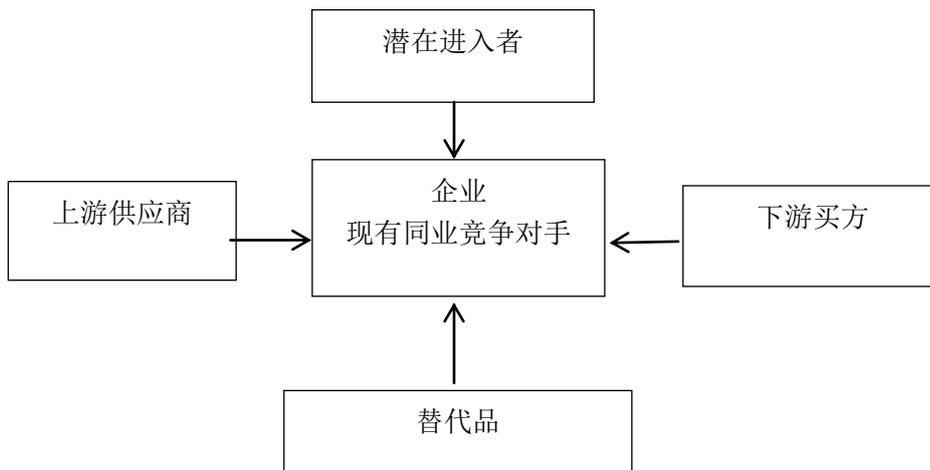


图 3.1 波特五力模型

表 3-2 波特五力模型分析光伏行业环境

研究对象	内容分析
上游供应者	在光伏产业中，硅片的价格是影响上游的重要因素，硅料价格不断攀升，公司的利润率就会下降，企业就会减产，这就造成了产业放缓其发展速度。
下游买方	由于大规模风电基地的兴建以及欧洲的能源危机的影响，太阳能电池装机将会增加，因此，太阳能电池的采购需求量将会很大。
潜在进入者	随着光伏产业的不断升温，众多企业纷纷以战略合作的形式参与到光伏产业中来，使得整个产业的竞争更加激烈。
替代者	风电、核电等新能源的迅猛发展，对光伏产业也产生了一定的替代影响。
现有同业竞争者	P 型与 N 型的竞争将给整个光伏产业带来巨大冲击。

从以上对公司的宏观环境和行业的内部分析来看，在今后的几年里，无论是行业的上游、中游还是下游，都会有一个快速的发展时期，加入这一行业的公司也在不断增加，公司需要把握住发展的机会，更好地开展经营活动，力争提升公

司的价值。

3.2 公司社会责任履行现状

本文通过天合光能的 2022 年企业社会责任报告来阐述公司企业社会责任履行情况。公司自 2011 年以来,持续编写社会责任报告,致力于为利益相关方——股东、潜在投资者、政府及监管机构、客户、员工、供应商及合作伙伴、社区及非政府组织及媒体提供透明的企业可持续发展相关信息。天合光能在撰写 CSR 报告时,从公司治理、经济、环境和社会四个角度对其社会责任的履行进行了概述。

3.2.1 公司治理

天合光能严格遵循《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定,为公司的正常运行提供了保障,使公司的利益得到最大程度的保护。作为公司治理的核心,董事会参与并决定政策问题、战略、预算、内部监督、风险管理等与公司运营相关的所有重要事项。在此基础上,设立 4 个董事会委员会(审计委员会、薪酬与评价委员会、提名委员会、战略委员会)作为公司治理的监督和执行机构,均受董事会的委托发挥作用。董事会由 3 名独立董事和 5 名非独立董事组成,其中独立董事的比例达到 37.5%。另外,要求每年至少召开一次年度股东大会,至少定期召开两次董事会。天合光能非常关注董事会的多元性。根据性别、年龄、文化教育背景、专业发展、服务任期、行业经验、对天合光能的认识等多个方面,不断打造多元化、专业化的董事会。报告期内,公司共召开股东大会 7 次,董事会 12 次,监事会 9 次,专门委员会 9 次。2022 年,面向公司董事会、监事等全体管理层人员开展多场证监培训,通过线上、线下等多种形式传达要求。

3.2.2 经济

天合光能 2022 年的财务数据显示出该公司在当年取得了显著的业绩增长:营业收入达到了 850.52 亿元人民币,公司的主营业务销售收入大幅增长,在全球光伏市场上的竞争力和市场份额得到了有力提升。归属于上市公司股东的净

利润为 36.80 亿元人民币，这一成绩体现了其在管理和运营效率上的优化以及光伏产品和服务的市场接受度增强。平均净资产收益率（ROE）和加权平均净资产收益率均为 16.16%，这二者作为衡量企业运用自有资本获取收益能力的关键指标，说明天合光能有效地利用了股东的投资资本创造收益，经营效益良好。研发投入占营业收入的比例达到 5.43%，产品性能和质量的持续提升，为未来的业务拓展和市场竞争打下了坚实基础。天合光能在 2022 年不仅实现了业务规模的迅速扩大，而且在保证盈利能力的同时，强化了技术研发，为企业的长远发展奠定了基石。

3.2.3 环境

公司在生产过程中严格遵守国家和地区的环境保护法律法规，致力于节能降耗，同时通过有效的排放和废弃物管理，降低经营过程中的环境影响。2009 年成立 EHS 委员会，实施“EHS 委员会管理制度”。公司定期更新 EHS 委员会的组织架构和管理制度内容，以满足或超越国际和国内的法规要求，主动承担环境责任，引领行业的绿色发展。2022 年，天合光能细化了员工的 EHS 培训要求。员工应通过培训，及时了解新颁布实施的 EHS 相关法规和行业规范。同时细化了 EHS 委员会的结构图，EHS 部与制造工厂、设施、仓库、行政部、人力资源部、工会等多部门合作，建立了管理组织体系。天合光能还致力于绿色工厂的建设，持续推动各工厂取得绿色工厂、绿色建筑等认证，根据“绿色工厂评价要求”，实现可持续绿色发展。“零碳工厂”是各企业正在制造低碳转型的重要里程碑。为了实现“零碳工厂”，工厂必须建立必要的碳排放管理机制，以确保工厂实现零碳目标。在技术方面，通过能效优先、清洁能源替代、碳捕捉利用和封存以及更广泛的减排抵消机制，全面科学地开展节能降碳活动。截至报告期末，天合光能(义乌)科技有限公司义乌基地正在按照零碳工厂实施计划积极推进建设，并申请相关认证。

表 3-3 环境绩效相关指标

相关指标	
电池产品单位温室气体排放量	23.76 吨二氧化碳当量/兆瓦

组件产品单位温室气体排放量 9.20 吨二氧化碳当量/兆瓦

续 3-3 环境绩效相关指标

电池产品单位综合能耗	5.55 吨标煤/兆瓦
组件产品单位综合能耗	1.96 吨标煤/兆瓦
电池产品单位耗水量	384.89 吨/兆瓦
组件产品单位耗水量	39.83 吨/兆瓦
2022 年环境保护投入	4.05 亿元人民币

数据来源：2022 年天合光能企业社会责任报告

3.2.4 社会

天合光能致力于构建多元、平等、包容的企业文化。“天合光能员工商业行为与道德”坚决反对任何形式的歧视、恐吓、骚扰或其他违纪行为，为员工提供平等、多元的职业发展道路。公司致力于消除员工在招聘、晋升、培训和解雇过程中的性别、种族、国籍和宗教信仰歧视，确保所有员工享有公开、公平和公正的工作机会。通过一系列的培训和深入的宣传，公司确保每个区域的员工学习和理解反歧视、反骚扰和多元化的要求和态度。天合光能的业务遍及全球，积极吸引不同教育、种族和国家背景的人才。天合光能的全职员工总数为 23,077 人，占女性员工的 30%。聘用少数民族员工 308 人，残疾人 28 人，实施多元化就业政策，每年为员工选择培训 176103 小时，2022 年投入 775.86 万元用于职业健康安全。

3.3 天合光能财务绩效现状

天合光能通常采用传统的财务评估方法来评估公司的业绩。该方法是一种典型的财务分析手段，即通过搜集和分析企业的财务报表数据，应用一整套具有代表性且广泛应用的财务指标来评价企业的多个关键经营维度，从而全面把握企业的经营状况和财务健康程度。

3.3.1 盈利能力

盈利能力选取的是销售毛利率、销售净利率、净资产收益率和总资产收益率这四个指标。

表 3-4 天合光能 2018 年-2022 年盈利能力

	销售毛利率	销售净利率	净资产收益率	总资产收益率
2018	15.29	2.29	5.05	1.72
2019	17.44	3.01	5.53	2.13
2020	15.97	4.19	8.94	3.01
2021	14.14	4.16	11.27	3.39
2022	13.43	4.29	16.16	4.76

数据来源：2018 年-2022 年天合光能年度财务报告

从表 3-4 可以看出，从 2020 年起，天合光能的销售额毛利率、净利润增速呈现出较为稳定的态势，2020 年起，销售额毛利率逐渐下滑，净利润增速逐渐放缓。而总资产与权益回报率则不断上升，并且在最近五年中，这四个指标都与产业的发展趋势相一致。天合光能目前仍处在成长阶段，利润不高，但是发展速度很快。近 5 年来，权益回报率持续上升，是因为公司在科创板上市，融资渠道增多，公司总体资本运营效率提升。

3.3.2 营运能力

表 3-5 天合光能 2018 年-2022 年营运能力

	应收账款周转率	存货周转率
2018	5.12	2.45
2019	4.91	3.50
2020	6.62	3.80
2021	7.17	3.84
2022	7.96	4.68

数据来源：2018 年-2022 年天合光能年度财务报告

从表 3-5 可以看出, 2018 年度到 2022 年度天合光能的应收账款周转率逐渐提高, 主要原因是公司优化了信用政策, 缩短了应收账款的回收周期, 改善财务管理流程; 产品质量和服务的提升使得客户的付款意愿和能力增强, 同时信誉良好、偿债能力强的优质客户增多, 也可以反映出天合光能近五年来营运资金管理水​​平不断提升。最近三年, 天合光能的存货周转率波动不大, 主要原因时天合光能采用了先进的库存管理系统, 严格控制采购节奏和库存水平, 使存货始终保持在最佳状态, 既满足了生产和销售需求, 又避免了过剩库存带来的资金占用和存储成本, 因此存货周转率趋于稳定。另一方面企业采取稳健的销售策略, 不盲目扩大生产规模, 维持较为稳定的销售速度。总体看来天合光能营运能力处于正常状态, 未来凭借公司产品的品牌优势和优质服务, 营业收入将持续增长。

3.3.3 偿债能力

表 3-6 天合光能 2018 年-2022 年偿债能力

	流动比率	速动比率	资产负债率
2018	1.27	0.91	59.33
2019	1.14	0.86	65.00
2020	1.17	0.82	65.56
2021	1.19	0.83	71.41
2022	1.11	0.77	68.00

数据来源: 2018 年-2022 年天合光能年度财务报告

从表 3-6 可以看出, 天合光能的流动比率在过去 5 年里波动不大, 趋于稳定。原因是天合光能的生产与销售活动相对稳定, 存货周转率正常, 应收账款回收及时。根据行业实践和商业模式, 公司对流动资产和流动负债采取了与行业特点和市场预期相适应的管理战略, 对投资、筹资和经营活动进行了科学、严密的财务计划, 防止因资金链紧张或闲置而导致的流动比例的大幅度波动。5 年来速动比率缓慢下降, 说明企业内部经营管理效率不高, 导致资产利用率降低, 进而影响到速动资产的变现能力和偿还短期债务的能力。资产负债率波动小幅度上涨, 原因是近年来天合光能为了扩大生产规模, 投资新的项目, 他们加大了对外借贷的

力度，包括银行贷款、发行债券等。

3.3.4 成长能力

表 3-7 天合光能 2018 年-2022 年成长能力

	净利润增长率	营业收入增长率
2018	2.85	-4.22
2019	14.82	-6.91
2020	91.90	26.14
2021	46.77	51.20
2022	104	91.21

数据来源：2018 年-2022 年天合光能年度财务报告

如表 3-7 所示，净利润增长率在企业回归后出现较大幅度先上升后下降，在 2022 年度又大幅回升的趋势。这一时期的增长主要是由于上市公司在科创板上市后对研发的需求，使得公司持续提高了自己的研发水平，提高了自己的核心竞争力，并在 IPO 上市后强化了企业的品牌影响力。另外，回归公司融入了国内的有利环境，进一步拓展市场规模，提高盈利能力。同时，其营业增长率持续的上升态势也体现了天合光能积极开拓新市场，无论是国内市场的深度开发，还是海外市场的新突破，都能带来新的营业收入增长点。通过精益制造和运作管理来减少成本，提高生产率，这不但可以增加总利润，而且可以通过低价或质量优势来获得更多的订单，从而使公司的盈利水平得到进一步的提升。

3.4 天合财务绩效评价存在的问题

3.4.1 公司缺乏完整企业社会责任评价体系

通过对天合光能社会责任的报告，我们可以看出，公司在践行社会责任的同时，也在致力于建立一种可持续发展的科学企业。然而，目前我国企业尚未建立起一套科学、合理的 CSR 财务业绩评估系统，各类评估指标缺乏客观、量化的数据支持。

3.4.2 公司绩效评价范围不全面

当前，天合光能的绩效评价，主要是基于财务报表，只是对企业的经济效益进行了评价，缺少了对企业社会责任所反映的质量指标的参与。虽然产量、销售收入等量化指标在业绩评估中占有举足轻重的地位，但是这些指标通常只体现了公司的局部业绩，而没有考虑到创新能力、企业文化、团队合作、客户服务满意度、社会责任履行等软指标。对于企业的长远发展与竞争力而言，上述非财务指标也是必不可少的。

3.4.3 公司财务绩效评价工具较为单一

公司财务绩效管理体系尚不健全，缺乏科学合理的多元评价体系和方法，也没有建立起涵盖组织、部门和个人各层次的全方位绩效评价框架。管理层对 TQM 思想的认识与认同程度较低，仅凭一项财务指标就能反应企业业绩，缺乏对其激励员工积极性、提升组织效能的认知。

4. 社会责任视角下天合光能财务绩效综合评价

4.1 天合光能财务绩效评价指标

4.1.1 指标选取原则

在企业社会责任的基础上,将传统的以利润为基础的财务指标体系与能够确定的企业社会责任的范围相结合。在此基础上,本文从股东,债权人,职工,消费者,政府,社会以及环境等方面对公司的影响进行了分析。在此基础上,从众多的指标中选择出适合科学评价天合光能社会责任视角下财务绩效的指标。

(1) 科学性原则

指标选择应基于企业社会责任理论、经济学原理、管理学知识以及其他相关学科的理论支撑,确保评价指标的内在逻辑性和合理性。指标数据应来源于权威机构发布的报告、审计数据、公开信息等,确保数据的准确性和可靠性,避免主观臆断和数据偏差。既要关注那些可以直接量化的财务、环境、社会等硬性指标,又要兼顾难以量化的员工福利、社区关系、企业文化等软性指标,通过定性和定量相结合的方式,全面反映企业的社会责任表现。所选指标应具有横向(行业间)和纵向(时间序列)的可比性,便于企业之间以及企业不同时期的社会责任履行情况进行对比分析。同时,指标要具有实际操作意义,方便企业日常管理和改进。综上所述,在设计企业社会责任评价指标体系时,坚持科学性原则有助于构建一套既能有效评价企业社会责任履行状况,又能指导企业持续改进的社会责任管理机制。

(2) 代表性原则

在选取企业社会责任评价指标时,代表性原则是指所选取的指标应该能够全面而准确地反映企业的社会责任,包括公司对各利益相关者(股东,债权人,雇员,消费者,供应商,社区,政府,环境等)的影响与贡献。代表性原则是指企业在履行社会责任过程中所涉及的各个方面,包括:经济绩效、环境绩效、社会绩效(劳动保护、就业公平、产品安全、社区参与等)、治理绩效(合规性、透明度、反腐、利益冲突防范等)。同时需要选取对企业经营活动及各利益相关者最重要、最有影响力的指标,并保证评估结果能反映出企业履行社会责任的实际

成效。在此基础上，还应体现出行业特征：根据不同的行业、企业的特征，选取能体现本行业特点的企业社会责任指数，以保证评估的针对性与有效性。在遵循代表性原则的基础上，公司社会责任评估指数可以更真实和充分地反映公司在实现经济、社会和环境三个底线上所做的努力与结果，从而为企业持续改善和提高社会责任管理水平提供帮助。

(3) 定性分析与定量分析相结合

在 CSR 评估过程中，定性分析和定量分析的原则是，评价指标体系既要有可量化的数字指标，也要有很难量化的定性描述与评估，才能对企业社会责任履行状况进行全面、立体的评价。是用具体的数据、数据和统计的方式，对公司的社会责任绩效进行度量，比如，公司的节能减排量，员工福利支出在总支出中的比重，以及年度公益捐赠的数额等，都是能够直接定量的，方便进行对比和排序。它与企业的行为准则，企业文化，社会声誉，道德伦理，员工满意度，顾客反馈，社区关系等，是一项很难直接量化却又关系到企业长远发展与社会形象的重要因素。比如，公司内部道德规范是否完善，是否在社区公益活动中积极参与，是否获得行业奖励和社会好评，这些都要用质的方法来衡量。将定性分析和定量分析相结合，能够保证 CSR 评估的全面和准确，不仅能够展示企业在 CSR 工作中所取得的实际结果，还能够体现出 CSR 的深层内涵以及对 CSR 的全面理解和贯彻。在此基础上，进一步完善企业的社会责任管理，使其达到经济、社会、环境三个方面的协调发展。

(4) 可比性与可操作性相融合的原则

在选取企业社会责任评估指标时，应遵循可比性与可操作性相结合的原则，即选取的评估指标既要有水平的可比性，又要有纵向的可比性。水平可比性是指处于同一产业或不同产业中的公司，可以根据同样的评估指标对其进行比较，从而判定其履行社会责任的能力；垂直比较是指公司在不同时间段（例如一年之间、一季之间），能够利用同一指标来跟踪公司的社会责任绩效。在此基础上，重点提出了选取的指标要有可实现性、可实现性，数据收集与处理流程要简单方便，避免资料来源太过复杂或不易获得。同时，这些指标应该可以转变成企业在日常经营和决策中的具体行为准则，以便于企业更好地进行企业的社会责任管理。将这两条原理相结合，企业在制定社会责任评价指标时，一方面要保证所选择的指

标可以让外部人士对企业之间的社会责任绩效有一个直观的比较,另一方面要保证这些指标可以落地执行,便于企业对自身的评价与改进。通过这种方式,不仅能够为企业创造一个平等的竞争环境,还能够推动 CSR 的不断发展与进步。

4.1.2 财务绩效评价指标选取

本文将反映企业社会责任情况的指标和反映公司财务业绩的指标有机地结合起来,构建基于公司社会责任的新型业绩评价系统。基于此,从股东、债权人、雇员、消费者、政府以及社会和环境等方面对企业社会责任进行评价。所以,在构建天合光能财务绩效研究时,既要与过去的传统财务指标相结合,又要根据企业的特性,有目的地选择指标。

(1) 股东责任指标

公司的资金来源是股东投资,公司的运营和发展取决于股东的投资,它是公司是否能够长久存在和发展的根本。本文选择了总资产净利率、总资产周转率、销售净利率、营业总收入增长率四个指标衡量天合光能对股东责任。

(2) 债权人责任指标

除股东提供的资金外,公司为维持其日常经营所需,还向其他人或集体借款。除了债权人不能参加公司的决定之外,债权人也是公司的股东。为此,必须强化对股东和股东的监督。本文选取了公司的资产负债率、速动比率和权益乘数三个指标作为评价指标。

(3) 员工责任指标

天合光能的经营范围遍及世界各地,并积极吸收来自世界各地的不同教育背景和不同国籍的优秀人才。公司在本季度结束时,共有 23,077 名正式签约雇员,其中 30%为妇女;2,592 名外籍雇员;308 名少数民族雇员和 28 名残疾雇员,实现了多元化的雇用政策。光伏行业作为一个新能源行业,系统的运行与调试、维护、监测和数据分析都是光伏行业的重要组成部分,工作质量对光伏发电系统的运行效率、发电能力和安全具有重要的意义。通过安装、调试、维护、维修、监测、数据分析等手段,确保光伏发电系统在新能源发电领域中的应用。本文将选取员工薪酬增长率、员工福利率、安全生产费用率、人均培训学时四个员工责任指标。

(4) 客户责任指标

通过调查问卷、投诉处理机制、售后支持等方式监测和提高客户满意度，致力于建立长期的客户关系，提升客户忠诚度。从而构建与消费者的双向交流循环，树立企业的良好形象，促进企业的长远发展。

(5) 政府及社会责任指标

天合光能源遵守政府和社会义务，及时纳税；对公共利益的支持和参加捐助活动。因此本文选用每股社会贡献值、税收增长率作为衡量天合光能对企业对政府及社会责任的指标。

(6) 环境责任指标

天合光能以高度的社会责任，为客户提供更加洁净的能源解决方案，确保其产品和制造工艺符合环保要求。本文选取环保投入比、污染物排放量来评价企业对环境责任的指标。

4.2 层次分析法下天合光能财务绩效评价

4.2.1 层次分析法概述

(1) 原理

层次分析法(analytic hierarchy analysis process, 简称 AHP 法) 是美国管理学家托马斯. L. Saaty 于 1970 年代早期提出的一种将定性分析与定量分析有机地结合起来的一种新方法。它是一种适用于复杂、模糊和不确定环境下的多指标决策问题的求解法。AHP 的基本思想就是把一个复杂的问题体系划分成目标层、准则层和方案层等一系列有联系的层次。每一层级的要素都是决策程序的一部分，各层级间可能有因果或上、下从属关系。

(二) 过程

(1) 建立层次结构模型。

首先将决策问题逐级分解为多个层次，最上层为目标层，中间层为准则层或子目标层，最底层为方案层。

(2) 构造判断矩阵

在每一层次内，通过专家判断、问卷调查等方式，对同一层内的元素两两比较，确定它们之间的相对重要性，并据此构建判断矩阵。其形式如表 4-1 所示

表 4-1 构造判断矩阵

A1	B2	B3	...	Bn
B1	B11	B12	...	B1n
B2	B21	B22	...	B2n
...	
B3	Bn1	Bn2	...	Bnn

(3) 计算权重

对判断矩阵进行一致性检验和权重计算, 得出各元素相对于上一层次的相对权重。

(4) 层次单排序与总排序

通过对下层元素相对于上层元素的相对权重进行合成运算, 最终得到各方案相对于目标层的总排序权重。

(5) 一致性检验

一致性是指判断思维的逻辑一致性。检查判断矩阵的一致性, 确保判断结果的合理性和可靠性。

(6) 决策分析

在此基础上, 通过对各指标的加权, 对各指标进行综合评判, 选择出最佳或较理想的方案。AHP 在企业管理、工程设计、工程评价、战略规划和风险分析等方面得到了广泛的应用。

(三) 特点

(1) 系统性

层次分析法将复杂的问题划分为有序的层次结构, 从上至下依次为: 目标层、准则层、子准则层、方案层等, 使得问题结构清晰, 有助于系统地、条理分明地进行决策分析。综合考虑各影响因素, 从股东责任、债权人责任、员工责任、客户责任、政府和社会责任六个维度对天合光能公司的财务业绩进行评价。

(2) 定性与定量结合

允许决策者通过定性方式表达不同层次元素的重要性。本文通过天合光能的相关社会责任数据进行财务绩效评价, 通过层次分析法, 将这些定性判断转化为定量数据, 进行数学计算, 从而将主观判断量化。

(3) 实用性

通过构造简易、容易理解的判定矩阵，把一个复杂的决策问题转化成一种容易被人理解、容易操作的格式，使之更容易在实践中得到应用。

(4) 灵活性

层次分析法可根据实际需求灵活调整层次结构和评价指标，适应不同的决策问题情境。

4.2.2 利用层次分析法确定权重

根据上述建立的绩效评价指标体系，可标记为 $M = \{N1, N2, N3, N4, N5, N6\}$ ，第二层可以标记为 $N1 = \{X1, X2, X3, X4, \}$ ， $N2 = \{X5, X6, X7\}$ ， $N3 = \{X8, X9, X10, X11\}$ ， $N4 = \{X12\}$ ， $N5 = \{X13, X14\}$ ， $N6 = \{X15, X16\}$ 。

表 4-2 M-N 判断矩阵

平均值	项	股东责任 指标	债权人责任指 标	员工责任指 标	客户责任指 标	政府及社会责任指 标	环境责任指 标
0.646	股东责任指标	1	0.270	0.080	0.111	1.405	1.172
2.397	债权人责任指标	3.709	1	0.297	0.411	5.210	4.348
8.080	员工责任指标	12.502	3.371	1	1.384	17.563	14.658
5.838	客户责任指标	9.033	2.436	0.722	1	12.689	10.590
0.460	政府及社会责任 指标	0.712	0.192	0.057	0.079	1	0.835
0.551	环境责任指标	0.853	0.230	0.068	0.094	1.198	1

通过计算，得到了判别矩阵 λ 最大值为 4.3710 和 0.0324，均不超过 0.1，该判断矩阵具有一致性。

表 4-3 N1-X 判断矩阵

股东责任 (N1)	总资产净利 率 X1	总资产周转 率 X2	销售净利率 X3	销售增长率 X4	Wi
--------------	---------------	---------------	-------------	-------------	----

续 4-3 N1-X 判断矩阵

总资产净利率 X1	1	0.036	0.821	0.094	0.029
总资产周转率 X2	27.921	1	22.910	2.611	0.822
销售净利率 X3	1.219	0.044	1	0.114	0.036
营业总收入增长率 X4	10.694	0.383	8.775	1	0.315

通过计算，得到了 N1-X 判定矩阵 λ 最大值为 5.6428 和 0.0548，均不超过 0.1，因此判定矩阵是一致的。

表 4-4 N1-X AHP 层次分析结果

项	特征向量	权重值	最大特征值	CI 值
总资产净利率 X1	0.098	2.449%	4.000	0.000
总资产周转率 X2	2.735	68.377%		
销售净利率 X3	0.119	2.985%		
营业总收入增长率 X4	1.048	26.190%		

由上表可以看出，对于 X1 总资产净利率、总资产周转率 X2、销售净利率 X3、营业总收入增长率 X4 这 4 项，我们构造了一个四级判断矩阵，用来进行 AHP 层次法的研究（计算方式是：总和法）。结果，得出的特征向量是（0.098、2.735、0.119、1.048），而 4 项的权值分别为 2.449%、68.377%、2.985%、26.190%。

表 4-5 N2-X 判断矩阵

债权人指标	资产负债率 X5	速动比率 X6	利息保障倍数 X7	Wi
资产负债率 X5	1	0.777	0.208	0.659
速动比率 X6	1.288	1	0.267	0.848
权益乘数 X7	4.816	3.741	1	3.172

经计算可得，N2-X 判断矩阵 $\lambda_{\max}=4.1528$ ，一致性比例 C.R.=0.0368，小于 0.1，该判断矩阵具有一致性。

表 4-6 N2-X AHP 层次分析结果

项	特征向量	权重值	最大特征值	CI 值
资产负债率 X5	0.422	14.077%	3.000	0.000
速动比率 X6	0.544	18.125%		
权益乘数 X7	2.034	67.798%		

从上表可知，针对资产负债率 X5,速动比率 X6,权益乘数 X7 总共 3 项构建 3 阶判断矩阵进行 AHP 层次法研究(计算方法为：和积法)，分析得到特征向量为 (0.422,0.544,2.034)，并且总共 3 项对应的权重值分别 14.077%、,18.125%、,67.798%。

表 4-7 N3-X 判断矩阵

员工责任 (N3)	员工薪酬增 长率 X8	员工福利率 X9	安全生产费 用率 X10	人均培训学 时 X11	Wi
员工薪酬增 长率 X8	1	0.036	0.029	0.092	0.276
员工福利率 X9	27.907	1	0.801	2.563	7.690
安全生产费 用率 X10	34.845	1.249	1	3.201	9.602
人均培训学 时 X11	10.887	0.390	0.312	1	3.000

通过计算，得到了 N3- X 判定矩阵 λ_{\max} 最大值为 4.2875 和 0.02586，均低于 0.1。该判断矩阵具有一致性。

表 4-8 N3-X AHP 层次分析结果

项	特征向量	权重值	最大特征值	CI 值
员工薪酬增长率 X8	0.054	1.340%	4.000	0.000
员工福利率 X9	1.496	37.389%		
安全生产费用率 X10	1.867	46.685%		
人均培训学时 X11	0.583	14.586%		

由上表可以看出,对于员工工资增长率 X8、职工福利率 X9、安全生产成本率 X10、平均培训学时 X11 这 4 个项目,构造了一个四级判断矩阵,用来进行 AHP 层次法的研究(计算方式是:和积法),结果得出的特征向量为(0.054、1.496、1.867、0.583),且 4 项的权重分别为 1.340%、37.389%、46.685%、14.586%。

表 4-9 N4-X 判断矩阵

客户责任	消费者满意度 X12	Wi
消费者满意度 X12	0.45	1

通过计算,得到了 N4-X 判定矩阵 λ 最大值为 4.3921 和 0.06854,均低于 0.1,该判断矩阵具有一致性。

表 4-10 N5-X 判断矩阵

政府及社会责任	每股社会贡献值 X13	税收增长率 X14	Wi
每股社会贡献值 X13	1	1.543	0.534
税收增长率 X14	0.648	1	0.346

通过计算,得到了 N5-X 判定矩阵 λ 最大值为 4.0038 和 0.9542,均低于 0.1。该判断矩阵具有一致性。

表 4-11 N5-X AHP 层次分析结果

项	特征向量	权重值	最大特征值	CI 值
每股社会贡献值 X13		1.214	60.682%	2.000 0.000
税收增长率 X14		0.786	39.318%	

由上表可以看出，对于每股社会贡献度 X13，税收增长率 X14 共计 2 项，构造了一个二阶判断矩阵，用来研究 AHP 层级法（用总和法），结果发现，特征向量是 (1.214,0.786)，两个项目的权重值分别为 60.682%,39.318%。

表 4-12 N6-X 判断矩阵

环境责任	环保投入比 X15	污染物排放量 X16	Wi
环保投入比 X15	1	2.744	0.664
污染物排放量 X16	0.364	1	0.242

经计算可得，N6-X 判断矩阵 $\lambda_{\max}=4.0038$ ，一致性比例 C.R.=0.9542，小于 0.1，该判断矩阵具有一致性。

表 4-13 N6-X AHP 层次分析结果

项	特征向量	权重值	最大特征值	CI 值
环保投入比 X15		1.466	73.289%	2.000 0.000
污染物排放量 X16		0.534	26.711%	

由上表可以看出，对于环境投入比 X15，污染物排放量 X16 共计 2 项，构造了一个二阶判断矩阵，用于 AHP 层级法的研究（运算方式是：总和法），结果发现，特征矢量是 (1.466,0.534)。两个项目的权重值分别为 73.289%,26.711%。

表 4-14 各一级指标层次分析判断矩阵

平均值	项	股东责任	债权人责任	员工责任	客户责任	政府及社会责任	环境责任

续表 4-14 各一级指标层次分析判断矩阵

0.646	股东责任指标	1	0.270	0.080	0.111	1.405	1.172
2.397	债权人责任指标	3.709	1	0.297	0.411	5.210	4.348
8.080	员工责任指标	12.502	3.371	1	1.384	17.563	14.658
5.838	客户责任指标	9.033	2.436	0.722	1	12.689	10.590
0.460	政府及社会责任 指标	0.712	0.192	0.057	0.079	1	0.835
0.551	环境责任指标	0.853	0.230	0.068	0.094	1.198	1

表 4-15 各一级指标层次分析结果

项	特征向量	权重值	最大特征值	CI 值
股东责任	0.216	3.596%		
债权人责任	0.800	13.336%		
员工责任	2.698	44.958%	6.000	0.000
客户责任	1.949	32.482%		
政府及社会责任	0.154	2.560%		
环境责任	0.184	3.067%		

如上表所示，通过建立 6 个 6 级判断矩阵，通过 AHP 层次分析，获得了 (0.216、0.800、2.698、1.949、0.154、0.184),6 项对应的权重值分别为 3.596%、13.336%、44.958%、32.482%、2.560%、3.067%。

表 4-16 权重汇总表

项	权重值
股东责任 (3.596%)	总资产净利率 X1 总资产周转率 X2 销售净利率 X3 营业总收入增长率 X4
债权人责任 (13.336%)	资产负债率 X5 速动比率 X6

续表 4-16 权重汇总表

	权益乘数 X7	9.042%
	员工薪酬增长率 X8	0.602%
员工责任 (44.958%)	员工福利率 X9	16.809%
	安全生产费用率 X10	20.989%
	人均培训学时 X11	6.558%
客户责任 (32.482%)	消费者满意度 X12	32.482%
政府及社会责任 (2.560%)	每股社会贡献值 X13	1.553%
	税收增长率 X14	1.007%
环境责任指标 (3.067%)	环保投入比 X15	2.248%
	污染物排放量 X16	0.819%

4.2.3 财务绩效得分计算结果

本文中采用的原始数据全部来源于天合光能 2018 年-2022 年年度财务报表，以及披露的其他数据分析计算出采用层次分析法的 16 个指标值，如表 4-17。

表 4-17 股东责任指标

	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
总资产净利率	1.68%	1.94%	3%	3.31%	4.79%
X1					
总资产周转率	0.75	0.71	0.72	0.82	1.11
X2					
销售净利率 X3	2.29%	3.01%	4.19%	4.16%	4.29%
营业总收入增 长率 X4	-4.22%	-6.91%	26.14%	51.20%	91.21%

表 4-18 债权人责任指标

	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
资产负债率 X5	59.33%	65.00%	65.56%	71.41%	68.00%
速动比率 X6	0.91	0.86	0.87	0.83	0.77
权益乘数 X7	3.01	2.83	3.03	3.43	3.56

表 4-19 员工责任指标

	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
员工薪酬增 长率 X8	-27.87%	60.56%	39.40%	-8.18%	73.87%
员工福利率 X9	7.55	7.58	7.68	7.75	7.89
安全生产费 用率 X10	8.62	9.23	9.52	10.02	10.62
人工培训学 时 X11	9.60	0.59	1.53	5.27	7.65

表 4-20 客户责任指标

	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
消费者满意度 X12	5.12	5.25	6.23	6.25	6.34

表 4-21 政府及社会责任指标

	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
--	--------	--------	--------	--------	--------

续表 4-21 政府及社会责任指标

每股社会贡献 值 X13	0.32	0.53	0.52	0.62	0.68
税收增长率 X14	0.12	0.42	0.35	0.39	0.45

表 4-22 环境责任指标

	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
环保投入比 X15	0.65	0.75	0.65	0.58	0.69
污染物排放量 X16	0.2	0.25	0.26	0.24	0.26

4.3 评价结果分析

经过整理数据,根据天合光能财务绩效评价 2018 年至 2022 年的综合得分情况,得出排序,详见表 4-23:

表 4-23 天合光能年度综合评分表

	时间	得分
天合光能财务绩效综合得分	2018 年	5.715
	2019 年	5.296
	2020 年	5.771
	2021 年	6.178
	2022 年	6.543

从上表中我们可以看到,在 2019 年天合光能的整体业绩中,它的整体表现是最差的,只有 5.296 分。从 2020 年到 2022 年,天合光能的财务业绩综合评估

得分总体上呈现出逐步提升的态势,在 2022 年获得了最大的分数,达到了 6.543,而 2018 年和 2019 年的得分则比较小,分别是 5.715 和 5.296,这主要是因为这两年的净利润增速低于去年,而 2018 年的净资产增长率也低于 2017 年,两者结合起来,使得 2018 年和 2019 年的财务绩效评价得分都比较低。2018 行业内的竞争愈发激烈,一批规模小、技术含量低、成本高的企业退出市场,国内市场需求下滑,天合光能受到了严重打击,2018 年的财务表现整体表现比前几年都要差。2021 又有所回升,得分为 6.178,这一年,国内行业情况总体平稳向好,公司以前瞻性、可持续、稳定的发展策略为核心,对科技创新给予了高度的关注,时刻关注着顾客的需要以及产业的最新发展动向,在研发方面进行了持续的投资,取得了丰硕的成果。天合光能的股东社会责任感指数越高,说明其运营能力越强,资源利用率越高,资产流动性越好。负债和客户债务在各个维度上都有波动,这是因为公司为了拓展国外市场,为了保持市场占有率,不得不借入更多的资金来增加经营收益。

4.3.1 股东责任指标分析

根据企业对股东责任评分,天合光能总资产净利率、销售利润率、营业总收入增长率处于从 2018 年到 2022 年持续增长,影响这三个指标变化的主要是销售收入、净利润以及平均资产总额。天合光能利用资产总额获得利润较好,运行效率较好。2018 年全球光伏产业每况愈下,但天合光能采取不断增加研发投入的方式使得资产规模始终保持平稳,营收和净利润也在稳步增长。计划期间,还同时提高技术创新系统,重点开展新产品和新技术的研究。在激烈的市场竞争中,技术创新作为企业生存的关键。在研发方面的投资已经使天合光能取得了良好的经济效益。

4.3.2 债权人责任指标分析

从公司的债务评级来看,天合光能的资产负债率较高,这反映出天合光能在债权人利益保障方面的成绩不佳,而向债权人提供的贷款则具有很高的风险,还有可能会触发流动性危机或债务违约风险。为了实现这一目标,天合光能必须通

过优化资本结构、提升运营效率来提高利润率、合理地扩大股权融资、减少负债、改进现金流量等。与此同时，也要注意市场的变化，做好防范风险的准备。

4.3.3 员工责任指标分析

根据企业对员工责任评分，员工福利率和安全生产费用率逐年上升，说明天合光能对员工利益考虑较多。员工薪酬增长率和人均培训时长先下降后上升。平均每人培训课时略有减少，然后有所增加，这反映了企业希望培养更多、更优秀的工作技能，也表明了企业重视员工的培养和发展。总体看来，天合光能在提高员工权益等各领域的努力还有待提高。

4.3.4 客户责任指标分析

根据企业对消费者责任评分，从2018年到2022年分数缓慢上升。消费者满意度一直处于平稳状态，且表现出稳中有升。天合光能深知消费者满意度在企业发展中的核心地位，通过独立第三方机构的调查，能够公正客观地评估用户对其光伏产品和服务的真实感受。高消费者满意度意味着天合光能的产品在性能、品质、价格、服务等各方面都获得了用户的高度认可，这不仅是企业产品竞争力的体现，更是企业品牌口碑和市场占有率的重要保障。天合光能不仅仅专注于研发生产高质量、高性能的光伏产品，还在售后服务体系上狠下功夫，确保用户在购买产品后的使用体验同样出色。企业对客户投诉的高效响应和妥善处理，既是提升消费者满意度的重要手段，也是区别于竞争对手并建立品牌形象的关键举措。通过持续关注 and 提升消费者满意度，天合光能不仅能够不断优化产品和服务，更能洞察市场趋势和客户需求，从而进行针对性的战略调整和改进。这种方式不仅有助于企业发现并解决自身发展过程中的问题，也切实履行了对消费者的责任，塑造了良好的社会责任形象，推动企业向着更高效、更可持续的方向发展。

4.3.5 政府及社会责任指标分析

天合光能从2018年到2022年间在每股社会贡献值呈现出稳步上升的趋势，这表明公司在创造经济效益的同时，也越来越注重为股东、员工、客户、社区、

环境等各利益相关方创造更多社会价值。每股社会贡献值的提升，源于企业在技术研发、环保实践、社会责任项目、员工福利、客户服务等方面的投入和改进。另一方面，天合光能的税收增长率经历了先升后降再升的过程，这与企业的经营状况、市场环境、税收政策等多种因素相关。2021 年税收增长率回升，是由于企业经营业绩的好转，同时因为企业在税务筹划和合法经营方面做出了相应调整，增加了对政府和社会的税收贡献。总体来看，天合光能在政府及社会责任方面的表现与其每股社会贡献值的走势相符，显示出公司在追求经济效益的同时，也努力实现社会效益的增长，但仍有进一步提升的空间。天合光能需要持续关注和改进社会责任的履行，确保在创造经济价值的同时，也为社会和环境的可持续发展做出更大的贡献。同时，通过优化经营模式和管理策略，保持税收贡献的稳步增长，以展现更强的社会责任感和公民企业形象。

4.3.6 环境责任指标分析

根据企业对环境责任评分，公司对环境责任评分涨幅不大，基本持平。天合光能近几年来一直奉行可持续发展的道路，致力于寻找零碳化的解决方案，提高资源利用效率。尽管天合光能通过研发技术、提升资源利用效率、减少有害物质排放等方面取得了实质性的进展。然而在环境保护投资比例上却呈现下滑趋势。这意味着尽管公司在实际运营中采取了一些有益于环境保护的措施，但在环保投入的绝对数额或者占整体投资的比例上并未同步跟进，这可能限制了公司在环保事业上的进一步突破和发展。因此，对于天合光能而言，要在环境责任上取得更显著的提升，需要重新审视其环保投资策略，加大在环保设施改造、技术研发、绿色生产体系建设等方面的投入，确保环保目标与企业经济效益协调发展，以实现真正的可持续经营，进一步提升其在环境责任评分上的表现。同时，强化内部环保管理，提升环保意识，落实绿色生产全过程管理，也将是企业未来在环保方面改进的重点方向。

5. 提高天合光能财务绩效的对策建议

从上面的评分和指标分析的结果来看，天合光能具有比较好的财务业绩指数，但也有很多的问题，未来的光伏产业将面临很多的发展机会，天合光能要在保持自己的优势的同时，对财务业绩可能出现的问题进行综合分析，并根据问题制定对策，把握住机会，提升企业的运作效率，促进企业发展。就如何提高天合公司总体财务业绩、改善天合光能公司的经营业绩提出了一些建议。

5.1 提高研发投入比例

天合光能提高研发投入比例是其保持行业竞争力、推动技术进步和产品创新的重要战略举措。在光伏产业中，技术革新和效率提升对于降低成本、提高产品性能至关重要。随着现有技术的普及，光伏产业后来者的加入，将不再受到技术壁垒的限制。因此，光伏产业的生存和发展之路，要充分发挥企业的技术优势，更好地提高企业的利润和可持续发展能力。具体可以通过加强核心技术研发、研发新产品、提升研发投入提高产品质量和性能。

加强核心技术研发：持续投入资金研究新一代光伏电池技术，如高效晶体硅电池、薄膜电池等，提高电池转换效率，降低发电成本。

研发新产品：开发适用于分布式能源系统的轻便高效组件，或是针对大型地面电站的大面积高功率组件以满足不同客户和市场需求，比如。设计、建设、运维和智能能源管理系统的开发，提升整个光伏能源价值链的服务水平和用户体验。

提升研发投入：申请并持有更多的自主知识产权，形成技术壁垒，保护企业的竞争优势。加大对前沿技术的研究力度，如储能技术、智能电网兼容技术等，以抢占未来市场高地。总之，天合光能提高研发投入比例旨在提升企业核心竞争力，顺应行业技术发展趋势，实现企业的可持续发展和转型升级。通过研发创新，不仅有助于提高产品质量和性能，也能提升企业的品牌影响力和社会价值。

5.2 提高员工社会责任意识

在公司文化中要有明确的社会责任，通过培训、讲座、内部交流会等方式，对员工进行宣传，使每个员工都能对自己的工作对社会、环境和利益相关者的影响有所了解。制订并严格执行有关环境保护、安全、公平贸易、职工权益保护等社会责任的制度，使员工能够牢记并践行自己的社会责任。通过定期组织有关社会责任的培训，增强员工在节能减排、资源回收利用、公益活动策划及执行等领域的能力，促进员工养成绿色办公的良好习惯。采用企业社会责任绩效相结合的方式，对在企业社会责任中做出杰出贡献的员工或团体进行表彰和奖励，从而激励员工积极参与到企业中来。定期与国内外知名企业开展 CSR 活动，并与广大员工进行交流，探讨其在实际工作中的运用方式，使企业的社会责任意识真正渗透到企业经营的每一个阶段。

5.3 改善企业经营状况

公司的经营状况是能够承担起社会责任的经济基础与物质保证。天合光能只有在运营好的情况下，才能担负起其社会责任。首先，明确公司发展策略，从技术创新，市场拓展，财务管理，履行社会责任四个层面进行全方位的改进。不断增加研究与开发投资，加强高水平的研究与开发，提高光电转换效率，降低成本，提高企业的核心竞争能力。为顺应产业发展的潮流，积极开发钙钛矿、异质结等新的光伏技术。加强供应链的协作，保证原料的稳定供应，减少材料的成本。同时，通过对库存进行优化，提高库存周转率，降低资本占用，提高资产运作的效率。本文提出了一种新的经营模式，即通过对企业内部资金的流动进行有效的管理，以达到对企业资产的有效控制。提高应收帐款的周转速度，加强应收帐款的回收，确保公司的资金链。充分发掘国内和国际市场的潜能，扩大营销渠道，扩大市场占有率。企业还应积极与国外企业进行合作，采用先进的技术，扩大国外的生产基地，以避免贸易风险。通过战略联盟和兼并，实现产业链的资源整合，提高企业的综合实力。

5.4 提高社会责任披露程度

天合光能在其社会责任报告中披露的情况不够全面，例如，仅提到一些企业的捐赠，而不是具体的相关数据。没有清晰的衡量企业对国家和社会责任所做的贡献的清晰标准。建议天合光能在未来发布详细的社会责任报告，全面涵盖公司在经济、环境、社会三大方面的绩效表现，包括节能减排、环境保护、员工权益保障、社区关系维护、供应链管理等内容，并邀请第三方机构进行审核和验证，提高报告的可信度和透明度。在报告中加入更多有关碳排放、用水效率、废弃物处理、员工培训时间、劳工权利保障等特定社会责任的指标，以保证资料详尽。通过官方网站、社交媒体、新闻公告等方式，实时更新披露信息，并对企业的社会责任进行定期的披露。借鉴全球认可的 GRI（全球报告倡议组织）等，保证所披露的信息与国际通用准则相一致，方便国际投资者及信用评级机构对企业进行评价与比较。通过以上措施提升企业的社会责任信息披露程度、信用度和公众认可度，为企业的可持续发展奠定坚实的基础。

5.5 加强环保力度

天合光能在环保方面的评分结果并不理想。天合光能加强环保力度可以通过提高绿色制造水平，对生产工序进行优化，采用更加环保的生产装备和技术，降低在生产过程中的能耗和污染物排放量。例如，使用高效的生产装备，改善生产过程，降低废水、废气、废渣的排放量。发展绿色、低碳、高效的光伏产品及技术，例如：研制高转换效率、低环境污染的光伏模块，推动绿色建筑（BIPV）等绿色建筑解决方案。加强废物的管理和回收，建立健全的废物分类、回收和再利用体系，提高废物的回收利用率，降低对环境的不利影响。同时推进绿色供应链管理：通过对供应链上、下游企业的环境审核，督促供应商及合作者遵守环境规范，促进全产业链的绿色发展。定期发布详尽的环保工作报告，将公司的环保投入、环保绩效、节能减排目标和实施等内容进行公布，接受社会各界的监督，积极履行公司的环保责任。

6. 结论与展望

6.1 研究总结

本文选择股东责任、债权人责任、员工责任、消费者责任、政府和社会责任和环境责任六个维度，以天合光能 2018-2022 年的原始数据为基础，对数据进行计算后运用层次分析方法进行分析。从整体上看，以 CSR 为基础的天合光能业绩评估结果比较理想。在此基础上，通过对评估结果的分析，找出了天合光能在经营过程中的不足之处，并给出了改进意见。天合光能履行企业社会责任时，对员工权益不够重视；环保投入较低；对社会责任的数据披露不够，负性信息披露较少，且多为书面说明，缺乏具体的数据等问题。对于存在的问题，可以通过提高研发投入比例、加强全员社会责任意识、改善企业经营状况、提高社会责任披露程度、加强环保力度来提高其社会责任的履行程度。究其原因，一方面是因为我国尚未建立起一套较具权威性的评价体系，另一方面是企业的评价过程中未充分考虑。天合光能应当更加积极履行社会责任不断提升自身对企业社会责任的评价。

6.2 展望

本文将企业社会责任相关的财务指标与非财务指标有效融合，形成一套综合评价体系，全面衡量企业在履行社会责任方面的表现及其对整体业绩的影响。这种方法的优势在于能够将传统的财务绩效评估体系与企业社会责任评估体系对接，避免在追求经济效益的过程中忽视社会责任。评估框架有助于企业在追求可持续发展的同时，确保社会责任与经济利益的平衡与协调，实现真正的、全面的价值创造。本文在数据收集和分析过程中面临的主要挑战之一在于数据的完整性与准确性问题。研究数据主要依赖于企业的社会责任报告，但报告在一些具体的社会责任指标上存在信息缺失。例如，涉及到员工福祉的具体量化指标，如“员工福利率”，以及企业为保障安全生产而投入的成本比例（安全生产成本率），还有关于环境保护方面的数值，如废气和废弃物排放量等，在现有的社会责任报告中并未直接给出，而是需要通过推算或者参照其它数据间接得出。此外，像企业

捐赠这类活动的实际金额，在现有的公开报告中也可能只是笼统提及，缺乏具体的数据，因此在构建评估体系时，本文出于严谨性和可操作性原则，选择放弃这些难以获取真实数据的指标，无疑影响了整个评价体系的有效性和精准性。在未来的研究中，应当呼吁企业提升社会责任信息披露的质量。此外，当前选用的评价指标存在不精确或不合理之处，而在利用层次分析法（AHP）进行评价指标赋权时，又未能充分融入主观判断与评估因素，这就意味着该研究在分析环节存在一定局限性。由于指标选择和权重分配的不确定性，可能会导致最终评价结果并不能完全反映企业的真实企业社会责任表现和整体效益。为解决这些问题，希望通过更广泛的调查研究和多方面的共同努力，推动企业社会责任报告的内容更加标准化、详尽化，建立起一个既能客观反映实际情况，又能适当结合主观评价的全面评价体系。在企业社会责任视角下对企业财务绩效的评估会更为准确、完善，从而推动实现企业社会责任与经济效益的有机统一和协同发展。

参考文献

- [1] Akanksha S, Geetika G et al. Evaluating the impact of corporate social responsibility expenditure on profitability of energy sector firms in India[J]. *International Journal of Sustainable Society*, 2019,11(3):220-234.
- [2] Akben S E, Kiyamaz H. Corporate Social Responsibility and Firm Performance: Evidence from an Emerging Market[J]. *Accounting and Finance Research*, 2017,6(4):42.
- [3] Pablo E S, Marta C G et al. Corporate social performance and its relation with corporate financial performance: International evidence in the banking industry[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2017,162:1102-1110.
- [4] Amina B, Gagan K, Esra A et al. Corporate social responsibility disclosure and firms' performance in Mediterranean countries: a stakeholders' perspective[J]. *EuroMed Journal of Business*, 2020, 15(3): 361-375.
- [5] Amrou A, Randall A H et al. On the relation between corporate social responsibility and financial performance[J]. *Strategic Management Journal*, 2020, 41(6): 965-987.
- [6] Barauskaite G, Streimikiene D. Corporate social responsibility and financial performance of companies: The puzzle of concepts, definitions and assessment methods[J]. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 2020, 28(1):278-287.
- [7] Borham Y, Yeasun C. The effects of corporate social responsibility on firm performance: A stakeholder approach[J]. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 2018, 37: 89-96.
- [8] Bowen H R, Bowen P G et al. *Social Responsibilities of the Businessman* [M]. University of Iowa, 2013, 12(1): 33-40.
- [9] Carroll A B. A three—dimensional conceptual model of corporate performance[J]. *Academy of Management Review*, 1979, 4(4):497-505.
- [10] Carroll A B. The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders[J]. *Business Horizons*, 1991, 34(4):

39-48.

[11] Cho, Sang et al. Study on the relationship between CSR and financial performance[J]. Sustainability,2019,11(2):343.

[12] Hoang L T, Van H B et al.The impact of corporate social responsibility and risk management on financial performance: The case of Vietnamese textile firms[J]. Management Science Letters,2019,9:1029-1036.

[13] Cornelia B, Geoffrey F et al. CSR disclosure and financial performance revisited: Acrosscountry analysis[J]. Australian Journal of Management,2018,43(4): 517-537.

[14] Divesh K, Praveen G et al. Modeling and classification of enablers of CSR in Indian firms[J]. Journal of Modelling in Management, 2019, 14(2): 456-475.

[15] Elena P, Mehmet A et al. The Impact of Corporate Social Responsibility Disclosure on Financial Performance: Evidence from the GCC Islamic Banking Sector[J]. Journal of Business Ethics,2018,151(2):451-471.

[16] Emmanuel A, Yilmaz G et al. Financial and corporate social performance in the UK listed firms: the relevance of non-linearity and lag effects[J]. Review of Quantitative Finance and Accounting,2019,52(1):105-158.

[17] Hornungová, Jana. Nonfinancial performance evaluation as significant area of strategic business management[J]. Business: Theory and Practice, 2017, 18: 71-78.

[18] José S, Bryan W H et al.Thoughts on the Evaluation of Corporate Social Performance Through Projects[J]. Journal of Business Ethics, 2012, 105(2): 175-186.

[19] Mallika T.Corporate social responsibility and accountability: a new theoretical foundation for regulating CSR[J]. International Journal of Corporate Social Responsibility,2020,5(5):60-74

[20] Okafor A, Adeleye B N et al.Corporate social responsibility and financial performance: Evidence from U.S tech firms[J]. Journal of Cleaner Production, 2021, 292: 126078.

[21] Shabbir M S, Aslam E et al. Nexus between corporate social responsibility

and financial and non-financial sectors' performance: a non-linear and disaggregated approach[J]. *Environmental science and pollution research international*, 2020, 27(31): 39164-39179.

[22] Sheldon O. *The Social Responsibility of Management, The Philosophy of Management*[M]. London: Sir Isaac Pitman and Sons Ltd., 1924: 115-118.

[23] Stanwick A P., Stanwick D S. *Strategy Formulation: Power and Politics* [M]. Minnesota: West, 2009.

[24] Tito T S, Jianling W et al. *Corporate Social Responsibility and financial performance: A comparative study in the Sub-Saharan Africa banking sector*[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2019, 226: 658-668.

[25] Usman A B and Amran N A B. *Corporate social responsibility practice and corporate financial performance: evidence from Nigeria companies*[J]. *Social Responsibility Journal*, 2015, 11(4): 749-763.

[26] Weisheng L, Meng Y et al. *The paradoxical nexus between corporate social responsibility and sustainable financial performance: Evidence from the international construction business*[J]. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 2018, 25(5): 844-852.

[27] Yang A S, Baasandorj S. *Exploring CSR and financial performance of full-service and low-cost air carriers*[J]. *Finance Research Letters*, 2017, 23: 291-299.

[28] Yumei H, Iqbal W et al. *Nexus between corporate social responsibility and firm's perceived performance: evidence from SME sector of developing economies*[J]. *Environmental science and pollution research international*, 2021, 28: 2132-2145.

[29] 陈炳富,周祖城. *企业伦理学论纲*[J]. *国际经贸研究*, 1997(04): 24-28.

[30] 杜龙波,黄业德. *基于因子分析的上市公司绩效评价——以鲁中地区上市公司为例*[J]. *会计之友(中旬刊)* 2013, 20(8): 27-30.

[31] 冯锋,张燕南. *企业社会责任与公司绩效关系再讨论——基于上市公司企业社会责任评级数据的实证分析*[J]. *吉林大学社会科学学报*, 2020, 60(06): 154-166+235.

[32] 蒋天旭. *企业社会责任与绩效关系的实证检验*[J]. *统计与决策*, 2019, 35(19): 167-171.

- [33]李海玲.我国企业社会责任信息披露现状研究[J].兰州学刊,2018,301(10):164-175.
- [34]刘俊海.公司的社会责任[M].北京:法律出版社,1999.
- [35]刘学青.上市公司社会责任财务绩效评价体系构建[J].特区经济,2010(4);119-121
- [36]骆嘉琪,匡海波等.企业社会责任对财务绩效的影响研究——以交通运输行业为例[J].科研管理,2019,40(02):199-208.
- [37]孟斌,钮尔轩等.基于云模型的企业社会责任评价模型及应用[J].科研管理,2018,39(07):139-150.
- [38]孟斌,沈思祎等.基于模糊-Topsis 的企业社会责任评价模型——以交通运输行业为例[J].管理评论,2019,31(05):191-202.
- [39]齐殿伟,孙明艳等.企业社会责任与财务绩效之间的交互跨期影响——来自钢铁、水泥制造、石油化工和造纸上市公司的实证研究[J].会计之友,2019(07):106-113.
- [40]乔虹.企业社会责任报告择时披露研究[J].财经问题研究,2017(04):77-83.
- [41]申志东.运用层次分析法构建国有企业绩效评价体系[J].审计研究[17]刘波.中小企业财务绩效评价体系的构建[J].企业观察,2010(8):179.
- [42]王春莉.重污染企业社会责任对经营绩效的影响研究[J].广西质量监督导报,2020(08):222-223.
- [43]王怡,顾丹珏.基于企业社会责任的光明乳业财务绩效研究[J].经贸实践,2018(22):1-4.
- [44]温素彬,黄浩岚.利益相关者价值取向的企业绩效评价——绩效三棱镜的应用案例[J].会计研究,2014,34(4):62-68,2013,5(2):152.
- [45]吴君民.层次分析法在企业财务决策中应用探讨[J].财会通讯,2005(4):32-34.
- [46]杨淑萍,赵秀娟.基于层次分析模型的商业银行绩效评价[J].求索,2012(6):35-37.
- [47]张爱卿,高应蓓.基于 CiteSpace 的国内外企业社会责任缺失研究可视化对比分析[J].中央财经大学学报,2020(06):91-104.
- [48]张耀明.中国太阳能光伏发电产业的现状与前景[J].能源研究与利用,2007,1:1.
- [49]张嵎喆,王俊洋.光伏产业困局的成因与对策[J].宏观经济管理,2013,4:45-47.
- [50]郑培,李亦修等.企业社会责任对财务绩效影响研究——基于中国上市公司的

经验证据[J].财经理论与实践,2020,41(06):64-71.

[51]中国可再生能源发展项目办公室.中国光伏产业发展研究报告[R].北京,2004,10.

[52]中国注册会计师协会.财务成本管理[M].中国财政经济出版社,2013,3.

[53]周四清,马超群,李林.太阳能光伏产业可持续发展理论研究思考[J].科技进步与对策,2007,7:88-90.

[54]朱晋伟,孙江涛.中国光伏行业发展中的新问题及对策[J].企业经济,2012,3:125-128.

后 记

行笔至此，意味着我的研究生生活即将落幕。2021年到2024年的三年时间里，我的生活发生了很多改变，我自己也发生了很多改变，我一度惊讶，原来我也能做到如此坚强乐观。回头再看，时间过的真的很快，那年夏天入学的场景历历在目，我感恩一路上遇到的所有人和事，让我更快地成长，让我更深刻地认知自我。

涓涓师恩，铭记于心。首先我想真诚地感谢我的研究生导师王老师，我很幸运遇到了一位很好的老师。在学术方面，老师有着十分严谨的科研态度，言传身教地带着课题组去创新去探索，研一刚入学，就教我阅读文献和科研方法，到研三写论文，一直为我提供支持和鼓励，您很亲和，经常关心我们的日常生活和心理状态，让我觉得倍感温暖。接着我想感谢一直帮助我的师兄和师弟师妹们，和我一起解决学习过程中遇到的困难，为我的论文助力。

父母如山，恩难以言。从小学一路走到现在，前25年都在读书，我知道你们付出了太多的心血，不仅含辛茹苦的将我养育成人，而且尊重我的每一个决定，给予了我无限的爱与支持。愿你们以后的日子，健健康康，快快乐乐。

写尽千山，落笔致自己。最后我想感谢那个说了无数遍放弃、却仍在坚持的自己，那些熬过的夜、崩溃的痛苦在这一刻都有了意义，我铭记每个含泪坚持的瞬间，让我往后更坚韧更有底气，感恩自己仍热爱生活，也希望接下来的人生新篇章，旅途愉快。

凡是过往，皆为序章。始终相信努力与真诚，永远不缺再出发的勇气与信心，奔赴下一片山海。再见了，兰州财经大学！再见了！我美好的学生时代！