

分类号 _____
U D C _____

密级 _____ 公开
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 基于灰色关联分析法的菲达环保盈利质量
问题研究

研究生姓名: 杨静

指导教师姓名、职称: 邢铭强 副教授 吕芝瑛 注册会计师

学科、专业名称: 会计硕士

研究方向: 注册会计师

提交日期: 2021年5月30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： 杨静 签字日期： 2021.6.3

导师签名： 邵钦强 签字日期： 2021.6.6

导师(校外)签名： 肖世英 签字日期： 2021.6.12

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內容。

学位论文作者签名： 杨静 签字日期： 2021.6.3

导师签名： 邵钦强 签字日期： 2021.6.6

导师(校外)签名： 肖世英 签字日期： 2021.6.12

Research on the Quality of Fei Da Enviro Based on Grey Relational Analysis

Candidate : Yang Jing

Supervisor: Xing Mingqiang Lv Zhiying

摘 要

盈利质量可以反映企业的运营情况，不论从数量上还是质量上都是企业利益相关者们关注的焦点。近年来环保行业及其细分行业政策利好，发展迅速，因此本文着眼于大气污染治理行业，选取浙江菲达环保科技股份有限公司为研究案例。菲达环保是环保产业中唯一的国家重大技术装备国产化基地，上市后风光无限，备受赞誉，但近几年却业绩下降，内部控制混乱，甚至连年亏损。菲达环保在近几年财务状况表现不佳，表明其盈利质量或许存在问题，需要进一步进行分析评价。

本文通过整理盈利质量相关研究文献，发现很少有学者可以针对性的为某一企业建立盈利质量指标分析体系，在财务指标的选取上具有难以避免的主观性和随意性，仅仅简单照搬固有的指标分析体系进行研究。因此本文分三步对企业盈利质量进行了研究分析：第一，引入灰色关联分析法，计算相关财务指标与归属于上市公司股东净利润的关联度，深度筛选财务指标，建立适合于菲达环保的有针对性的盈利质量指标分析体系。第二，引入同行业企业财务数据，计算行业均值，对菲达环保盈利质量的稳定性、成长性、现金保障性和获利性进行横向及纵向分析，结合内外部影响因素的分析，得出菲达环保盈利质量的稳定性差，成长能力低下，现金保障性虽能维持平衡，但企业盈利能力还需提高的结论。第三，建议菲达环保要加大主营业务竞争力，降低偿债风险，提高资金使用效率，积极盘活企业闲置资产，加快资金流转，严格把控企业的内部控制，并积极采取措施抵挡国内外市场环境对企业的影响，抓住机遇，勇于挑战。菲达环保作为一家大型环保业上市公司，其盈利质量的现状与问题研究比较具有代表性，对其他同业公司也有一定的参考价值。

关键词：盈利质量 灰色关联分析法 主营业务获利能力 浙江菲达环保科技股份有限公司

Abstract

Earnings quality can reflect the operation of an enterprise, which is the focus of attention of enterprise stakeholders in both quantity and quality. In recent years, the environmental protection industry and its sub-sectors have favorable policies and developed rapidly. Therefore, this paper focuses on the air pollution control industry and selects Zhejiang Fei Da Environmental Science & Technology Co., Ltd. as a research case. Fei Da Enviro is the only national major technology and equipment localization base in the environmental protection industry. After listing, it enjoys great popularity and is highly praised. However, in recent years, its performance has declined, its internal control is chaotic, and even it has suffered losses year after year. The poor financial performance of Fei Da Enviro in recent years indicates that there may be some problems in its profit quality, which needs further analysis and evaluation.

In this paper, we find that few scholars can set up a profit quality index analysis system for an enterprise. The selection of financial indicators is inevitably subjective and random, and we simply copy the inherent index analysis system for research. Therefore, this paper studies and analyzes the profitability of enterprises in three steps: First, it introduces the grey relational analysis method to calculate the correlation degree between relevant financial indicators and the net profit attributable to shareholders of listed companies, selects financial indicators, and establishes a targeted profitability index analysis system suitable for Fei Da Enviro. Secondly, introducing the financial data of enterprises in the same industry, calculating the industry average, analyzing the stability, growth, cash security and profitability of profit quality in Fei Da Enviro horizontally and vertically, and combining the analysis of internal and external influencing factors, it is concluded that the stability of Fei Da Enviro's profit quality is poor, and the growth ability is low. Although the cash security can maintain a balance, the profitability of enterprises needs to be improved. Third, it is suggested that Fei Da Enviro should increase the competitiveness of its main business, reduce the risk of debt, improve the efficiency of capital use, actively revitalize idle assets of enterprises, speed up capital circulation, strictly control the internal control of enterprises, and actively take measures to resist the impact of domestic and foreign market environment on enterprises, seize opportunities and be brave in challenges. As a large listed company in environmental protection industry, the research on the current situation and problems

of Fei Da Enviro's profit quality is representative, and has certain reference value for other peers.

Keywords: Earnings quality ; Grey correlation analysis ; Profitability of main business; Zhejiang Fei Da Environmental Science & Technology Co., Ltd.

目 录

1. 绪论	1
1.1 研究背景、目的和意义.....	1
1.1.1 研究背景.....	1
1.1.2 研究目的.....	2
1.1.3 研究意义.....	2
1.2 研究内容和方法.....	3
1.2.1 研究内容.....	3
1.2.2 研究方法.....	4
2. 基本概念与文献综述	5
2.1 盈利质量概述.....	5
2.1.1 盈利质量的概念.....	5
2.1.2 盈利质量评价方法的研究.....	6
2.2 灰色关联分析法概述.....	8
2.2.1 灰色关联分析法的含义及计算过程.....	8
2.2.3 灰色关联分析法在会计中的应用.....	9
2.3 文献述评.....	10
3. 案例基本情况介绍	12
3.1 菲达环保公司简介.....	12
3.2 基于灰色关联分析法的菲达环保盈利质量分析.....	13
3.2.1 盈利质量影响因素评价指标矩阵的初步确定.....	13
3.2.2 引入灰色关联分析法筛选指标.....	17
3.2.3 深度筛选盈利质量分析指标.....	28
4. 菲达环保盈利质量及影响要素分析	30
4.1 菲达环保盈利质量影响因素分析.....	30
4.1.1 影响菲达环保盈利质量的外部因素分析.....	30
4.1.2 影响菲达环保盈利质量的内部因素分析.....	31
4.2 基于筛选指标的菲达环保盈利质量现状分析.....	34
4.2.1 稳定性指标分析.....	34

4.2.2 成长性指标分析.....	40
4.2.3 现金保障性指标分析.....	45
4.2.4 盈利性指标分析.....	50
4.3 菲达环保的盈利质量现状.....	53
5. 菲达环保盈利质量改进建议	55
5.1 提高主营业务的获利性.....	55
5.2 降低偿债风险，提高盈利能力.....	56
5.3 盘活企业闲置资产，加快资产周转.....	57
5.4 优化企业内部治理结构.....	57
5.5 强化对外部环境的适应性.....	58
6. 结论、不足及展望	59
6.1 研究结论.....	59
6.2 研究不足及展望.....	59
参考文献.....	61
后 记.....	65

1. 绪论

1.1 研究背景、目的和意义

1.1.1 研究背景

我国关于企业盈利质量的研究已经越来越成熟，从研究切入点大致上可以分为两类，一类是基于某个角度对企业盈利质量的分析，如研究收入现金流、可持续发展性或公司治理结构等对盈利质量的影响；另一类是多维模型和构建综合指标进行盈利质量的研究。在盈利质量的研究对象上既有针对于某一企业的，也有针对于具体行业具体领域的。环保业目前由于宏观政策的推动备受瞩目，但是相关盈利质量的研究文献较少。经过 30 多年的发展，我国的环保产业已初具规模，环保业上市公司数量猛增，越来越多的人关注并考察环保业企业的盈利质量。由此可见，对环保类企业的盈利质量进行深入调查研究分析是对整个资本市场相关研究文献的重要补充。

本文选取浙江菲达环保科技股份有限公司作为研究案例是因为其盈利状况具有明显的特殊性。作为一家上市国有控股企业，菲达环保发展前景广阔，其行业特征和主营业务类型决定了其资产结构是以非流动资产为主，沿用“生产-销售”的“重资产运营”模式，兼具资源和规模优势。表面上看，菲达环保发展势头良好，但其却在 2017 年到 2018 年持续两年亏损。菲达环保的年度报告显示，2017 年菲达环保的海外项目停滞，子公司江苏海德业绩严重下滑，加上 2018 年营业收入大幅降低，且原材料上涨，致使企业不仅毛利降低，相关费用如财务费用、管理费用等增加，并且商誉严重减值，导致资产减值损失增加。为了扭转不利局势，2019 年度菲达环保大力整合资源，各方措施并举节约企业费用，通过增加投资收益和冲回资产减值损失，提高了企业的主营业务毛利率，实现合并营业总收入 34.16 亿元，净利润 0.91 亿元，资产负债率达到 71.00%，实现了扭亏为盈，业绩增加的目标。但菲达环保为了在 2019 年实现盈利，及时“摘帽”，企业通过处置一部分长期股权投资和金融工具取得了投资收益。就目前的粗略观察来看，菲达环保的盈利质量是存在一些问题的，至少以处置长期股权投资和金融工具来获取投资收益进一步增加利润的短期行为并不具备可

持续性。2019 年菲达环保虽然扭亏为盈，但仍然存在很多财务风险及再次亏损的可能性。由此可见，对投资者和管理者来说，对菲达环保进行科学的财务分析来研究其盈利质量就显得尤为重要。

在对菲达环保盈利质量进行分析的过程中，正确合适的分析指标的选取决定着菲达环保盈利质量分析结果的准确性和完整性，因此在对菲达环保盈利质量进行初步分析、剖析问题的基础上，本文引入灰色关联分析法，计算相关指标与企业股东净利润的关联度，计算关联度的平均值，进一步筛选建立适合于菲达环保盈利质量的分析指标体系，对其盈利质量的影响因素进行定量定性分析。

1.1.2 研究目的

盈利质量是衡量上市公司经营状况、发展潜力和对其进行综合评价的关键步骤，本文的研究目的是通过对比同行业数据分析菲达环保盈利质量的发展现状来总结问题，在众多指标和因素中通过灰色关联分析法建立对企业来说有针对性的指标分析体系，从而提出有针对性的盈利质量改进建议，为今后评价环保行业上市公司盈利质量提供一定的参考。

在前人的研究成果中已经有很多关于盈利质量影响因素的研究，如何针对具体企业客观选择分析盈利质量的财务指标体系，是本文的重点。

1.1.3 研究意义

本文的研究意义主要体现在实践方面，主要表现为：其一，企业财务数据归根究底都来源于业务，结合公司主营业务，分析企业盈利质量的问题，对菲达环保有较为确切的研究和指导作用，能够为菲达环保管理层对将来企业经营的相关决策提供参考意见。其二，本文的研究结论可作为菲达环保的利益相关方和信息使用者的参考依据，提供给相关方信息分析上的便利，帮助进行合理科学的财务决策。其三，菲达环保是大气污染治理行业的排头兵，其盈利质量的问题和经验教训更具有代表性，可以供其他企业学习参考，以加大自身的风险预防能力，提高经营水平。

1.2 研究内容和方法

1.2.1 研究内容

本文旨在研究菲达环保盈利质量的问题，故使用灰色关联分析法筛选其盈利质量的分析指标，通过稳定性、成长性、现金保障性和盈利性四个维度的相关财务指标，以菲达环保 2010-2019 年的年报数据对比同行业重点企业来评价其盈利质量，分析企业盈利质量存在的问题，探讨企业盈利质量不高的原因，进一步针对性的提出意见和建议，帮助菲达环保更好的改进盈利质量。

本文分为以下六个部分进行论述。

第一部分，介绍研究背景、目的及研究意义，研究内容及研究方法。

第二部分，介绍与本文相关的基本理论概念，包括盈利质量的含义、前人对盈利质量评价方法的研究，灰色关联分析法的原理、分析思路和计算模型，灰色关联分析法在会计中的应用，借鉴学习国内外已有的研究成果。

第三部分，先对本文的研究对象案例公司菲达环保进行简单介绍，其次收集和整理菲达环保 2010-2019 年报表数据，引入灰色关联分析法对初步选择的稳定性指标、成长性指标、现金保障性指标和盈利性指标进行计算，将归属于上市公司股东净利润作为参考数列，计算关联度，筛选并建立新的盈利质量指标分析体系。

第四部分，以筛选出的财务指标体系为基础对菲达环保的盈利质量进行分析，结合同行业数据进行横向和纵向分析，对企业盈利质量的稳定性、成长性、现金保障性和企业盈利能力做出评价，并结合企业内外部因素对盈利质量的影响，总结菲达环保盈利质量存在的问题，为下一步对菲达环保提出建议做出铺垫。

第五部分，对菲达环保如何提高盈利质量给出有针对性的意见和建议，为企业会计信息使用者和外部投资者提供参考。

第六部分，总结全文，阐述本文得出的结论以及论文研究不足的地方，对未来的研究方向进行展望。

1.2.2 研究方法

本文以理论结合实际，为了对菲达环保的盈利质量进行客观、合理、正确的评价，采用了以下研究方法：

1. 文献资料法

本文借助学校图书馆的实体书籍、期刊以及网络期刊、网络数据库等文字和数字资料，梳理学习了盈利质量和灰色关联分析法的概念、研究现状、研究方法等文献资料。

2. 案例研究法

选取菲达环保为案例对象，结合企业近十年的财务数据，对公司发展现状和内外环境因素进行分析，评价企业盈利质量并总结问题，进一步对菲达环保提出有针对性的改进建议。

2. 基本概念与文献综述

2.1 盈利质量概述

2.1.1 盈利质量的概念

上个世纪 30 年代，美国证券业的研究者为了客观衡量一些价值被低估的证券，引出了“盈利质量”的概念，此后学者对盈利质量的研究逐渐加深，Brown（1968）从会计盈利的相关性角度入手，主要从理论方面对盈利质量进行了探讨和定义。而 Siegel（1982）拓宽了研究方法，采用在实践中对研究企业发放调查问卷的方式更深层次的研究了盈利质量。随着对盈利质量相关问题研究的深入，越来越多的国内外学者开始加入对这个概念的讨论。

我国学者关注到盈利质量的相关概念之后就开始了持续的研究分析。储一昀、王安武（2000）首次分析了盈利质量的高关联因素之一——企业现金流入。研究发现认为高质量的盈利往往和正向现金流相对应。

张新民（2001）提出了不同的见解，他认为盈利质量不仅指公司利润是怎么形成的，更要关注企业利润带来的结果是高质量还是低质量。高质量的利润必定是由于公司有竞争力的主营业务，现金流充裕，并且资产运营状况良好，净资产持续增加。

吕刚，郁梅（2003）融合了储一昀和张新民的观点，认为盈利质量就是上市公司利润的优劣程度，表现为上市公司实现会计利润的变现能力，与现金流的流入相关联，关联程度越高，盈利质量就越高。

杨明增（2004）从与企业未来绩效的联系紧密与否这个角度界定了盈利质量。他认为除了利润的变现能力，还应该考虑企业未来绩效对利润的影响。

综上所述，可以看出学者们在定义盈利质量时有着不同的侧重点，但综合来看都离不开利润的可靠性和相关性，盈利质量的好坏必须依托企业现金流、盈利的持续稳健发展、预测风险能力等要素。

总结上述观点，本文得出：盈利质量是一种通过反映真实可靠的会计信息，反映企业利润的持续稳定、收入的现金保障、未来的成长和获利的能力大小呈正向变动关系的企业经营状况和未来发展趋势的表现形式。

2.1.2 盈利质量评价方法的研究

到目前为止，国内外的学者基于不同角度采用不同方法对企业盈利质量进行了评价，具体有：

1. 基于现金流角度的盈利质量分析评价

Fernando Ruiz Lamas (2012) 研究表明基于已有的现金流量表可以预测评估且未来的现金流，而现金流量越大，企业的盈利质量就越高。Pawel Bilinski (2014) 基于权责发生制，研究发现盈利质量的高低会影响对企业现金流预测的准确性。Panagiotis G 等 (2016) 选取英国 1981-2013 年间的上市公司，研究了其收益中的现金的可持续性，发现其与未来股票回报率呈现强大的正相关性，有助于投资者进行决策。

我国学者也致力于探究现金流与盈利质量之间的关系。秦志敏 (2003) 认为上市公司的盈利质量需要结合现金流进行透视分析，他证实利用现金流量分析盈利质量不仅能够以实际发生的现金流流向为基础，避免权责发生制的不足，还具有较强的稳健性，更容易检查和验证现金存量。另外，他还认为净现金流量比相关利润指标更能体现公司的盈利质量。李铁群 (2010) 针对摘帽公司的盈利质量时期对比，发现新制度的颁布和实施会提高企业现金流，进一步为企业带来高质量的盈利。叶会 (2016) 认为真实的现金经营净流量和企业对盈余质量调整没有关系，反而如果企业进行增收加利就会导致企业盈利质量的下降。游俊红 (2020) 同样也是基于现金流量角度构建了指标体系，分析得出公司如果具有较大的主营业务竞争力，也就是说其主营业务收入占比较高，就会为企业带来较高的现金流入，能够反映企业良好的盈利能力和盈利质量。

2. 基于构建综合指标的盈利质量分析评价

Rani Hoitash (2012) 在众多财务指标中通过运用实证研究选用其中的九个，证明其建立的综合评价体系能体现上市公司盈利质量成长能力。

陈兴述 (2008) 同样采用了实证研究，选取了四个指标对我国上市公司的盈利质量进行了关联度分析，分别是综合杠杆、营业毛利、经营活动现金净流量和总资产周转率，这四个指标分别对应企业的风险性、获利性、首先性和营运能力，在这些综合评价的基础上可以判断盈利质量的好坏。白世秀和张金霞 (2012) 计算了相关因子数据，他们发现要想让每个因子得分均大于 0，就要

将因子得分乘以 100。盈利质量的评价标准是：60 到 100 分即良好；大于 100 分即优秀；-60 到 0 分则较差。朱湘萍（2015）在分析路桥上市公司盈利质量时结合了企业内外部影响因素，评价了企业的偿债能力、盈利能力、获利能力、盈利的获现性及发展性，发现导致路桥上市公司盈利质量水平较低的原因从外部来看源于国家信贷规模调控以及区域综合发展水平，从内部看则源于企业股权的过度集中。刘小海（2018）以宜宾五粮液集团股份有限公司为研究案例，基于销售、资产和资本三个大方面全面分析评价，得出五粮液集团的盈利质量不高，资产流动性差的结论。

3. 基于可持续发展角度的盈利质量分析评价

Anthony Persakis（2015）的研究基于金融危机的背景，研究了盈利质量的多个指标，探究了盈利质量相关指标和可持续发展的关系，证明盈利如果不能稳定增长，相应的盈利质量就会下降。Giulia Baschieri（2016）的研究结论似乎站在了相反的逻辑上，他认为先存在高质量的会计盈利之后，公司才能可持续发展。

陈兴述（2008）以我国 2002-2004 三年间的 1501 个上市公司为研究对象，经过实证研究发现上市公司未来能否持续稳定发展受到四个方面的综合影响，分别是：应对风险的水平高低、企业目前盈利能力的强弱、企业当期营业收入的现金保障能力和管理层对现有业务的营运能力，所以盈利质量能够全面反映企业的可持续发展能力。李世辉（2016）将研究焦点聚集在了中国机械、设备及仪表行业，研究结果显示：一方面，企业的专业化率越高，规模越大，则企业盈利持续性越强；另一方面，企业年龄越大，盈利持续性就越弱。彭爱武和张新民（2020）为了探究企业资源配置战略与盈余持续性之间的关系，实证研究分析了我国 A 股市场 2007-2017 年非金融类上市公司发现若比核心利润的持续性则一个以经营业务为主的公司比以投资收益为主的公司强，但反面来说，以经营业务为主的公司投资方面的持续性就会较弱。

4. 基于内外部影响因素的盈利质量分析评价

Moade Fawzi Shubita(2015)认为可以提高盈利质量的因素有三个，分别是：有隐瞒性质的平滑收益、企业审计质量的高低和公司治理水平及内部控制水平的强弱。其中有隐瞒性质的平滑收益的影响最为显著。Cecília Rendeiro Carmo（2016）基于超额应急利润角度，探究发现企业债务水平对盈利质量的存

在负面影响。Shiguang Ma, Liangbo Ma (2017) 研究发现在中国的上市公司中存在一种现象, 即低盈利质量会导致高业绩, 这种现象的背后反映出国内企业内部公司治理, 并且企业进行盈余管理会促成这种关系的形成。 Shuling Chiang (2017) 通过多元回归分析之后研究发现内部控制与盈利质量息息相关, 因为董事会选举会导致收入质量下降, 相反, 提高公司治理能力会有不一样的结果, 即带来高质量的收入。

孙银英 (2011) 从企业资金效益、获利能力质量方面、企业战略等方面分析了企业的盈利质量。张雪凤 (2012) 认为我国的市场竞争是造成企业盈利质量较低的原因之一, 大部分企业会试图粉饰比较低的主营业务利润率而操纵其企业盈利。林树等 (2012) 的统计分析结果显示较高的价值公司会促使管理层操纵利润, 则信息失真的盈利不再具有高质量。但当企业的现金流与利润高度匹配时, 这种现象就不太可能会发生了。谢海娟 (2018) 的研究结果基于大量 A 股上市公司, 补充研究了资产负债率和盈利质量之间的负相关性, 同时也验证了内部控制、公司治理、股权结构与盈利质量的正相关性。杨攀 (2019) 重点关注了环保行业, 通过实证研究发现盈利质量的现金保障水平越高、持续稳定程度越强、发展性越好、企业获利能力越高, 相关的环保行业上市公司就会有较高的成长能力。因为企业真实的盈利代表现金流入程度和资金回笼的效率高, 为环保企业提供了充足稳定的资金以助其健康。张菊 (2019) 企业盈利质量影响因素的研究重点也在企业内部的公司治理上, 研究结果表明公司治理结构越完善, 治理水平越高, 企业的盈利质量就越高。陈涛, 赵婧君 (2020) 关注了新兴行业软件和信息技术服务行业, 以其 2015-2018 年的上市公司财务数据为样本, 通过因子分析排除了企业对真实业绩和财务状况的粉饰, 更深层次的评价了企业盈利质量, 结果发现政府补助越高, 则研发投入越大, 而研发如果加大投入, 盈利质量就会越高, 反过来又可以申请较高的政府补助, 在这中间研发投入作为桥梁, 链接了政府补助和盈利质量正向变动关系。

2.2 灰色关联分析法概述

2.2.1 灰色关联分析法的含义及计算过程

灰色关联分析方法是灰色系统理论的重要内容之一, 常用于方案和现状的

评价比选。我国学者邓聚龙教授早在 20 世纪 80 年代初就创立了灰色系统理论，主要用来解决实践研究中数据较少、收集困难、信息贫瘠、信息不完善等问题。

灰色关联分析法主要是通过各指标之间建立数学模型的方法来研究指标之间的关联度。在分析过程中，各因子关联度数值大小仅仅用来衡量关联性的量度，体现因素间的密切程度。需要注意的是运用灰色关联分析法的时候要区分层次和因素的不同之处，不能全部混淆在一起进行计算处理。

简化后的灰色关联分析方法计算步骤如下：

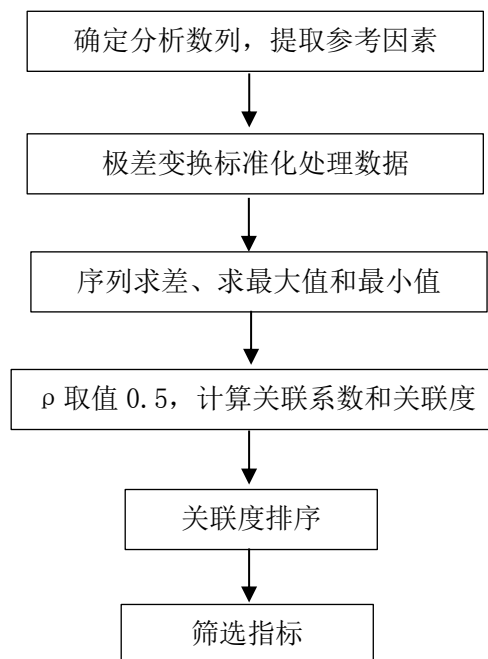


图 2.1 灰色关联分析法计算步骤图示

2.2.3 灰色关联分析法在会计中的应用

灰色关联分析法很早就开始应用于会计中，同各个领域企业的财务绩效评价、财务风险、盈利能力分析等相结合。柴庆娇（2011）认为，企业财务评价结果的好坏会直接影响企业下一步的财务运作，若对其评价不够客观公正，则会导致企业产生财务危机。但当时的财务评价方法并不能尽善尽美的分析问题并得出正确的结论，因此该学者引入了灰色多层关联分析法，计算整合了多个相关指标之后构建了企业财务评价模型，进一步选取所需样本进行分析。蒋红云，田凤霞，殷佳雪（2011）认为当时而农业上市公司的有诸多定性指标未能

进行量化分析爱，并且同类研究的评价方法都比较单一，为了构建完善的企业财务风险成因评价指标体系，打破以往的研究中只采用一种方法的僵化局面，他们结合了层次分析法和灰色关联度两个方法进行了研究，为农业上市公司的财务风险评价工作提供了经验。梁秋霞（2015）以安徽省 45 家上市公司 2011-2013 年的数据为研究对象，在企业盈利能力的四维评价模型中选取了 12 个财务指标，用灰色关联分析法计算出灰色关联度并进行排序，进一步对不同行业之下的不同企业的财务绩效经营评价。张云雷，余静，牛东晓，李偲，戴舒羽（2019）构建了综合指标体系来研究电网企业售电公司的财务绩效，引入灰色关联度模型，并对经典结构进行改进，赋予了其新的权重，采用欧式距离法计算得出结果，避免了评价结果误差的产生，并在此基础上对财务效益进行综合评价，验证了电网企业售电公司财务效益综合评价模型的有效性。

2.3 文献述评

目前，国内外对盈利质量的理论侧重点各有不同，如基于现金保障性、盈利质量的影响因素、公司治理、可持续发展性等角度；对企业盈利质量的分析也采取多种方法，如构建指标体系、实证分析、因子分析、样本分析等；也有针对不同行业盈利质量的研究，如酒店业上市公司、零售业上市公司、影视业上市公司和家电业上市公司等；同时也有选取不同区域的部分或全部上市公司为样本进行综合分析以研究地区发展状况的研究。前人的研究充实了盈利质量的内涵，提供了探究企业盈利质量的方法路径，也为本文对菲达环保盈利质量的研究奠定了基础，提供了帮助。但这些文献的研究还存在一些局限，如目前为止仍然没有较为统一全面的盈利质量的概念界定，并且大部分文献采取的实证研究难以对盈利质量得出定性的结论，其还属于一种会计信息的分支，仍需要谈论盈利质量是否对企业具有管理方面的作用；并且目前的研究多是针对整个证券市场或整个行业的，由于大行业中也存在着细分市场，比如环保行业又分为大气污染治理、水污染治理、土壤修复等，行业中的不同公司之间也存在差异，所以缺乏对细分行业和具体案例公司的研究。

灰色关联分析法作为一种计算多种要素之间的紧密度的方法应用于各个领域，为了构建合适的有针对性的分析指标体系，经常结合其他方法来完善分析

对象的指标体系建立。相关学者对灰色关联分析法的应用为本文建立菲达环保盈利质量分析指标体系提供了借鉴经验。但对于灰色关联分析法和其他一些方法的使用，是否存在必要性和是否对研究对象具有适应性，还需要进一步有针对性的进行研究和阐述。

3. 案例基本情况介绍

3.1 菲达环保公司简介

浙江菲达环保科技股份有限公司（简称菲达环保，股份代码 600526）是一家已经创建 50 多年，上市已达 19 年的老牌企业，是全国最大的环保机械科研生产企业。刚上市的菲达环保就集各种优势于一身，它是业内独一无二的国家重大技术装备国产化基地，是国家机械工业局和浙江省大型重点骨干企业。菲达环保业务能力较强，具备 100 万千瓦以上大型燃煤电站除尘、输灰、脱硫/脱硝系统环保装备大成套能力，主营业务是大气污染治理，能实现项目总承包，主要从事电除尘器、布袋除尘器、电袋除尘器、旋转电极式电除尘器、烟尘预荷电微颗粒收集装置、循环半干法烟气脱硫设备、湿法烟气脱硫/脱硝设备、气力输送设备、垃圾和固体废弃物焚烧烟气处理设备、电气成套控制等环保装备的研发、设计、生产、安装、售后维护等业务。

菲达环保的业务自公司成立以来基本保持不变，采用“营销+设计+制造”型经营模式，以销定产。公司销售除尘、脱硫、脱硝、气力输送、垃圾焚烧等量体裁衣、单台设计的个性化环保装备同时，也经营大型燃煤电站环保岛大成套、垃圾焚烧厂 PPP 总承包、餐厨废弃物资源化利用和无害化处理 PPP 总承包、工业污水处理等综合服务项目。

菲达环保自公司创建起四十多年来一直扎根环保产业，国外的合作市场有 30 多个国家地区，100 万千瓦超临界机组电除尘器在国内的市场占有率也打达到六成以上，且在美国、印度、新加坡以及杭州、江苏等地设有研究院和产业基地，初步构建了国际化的公司布局。

2019 年 6 月，菲达环保发生重大股权变更，其原控股股东巨化集团其持有的菲达集团 140,515,222 股股份（占股份总数的 25.67%）无偿划转给杭钢集团持有。自此，菲达环保控股股东变更为杭钢集团；实际控制人不变，仍为浙江省人民政府国有资产监督管理委员会。具体与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图如下所示：

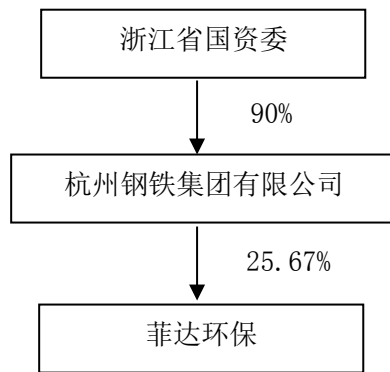


图 3.1 菲达环保与实际控制人之间的产权及控制关系

3.2 基于灰色关联分析法的菲达环保盈利质量分析

3.2.1 盈利质量影响因素评价指标矩阵的初步确定

为了建立充分反映菲达环保盈利质量的指标体系，本文参考了多个相关文献，如储一昀，王安武（2000）在分析上市公司盈利质量时选取了四个财务指标分别是：净资产收益率、每股现金流量和每股收益、总资产收益率和销售利润率。秦志敏（2003）利用财务报表，采用盈利现金比率、净资产现金回收率和现金毛利率评价公司的盈利能力，透视公司的盈利质量。温素彬，李文思（2016）构建了企业盈利质量的四维评价模型，分别是盈利质量的持续性分析（主营业务利润增长率、经营现金增长率、EVA 增长率）、稳定性分析（ROE 变异系数、ROA 变异系数、销售利润率变异系数、EVA 变异系数、主营业务利润比重的变异系数、毛利率变异系数）、结构性分析（主营业务利润比重、EVA 比重、毛利率）和收现性分析（营业利润经营现金比率、主营业务收现率、应收账款周转率、净资产回收现金比率）。毛金芬、吴铭峰（2016）从安全持续性（现金比率、现金流动负债比率、速动比率、应收账款效率）、成长性（固定资产成新率、主营业务收入增长率）和收现性（现金保障倍数、营业利润现金比率、现金，毛利率、净资产现金回收率）三个方面构建了物流企业的利润盈利质量评价指标。刘小海（2019）从销售、资产和资本三个方面分析企业盈利

质量，分别选取营业收入净利润、息税前利润净利润、息税前总资产利用率、总资产利用率和净资产收益率。

借鉴已有研究，本文初步建立分析指标体系如下：

表 3.1 初始盈利质量指标体系

稳定性指标	主营业务利润贡献率
	非经常性损益比率
	现金流动负债比率
	应收账款周转率
	净资产主营业务收益率
成长性指标	主营业务利润增长率
	经营活动现金流量增长率
	每股收益增长率
	主营业务可持续增长率
	销售毛利增长率
	主营业务收入增量总资产比
现金保障性指标	调整后的净利润现金差异率
	主营业务现金比率
	净资产现金比率
	净利润现金比率
盈利性指标	每股收益
	资产净利率
	总资产周转率
	主营业务利润率

盈利的稳定性是经常用会计盈利的持续时间来表示。企业的主营业务利润率越高，非经常性损益越少，则证明企业盈利的稳定性越强。而现金流动负债代表企业能否有充足的现金流来偿还当期负债，两者的统一体现着企业盈利质量的稳定性。

盈利的成长性是指企业盈利水平的增长速度和程度，以及企业当前盈利状况与企业未来业绩之间关系。若利润等要素逐年递增，则代表企业能够持续稳定成长，并且未来可以持续扩大生产规模，牢牢占据市场份额。

盈利的现金保障性是指盈利的现金实现程度，盈利的收现性与企业盈利质量正相关，也就是说现金保障性越高，盈利质量就越高。

盈利性主要指是企业在一定会计期间内的获利能力，不仅通过企业披露出的财务数据体现，还贯穿企业日常经营管理。同样，获利能力的高低影响企业盈利质量品质的好坏。

通过公司财务报表对表 3.1 中相关财务指标进行初步计算结果如下：

表 3.2 稳定性指标计算数据

	主营业务利润贡献率	非经常性损益比率	现金流动负债比率	应收账款周转率	净资产主营业务收益率
2010	11.606	18.45%	8.55%	6.243729085	39.70%
2011	9.159	25.24%	0.14%	5.548286065	46.50%
2012	9.387	14.63%	5.02%	5.1926008	47.83%
2013	5.520	14.96%	-4.55%	3.983974831	32.83%
2014	5.446	22.03%	-12.60%	3.834877572	32.10%
2015	4.929	9.78%	0.04%	3.393915511	28%
2016	6.797	-20.76%	1.50%	2.904762701	22.18%
2017	-2.532	2.77%	-3.92%	2.832707317	19.02%
2018	-0.406	-0.01%	-0.56%	2.803986545	7.66%
2019	5.105	3.05%	11.88%	3.217589008	24.64%

数据来源：菲达环保公司年报

表 3.3 成长性指标计算数据

	主营业务利润增长率	经营活动现金流量增长率	每股收益增长率	主营业务可持续增长率	销售毛利率增长率	主营业务收入增量总资产比
2010	2.44%	-2.5777	-11.11%	1.99%	-6.68%	5.63%
2011	17.68%	-0.9781	50%	3.08%	27.95%	3%
2012	6.21%	30.4685	16.67%	1.94%	-281.8%	2.59%
2013	17.54%	-2.2348	-21.43%	2.47%	14.91%	13.36%
2014	39.70%	3.3831	27.27%	3.44%	-141.16%	17.29%
2015	29.53%	-1.0044	21.43%	4.42%	7.73%	17.36%
2016	4.24%	38.6842	-52.94%	1.95%	4.7%	03.89%
2017	-17.79%	-3.9124	-4.75%	-8.7%	-14.35%	1.11%
2018	-64.65%	-0.8568	156.67%	-21.45%	-46.81%	-3.47%
2019	199.48%	-19.0105	-122.08%	4.41%	142.79%	-2.08%

数据来源：菲达环保公司年报

表 3.4 现金保障性指标计算数据

	调整后的净利润 现金差异率	主营业务现金比率	净资产现金比率	净利润现金比率
2010	-4.93%	99.60%	21.73%	953.15%
2011	0.57%	106.84%	0.47%	15.3%
2012	-2.71%	113.04%	14.45%	404.22%
2013	3.95%	114.52%	-10.42%	-240.83%
2014	11.45%	122.94%	-31.98%	-738.35%
2015	1.67%	116.93%	0.09%	2.09%
2016	-0.35%	119.72%	2.85%	149.84%
2017	0.20%	111.54%	-8.66%	108.43%
2018	-4.83%	115.35%	-1.41%	7.21%
2019	-6.23%	100.34%	27.35%	612.72%

数据来源：菲达环保公司年报

表 3.5 盈利性指标计算数据

	每股收益	资产净利率	总资产周转率	主营业务利润率
2010	0.08	0.58%	75.59%	13.32%
2011	0.12	0.74%	76.2%	15.09%
2012	0.14	0.87%	47.54%	15.45%
2013	0.11	1.17%	34.72%	15.52%
2014	0.14	1.4%	67.71%	15.27%
2015	0.17	1.72%	65.47%	16.27%
2016	0.08	0.66%	49.69%	15.72%
2017	-0.3	-2.43%	46.68%	12.62%
2018	-0.77	-5.2%	42.88%	4.83%
2019	0.17	1.19%	44.83%	15.22%

数据来源：菲达环保公司年报

3.2.2 引入灰色关联分析法筛选指标

1. 引入灰色关联分析法的必要性

通过分析众多关于企业盈利质量的相关文献中可以总结出，企业盈利质量的财务指标基本上都分为四个模块，分别是：稳定性指标、成长性指标、现金保障性指标和盈利性指标。而在这四个大的方面下又细分了很多具体的财务指标。在实际操作中，针对不同企业应该侧重于使用哪些指标重点进行盈利质量的分析评价，很少有人可以给出充分科学的理由，基本上都是完全主观的推测和选择，因此分析结果也或多或少受到影响。

在分析盈利质量时，不同业务类型的企业应该有不同财务指标侧重分析。如本文的研究案例菲达环保科技股份有限公司，菲达环保的主要经营业务为生产销售大气污染治理设备，这些设备都需要进行建造和安装，这就导致菲达环保的应收账款数额高，所以在分析菲达环保的盈利质量时，应收账款周转率必不可少。进一步验证计算应收账款周转率与企业归属于上市公司股东的净利润的关联度，果然其关联度也是很高的。但换成其他应收账款往来账项比较少的企业，应收账款周转率的分析对企业的盈利质量就没有那么的重要了。因此本文认为引入灰色关联分析法，计算关联度和深度筛选适合的财务指标来分析盈利质量是更具有科学性的。

通过参考各类文献资料而初步构建的用来分析菲达环保盈利质量的财务指标过多，其中部分财务指标与菲达环保的盈利质量之间的关联性稍弱。为了进一步筛选出更为合适的指标，确定针对菲达环保盈利质量的影响因素，本文在这里根据菲达环保 2010-2019 年的实际财务数据，通过灰色关联法对各个财务指标进行深度筛选。

2. 引入灰色关联分析法进行筛选的简易步骤介绍

首先，确定参考序列。参考数列的选择是为了将各个指标与企业的发展联系起来。菲达环保经营目标的落脚点是利润，是否亏损是最直观的对企业业绩的衡量。因此选择“归属于上市公司股东的净利润”（以下或简称为“归属净利润”）作为参考数列，其他各个财务指标所在列作为比较数列。

其次，确定筛选标准。为了精确筛选指标需要制定筛选指标。公式中的分辨系数 ρ 值一般都会定为 0.5，以此筛选高关联度的财务指标。

最后，计算并筛选。选取 ρ 值与 R 值之后，需要经过一系列的运算最终求取各财务指标的关联度，进行排序之后，去掉 R 小于其平均值的财务指标，剩下的就是最终可以用来构建分析指标体系的重点内容。

3. 菲达环保盈利质量分析指标关联度的计算

本文在这里着重介绍如何计算盈利质量稳定性指标的关联度，对盈利质量的成长性和现金保障性指标则通过较为简洁的方式列出过程与结果，以免重复列示相同步骤。

（1）稳定性关联度计算

根据菲达环保近 10 年（2010-2019 年）的财报数据，本文对首先相关财务比率进行计算，如表 3.6 所示，形成了稳定性指标的原始数据，并对各列数据求出 10 年内的平均值。

表 3.6 稳定性指标原始数据

	主营业务利润贡献率	非经常性损益比率	现金流动负债比率	应收账款周转率	净资产主营业务收益率	归属净利润
2010	11.606	0.184	0.0855	6.244	0.397	11,311,794.96
2011	9.159	0.252	0.001	5.548	0.465	16,114,968.33
2012	9.387	0.146	0.050	5.193	0.478	18,995,499.14
2013	5.520	0.149	-0.046	3.98	0.328	40,098,967.54
2014	5.446	0.220	-0.126	3.834	0.32	55,777,224.49
2015	4.929	0.098	0.0004	3.394	0.280	83,962,231.70
2016	6.797	-0.208	0.015	2.905	0.222	44,431,590.84
2017	-2.532	0.0277	-0.039	2.833	0.190	-166,739,576.66
2018	-0.406	-0.0001	-0.006	2.804	0.0766	-421,673,080.29
2019	5.105	0.0305	0.119	3.218	0.246	90,649,098.38
均值	5.50	0.09	0.01	4.00	0.3	-22,707,128.16

数据来源：菲达环保公司年报

接下来将原始数据均值化，即每个原始数据都除以其对应列的均值数，得到表 3.7，其稳定性均值化处理表。

表 3.7 稳定性指标均值化处理

	主营业务利润贡献率	非经常性损益比率	现金流动负债比率	应收账款周转率	净资产主营业务收益率	归属净利润
2010	2.109	2.046	15.542	1.562	1.321	-0.498160528
2011	1.665	2.8001	0.252	1.388	1.547	-0.709687646
2012	1.706	1.623	9.131	1.299	1.591	-0.836543442
2013	1.003	1.659	-8.278	0.997	1.092	-1.765919814
2014	0.989	2.443	-22.909	0.959	1.068	-2.456375113
2015	0.896	1.085	0.081	0.849	0.932	-3.697615617
2016	1.235	-2.304	2.732	0.726	0.738	-1.956724361
2017	-0.460	0.307	-7.119	0.708	0.632	7.343049967
2018	-0.073	-0.0014	-1.018	0.701	0.254	18.57007533
2019	0.928	0.339	21.586	0.805	0.819	-3.99209877

均值化处理完成之后，将表 3.7 中的各个财务指标即比较数列，减去最后一列“归属净利润”这一参考数列，求绝对值差，得到表 3.8，稳定指标的绝对差值数据表。

表 3.8 稳定性指标绝对差值

	主营业务利润 贡献率 Δ_1	非经常性损益 比率 Δ_2	现金流动负债 比率 Δ_3	应收账款周转 率 Δ_4	净资产主营业 务收益率 Δ_5
2010	2.607865294	2.545037524	16.04027787	2.060794921	1.81957972
2011	2.374657719	3.509882071	0.961891834	2.098271697	2.257301108
2012	2.542835258	2.460054889	9.967301803	2.136109212	2.428355557
2013	2.769345362	3.425760545	6.511911883	2.762999605	2.858739845
2014	3.446334592	4.899965446	20.45268693	3.416139943	3.524834611
2015	4.593684362	4.782839789	3.778373099	4.547019721	4.629678421
2016	3.19233124	0.346934844	4.68856191	2.683706913	2.694793292
2017	7.803249898	7.035804311	14.46186886	6.634100905	6.710126822
2018	18.64394806	18.57151183	19.58790798	17.86831429	18.31519782
2019	4.920144132	4.330710717	25.57796914	4.797373178	4.812042091

通过表 3.8 绝对差值表，对比得出其 Δ 的最大值和最小值：

$$\Delta_{\min}=0.347, \Delta_{\max}=25.578。$$

再基于计算关联系数的公式：

$$\xi_i = (\Delta_{\min} + \rho \Delta_{\max}) / (\Delta_i + \rho \Delta_{\max}) \quad (\rho = 0.5)$$

如表 3.9 所示，将表 3.8 中的数值代入公式计算得出稳定性关联系数为：

表 3.9 稳定性指标关联系数

	ξ_1	ξ_2	ξ_3	ξ_4	ξ_5
2010	0.853160676	0.85665631	0.455647903	0.884591341	0.899197612
2011	0.866281754	0.805944846	0.955283494	0.882364497	0.87303849
2012	0.85677936	0.861430436	0.577246695	0.880127563	0.863224885
2013	0.844305721	0.810126055	0.680589605	0.844650227	0.839482259
2014	0.809099432	0.742609851	0.395166468	0.810607008	0.805206153
2015	0.755694559	0.747559741	0.792883695	0.757728718	0.754132988
2016	0.82195906	1.00000496	0.751592245	0.84897879	0.848370923
2017	0.637909896	0.662604271	0.482039676	0.676308076	0.673671192
2018	0.41790544	0.418870715	0.405721263	0.428478499	0.422322417
2019	0.741763684	0.767302685	0.342377839	0.746941957	0.746319447

其中， ξ_1 为主营业务利润贡献率的关联系数； ξ_2 为非经常性损益比率的关联系数； ξ_3 为现金流动负债比率的关联系数； ξ_4 为应收账款周转率的关联系数。

关联度即关联系数的平均值：

$$\text{即：主营业务利润贡献率关联度 } r_1 = 0.760485958$$

非经常性损益比率关联度 $r_2=0.767310987$

现金流动负债比率关联度 $r_3=0.583854888$

应收账款周转率关联度 $r_4=0.776077668$

净资产主营业务收益率关联度 $r_5=0.772496636$

则：平均值 $R=(r_1+r_2+r_3+r_4+r_5)/5=0.73$

(2) 成长性指标关联度计算

在下表中，本文对盈利质量成长性财务指标进行原始数据的罗列，以及均值化处理、绝对差值计算、关联系数和关联度的计算。

表 3.10 成长性指标原始数据

	主营业务利润 增长率 x1	经营活动 现金流量 增长率 x2	每股收益 增长率 x3	主营业务 可持续增 长率 x4	销售毛利 增长率 x5	主营业务 收入增量 总资产比 x6	归属净利 润 x7
2010	0.0243719 48	- 2.577659061	- 0.111111111	0.019938621	- 0.066821181	0.05628115	11311794.96
2011	0.1768449 24	- 0.978070952	0.5	0.03079551	0.279523126	0.029974364	16114968.33
2012	0.0621050 59	30.46850406	0.166666667	0.019385237	- 2.817981831	0.025869341	18995499.14
2013	0.1753533 63	- 2.234785433	- 0.214285714	0.024674332	0.14914961	0.133615112	40098967.54
2014	0.3969772 89	3.383056259	0.272727273	0.034414914	-1.41145157	0.172928814	55777224.49
2015	0.2953197 42	- 1.004393133	0.214285714	0.044200244	0.077259117	0.173621143	83962231.7
2016	0.0424476 69	38.68424176	- 0.529411765	0.01947097	0.046954279	0.038864973	44431590.84
2017	- 0.1778510 7	- 3.912413929	-4.75	- 0.086965261	- 0.143501042	0.011059947	- 166739576.7
2018	- 0.6465304 87	- -0.85678182	- 1.566666667	- 0.214505868	- 0.468134711	- 0.034717367	- 421673080.3
2019	1.9948113 07	- 19.01048558	- 1.220779221	0.044091091	1.427872045	- 0.020832616	90649098.38
均值	0.2343849 74	4.196121217	- 0.410524149	- 0.006450021	- 0.292713216	0.058666486	- 22707128.16

表 3.11 成长性指标均值化处理

	主营业 务利润 增长率 x1	经营活 动现 金流 量 增长 率 x2	每股收 益 增长 率 x3	主营业 务可 持续 增 长 率 x4	销售毛 利 增长 率 x5	主营业 务收 入增 量 总 资 产 比 x6	归属净 利 润 x7
2010	0.1039825 51	- 0.614295662	0.270656699	- 3.091249033	0.228282078	0.959340734	- 0.498160528
2011	0.7545062 33	- 0.233089299	- 1.217955146	- 4.774482248	- 0.954938524	0.51092823	- 0.709687646
2012	0.2649703 07	7.261111509	- 0.405985049	- 3.005453298	9.627108306	0.440956029	- 0.836543442
2013	0.7481425 1	- 0.532583621	0.521980777	- 3.825465493	- 0.509541769	2.277537329	- 1.765919814
2014	1.6936976 89	0.806234159	- 0.664339171	- 5.335628287	4.821960519	2.947659309	- 2.456375113
2015	1.2599772 77	- 0.239362278	- 0.521980777	- 6.852728752	- 0.263941334	2.959460415	- 3.697615617
2016	0.1811023 49	9.219047726	1.289599567	- 3.018745322	- 0.160410518	0.66247317	- 1.956724361
2017	- 0.7587989 4	- 0.932388205	11.57057389	13.48294251	0.490244492	0.188522398	7.343049967
2018	- 2.7584126 85	-0.20418424	- 3.816259458	33.25661587	1.599294755	- 0.591775116	18.57007533
2019	8.5108327 08	- 4.530490088	2.973708669	-6.83580595	- 4.878058005	- 0.355102497	-3.99209877

表 3.12 成长性指标求绝对差值

求绝对 差	$\Delta 1$	$\Delta 2$	$\Delta 3$	$\Delta 4$	$\Delta 5$	$\Delta 6$
2010	0.60214308	0.116135134	0.768817228	2.593088505	0.726442606	1.457501262
2011	1.464193879	0.476598347	0.5082675	4.064794602	0.245250878	1.220615876
2012	1.101513749	8.09765495	0.430558393	2.168909857	10.46365175	1.277499471
2013	2.514062324	1.233336193	2.287900591	2.059545679	1.256378045	4.043457143
2014	4.150072801	3.262609272	1.792035942	2.879253174	7.278335632	5.404034422
2015	4.957592895	3.458253339	3.17563484	3.155113134	3.433674283	6.657076032
2016	2.137826711	11.17577209	3.246323928	1.062020961	1.796313843	2.619197531
2017	8.101848907	8.275438172	4.227523923	6.139892542	6.852805475	7.154527569
2018	21.32848801	18.77425956	22.38633478	14.68654055	16.97078057	19.16185044
2019	12.50293148	0.538391318	6.965807439	2.843707181	0.885959235	3.636996272

求得： $\Delta \min = 0.116135134$ ， $\Delta \max = 22.38633478$ 。

表 3.13 成长性指标关联度计算

关联系数	ξ_1	ξ_2	ξ_3	ξ_4	ξ_5	ξ_6
2010	0.958796511	1	0.945436973	0.820331685	0.948798033	0.893968757
2011	0.893496068	0.969111358	0.966488523	0.741206626	0.988712098	0.91102787
2012	0.91985326	0.586253003	0.972949873	0.846373084	0.522205152	0.906872315
2013	0.825061136	0.910095301	0.838902566	0.853357533	0.90841088	0.742244616
2014	0.737086977	0.782337939	0.870937654	0.803650123	0.612256756	0.681398145
2015	0.700233446	0.771891186	0.787073435	0.788199151	0.773188278	0.633565731
2016	0.848346525	0.505580631	0.783220286	0.92281752	0.870650823	0.818781041
2017	0.586125575	0.580899463	0.733384924	0.652470053	0.626693978	0.616388192
2018	0.347746829	0.377386505	0.336791846	0.436994983	0.401552458	0.37256781
2019	0.47726432	0.964006813	0.622794108	0.805685231	0.936268232	0.762587843
关联度 r	0.729401065	0.74475622	0.785798019	0.767108599	0.758873669	0.733940232

数据来源：菲达环保公司年报

则：主营业务利润增长率关联度 $r_1=0.729401065$

经营活动现金流量增长率关联度 $r_2=0.74475622$

每股收益增长率关联度 $r_3=0.785798019$

主营业务可持续增长率关联度 $r_4=0.767108599$

销售毛利增长率关联度 $r_5=0.758873669$

主营业务收入增量总资产比关联度 $r_6=0.733940232$

则平均值 $R=(r_1+r_2+r_3+r_4+r_5+r_6)/6=0.75$

(3) 现金保障性指标关联度计算

在下表中，本文对盈利质量现金保障性财务指标进行原始数据的罗列，以及均值化处理、绝对差值计算、关联系数和关联度的计算。

表 3.14 现金保障性指标关联度计算

	调整后的净利润 现金差异率 x1	主营业务现金 比率 x2	净资产现金比 率 x3	净利润现金比 率 x4	归属净利润 x5
原始数据					
2010	-0.049268612	0.996033045	0.217336649	9.531520419	11311794.96
2011	0.005683562	1.068414099	0.004743025	0.152973408	16114968.33
2012	-0.02709174	1.130449968	0.144541756	4.042245013	18995499.14
2013	0.039534133	1.145213354	-0.104249315	-2.408256229	40098967.54
2014	0.114541339	1.229429905	-0.319794012	-7.383546275	55777224.49
2015	0.016699657	1.169261137	0.000946139	0.020931405	83962231.7
2016	-0.003457486	1.197153843	0.028521373	1.498423678	44431590.84
2017	0.001997031	1.115406552	-0.086641724	1.084286693	-166739576.7
2018	-0.048297528	1.153510949	-0.014136887	0.072105674	-421673080.3
2019	-0.062181909	1.003352315	0.273502994	6.12719191	90649098.38
均值	-0.001184155	1.120822517	0.014477	1.27378757	-22707128.16
均值化处理					
2010	41.60654611	0.888662594	15.01254764	7.482817894	-0.498160528
2011	-4.799676269	0.953241109	0.327624847	0.120093343	-0.709687646
2012	22.87853623	1.00858963	9.984234197	3.173405919	-0.836543442
2013	-33.38593611	1.021761552	-7.201030382	-1.89062626	-1.765919814
2014	-96.72830907	1.096899721	-22.0897988	-5.796528755	-2.456375113
2015	-14.10259059	1.04321703	0.065354619	0.016432414	-3.697615617
2016	2.919791229	1.068102956	1.970116279	1.176352882	-1.956724361
2017	-1.686460423	0.995167866	-5.984784499	0.851230393	7.343049967
2018	40.78648164	1.029164682	-0.976506704	0.056607299	18.57007533
2019	52.51161726	0.89519286	18.89224279	4.810214872	-3.99209877
求绝对差	$\Delta 1$	$\Delta 2$	$\Delta 3$	$\Delta 4$	
2010	42.10470664	1.386823122	15.51070817	7.980978422	
2011	4.089988623	1.662928755	1.037312493	0.829780989	
2012	23.71507967	1.845133072	10.82077764	4.009949361	
2013	31.6200163	2.787681366	5.435110568	0.124706446	
2014	94.27193395	3.553274834	19.63342368	3.340153642	

续表 3.14 现金保障性指标关联度计算

	调整后的净利润 现金差异率 x1	主营业务现金 比率 x2	净资产现金比 率 x3	净利润现金比 率 x4	归属净利润 x5
2015	10.40497497	4.740832647	3.762970237	3.714048032	
2016	4.876515591	3.024827317	3.92684064	3.133077243	
2017	9.02951039	6.347882101	13.32783447	6.491819574	
2018	22.21640631	17.54091064	19.54658203	18.51346803	
2019	56.50371603	4.88729163	22.88434156	8.802313641	
	$\Delta_{\min} = 0.124706446$			$\Delta_{\max} = 94.27193395$	
关联 系数	ξ_1	ξ_2	ξ_3	ξ_4	
2010	0.529586695	0.973989198	0.754400346	0.857461768	
2011	0.922592324	0.968478338	0.981055763	0.985300458	
2012	0.6670427	0.964875705	0.815447343	0.924036107	
2013	0.600089942	0.946659048	0.898986204	1	
2014	0.334215225	0.932361024	0.707819451	0.936297656	
2015	0.821339933	0.911017522	0.928519848	0.929413166	
2016	0.908640986	0.942183514	0.925540048	0.940154605	
2017	0.841454139	0.883643833	0.781635827	0.881272125	
2018	0.68145719	0.730719774	0.708741254	0.719894595	
2019	0.456009436	0.908452771	0.674956658	0.844871757	
关联 度	0.676242857	0.916238073	0.817710274	0.901870224	

数据来源：菲达环保公司年报

则：调整后的净利润现金差异率关联度 $r_1=0.676242857$

主营业务现金比率关联度 $r_2=0.916238073$

净资产现金比率关联度 $r_3=0.817710274$

净利润现金比率关联度 $r_4=0.901870224$

则平均值 $R=(r_1+r_2+r_3+r_4)/4=0.81$

(4) 盈利性指标关联度计算

在下表中，本文对盈利质量盈利性财务指标进行原始数据的罗列，以及均值化处理、绝对差值计算、关联系数和关联度的计算。

表 3.15 盈利性指标关联度计算

	每股收益 x1	资产净利率 x2	总资产周转 率 x3	主营业务利 润率 x4	归属净利润 x5
原始数据					
2010	0.08	0.005756385	0.755930456	0.133223121	11311794.96
2011	0.12	0.007431663	0.761972883	0.150884335	16114968.33
2012	0.14	0.008659443	0.475431953	0.154451562	18995499.14
2013	0.11	0.011653034	0.347222984	0.155248649	40098967.54
2014	0.14	0.01395166	0.677091126	0.152723296	55777224.49
2015	0.17	0.017193301	0.654663952	0.1627059	83962231.7
2016	0.08	0.00663529	0.496871179	0.157195072	44431590.84
2017	-0.3	-	0.466808686	0.126190613	-
		0.024326963			166739576.7
2018	-0.77	-	0.428762096	0.048343198	-
		0.052005185			421673080.3
2019	0.17	0.011879983	0.448346976	0.15221684	90649098.38
均值	-0.006	0.000682861	0.551310229	0.139318259	-
					22707128.16
均值化处理					
2010	-	8.429803754	1.371152603	0.956250258	-
	13.33333333				0.498160528
2011	-20	10.88312545	1.382112725	1.083019101	-
					0.709687646
2012	-	12.68111854	0.862367371	1.108623979	-
	23.33333333				0.836543442
2013	-	17.06501306	0.629814152	1.114345312	-
	18.33333333				1.765919814
2014	-	20.43118306	1.228149035	1.096218815	-
	23.33333333				2.456375113
2015	-	25.1783272	1.187469264	1.16787205	-
	28.33333333				3.697615617
2016	-	9.716895521	0.901255143	1.128316369	-
	13.33333333				1.956724361
2017	50	-	0.846725966	0.905772255	7.343049967
		35.62505211			
2018	128.3333333	-	0.777714748	0.346998294	18.57007533
		76.15777829			
2019	-	17.39736381	0.813238993	1.092583568	-3.99209877
	28.33333333				
求绝对差	$\Delta 1$	$\Delta 2$	$\Delta 3$	$\Delta 4$	
2010	12.8351728	8.927964282	1.869313131	1.454410786	
2011	19.29031235	11.5928131	2.091800371	1.792706747	

续表 3.16 盈利性指标关联度计算

	每股收益 x1	资产净利率 x2	总资产周转 率 x3	主营业务利 润率 x4	归属净利润 x5
2012	22.49678989	13.51766198	1.698910813	1.945167421	
2013	16.56741352	18.83093288	2.395733967	2.880265127	
2014	20.87695822	22.88755818	3.684524148	3.552593928	
2015	24.63571772	28.87594282	4.885084881	4.865487667	
2016	11.37660897	11.67361988	2.857979504	3.08504073	
2017	42.65695003	42.96810208	6.496324001	6.437277712	
2018	109.763258	94.72785362	17.79236058	18.22307703	
2019	24.34123456	21.38946258	4.805337763	5.084682338	
	$\Delta_{\min} = 1.454410786$		$\Delta_{\max} = 109.763258$		
关联系数	ξ_1	ξ_2	ξ_3	ξ_4	
2010	0.83193592	0.882877274	0.992689067	1	
2011	0.759533036	0.847484206	0.988812512	0.994030879	
2012	0.728058813	0.82363485	0.995678726	0.991363993	
2013	0.788478583	0.764266474	0.983565529	0.975314966	
2014	0.743625797	0.724400522	0.961921464	0.964093248	
2015	0.708474844	0.672608321	0.942598917	0.942908092	
2016	0.850249592	0.846455249	0.975691406	0.971869525	
2017	0.577576999	0.575740364	0.917854654	0.91873849	
2018	0.342166956	0.376553938	0.775188484	0.770621248	
2019	0.71110835	0.738628996	0.943858313	0.939461483	
关联度 r	0.704120889	0.72526502	0.947785907	0.946840192	

数据来源：菲达环保公司年报

则：每股收益关联度 $r_1=0.704120889$

资产净利率关联度 $r_2=0.72526502$

总资产周转率关联度 $r_3=0.947785907$

主营业务利润率关联度 $r_4=0.946840192$

则平均值 $R=(r_1+r_2+r_3+r_4)/4=0.83$

3.2.3 深度筛选盈利质量分析指标

由上述计算总结关联度如下：

表 3.17 关联度总结

关 联 度 r	稳定性指标	主营业务利润贡献率	0.760485958
		非经常性损益比率	0.767310987
		现金流负债比率	0.583854888
		应收账款周转率	0.776077668
		净资产主营业务收益率	0.772496636
		均值	0.73
	成长性指标	主营业务利润增长率	0.729401065
		经营活动现金流量增长率	0.74475622
		每股收益增长率	0.785798019
		主营业务可持续增长率	0.767108599
		销售毛利增长率	0.758873669
		主营业务收入增量总资产比	0.733940232
		均值	0.75
	现金保障性	调整后的净利润现金差异率	0.676242857
		主营业务现金比率	0.916238073
		净资产现金比率	0.817710274
		净利润现金比率	0.901870224
		均值	0.81
	盈利性指标	每股收益	0.704120889
		资产净利率	0.72526502
总资产周转率		0.947785907	
主营业务利润率		0.946840192	
均值		0.84	

关联度大小排序之后，得：总资产周转率>主营业务利润率>主营业务现金比率>净利润现金比率>0.9>净资产现金比率>0.8>每股收益增长率>应收账款周转率>净资产主营业务收益率>非经常性损益比率>主营业务可持续增长率>主营业务利润贡献率>销售毛利增长率。

已知关联度 r 值越接近 1，说明关联度越好。本文以各指标的平均值为界，分别筛选与归属净利润关联度高的财务指标，以便进一步对盈利质量进行准确分析。

深度筛选结果如下：

表 3.18 盈利质量分析指标深度筛选

稳定性指标	主营业务利润贡献率
	非经常性损益比率
	应收账款周转率
	净资产主营业务收益率
成长性指标	每股收益增长率
	主营业务可持续增长率
	销售毛利增长率
现金保障性指标	主营业务现金比率
	净资产现金比率
	净利润现金比率
盈利性指标	总资产周转率
	主营业务利润率

4. 菲达环保盈利质量及影响要素分析

4.1 菲达环保盈利质量影响因素分析

4.1.1 影响菲达环保盈利质量的外部因素分析

1. 政策环境

国家节能环保政策的推出时机、政策内容和力度会对大气污染治理行业的周期性产生直接影响。政策的出台具有阶段性和区域性，重点治理的区域特性和紧迫程度会影响产业的景气度，并且大气污染治理行业的主体工程都周期较长，季节性因素对行业的收入确认也产生一定影响。

对菲达环保来说，政策是否利好是决定其产销量和利润的宏观因素之一。由图 4.1 所示，2017、2018 年大气污染治理市场低迷，菲达环保销售商品和提供劳务的现金收入降低，脱硫除尘产品生产建造成本增加，影响了菲达环保的主营业务获利能力，盈利质量随之下降。

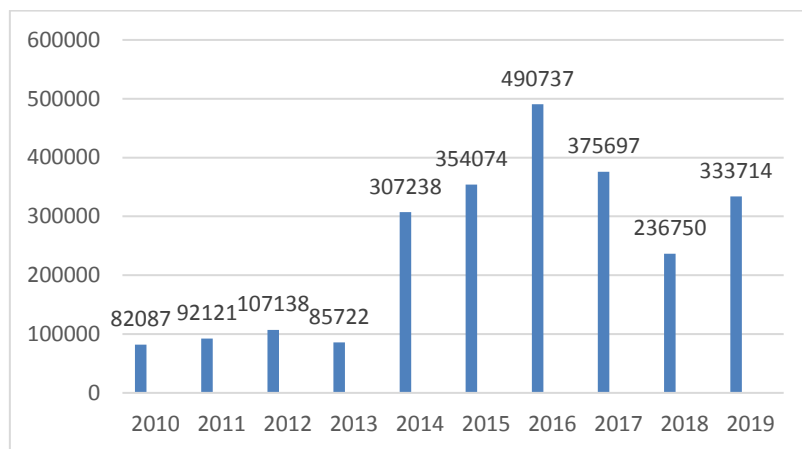


图 4.1 2010-2019 年大气污染防治设备产量

2. 行业竞争态势

菲达环保前几年经营良好，是行业的龙头企业。虽然整体来看大气污染治理行业发展势头良好，但由于政策利好吸引了大量企业入驻，市场逐渐趋于饱和，菲达环保的竞争压力增大。如大气污染的细分子行业袋式除尘行业中，

2019 年在全国范围内的注册企业就有 160 余家，行业总产值约 180 亿元，利润约 20 亿元，利润率 11%，总产值增长率 12.5%。

通过横向行业间对比分析各项财务数据，如每股收益增长率、销售毛利率增长率和主营业务利润率等，菲达环保在行业中逐渐处于劣势，而其他企业的兴起会导致菲达环保的市场份额下降。虽然菲达环保 2017 年和 2018 年企业亏损的原因更多的是由于企业经营不善，但行业内加剧的竞争态势也夺取了一部分菲达环保本来占有的市场客户，导致菲达环保的竞争力下降，要想继续维持销售，只能降低利润，这又导致了盈利质量越来越低。

4.1.2 影响菲达环保盈利质量的内部因素分析

1. 主营业务竞争力

菲达环保以销售环保设备为主营业务，一方面，菲达环保的部分主营产品项目如垃圾焚烧厂 BOT 总承包、餐厨废弃物资源化利用和无害化处理 BOT 总承包、工业污水处理等处于起步阶段，竞争力略显不足。另一方面，电力环保设备等设备单价持续下滑，原材料价格、劳动力等综合成本的持续上升，压缩了利润空间，影响了菲达环保的主营业务利润贡献率等财务指标。

主营业务竞争力是企业盈利质量的核心。通过上一章相关财务比率分析的结果，如主营业务利润贡献率、非经常性损益比率、主营业务现金比率等指标，表明菲达环保主营业务竞争力逐渐下降。除去外部行业竞争的影响，菲达环保自身的主营业务竞争力低下。2019 年菲达环保扭亏为盈，但与主营业务收益能力相关的指标并没有同比上升。非经常性损益的发生、相关成本等的提高以及主营业务利润率的下降都导致了企业盈利质量的下滑。

2. 资产状况和收入质量

如图 4.2 和图 4.3 所示，菲达环保年末净资产在 2016 年达到峰值，主要源于公司当年对神鹰集团担保计提负债增加，导致净资产增加。菲达环保长期持有大量应收账款，成为企业长期资本的来源，应收账款周转率虽然连年下降但波动不大，加上菲达环保是重资产企业，资产负债比率虽高但较均衡，证明企业运用外部资金的能力较为稳定，并且长期通过借债筹集资产。

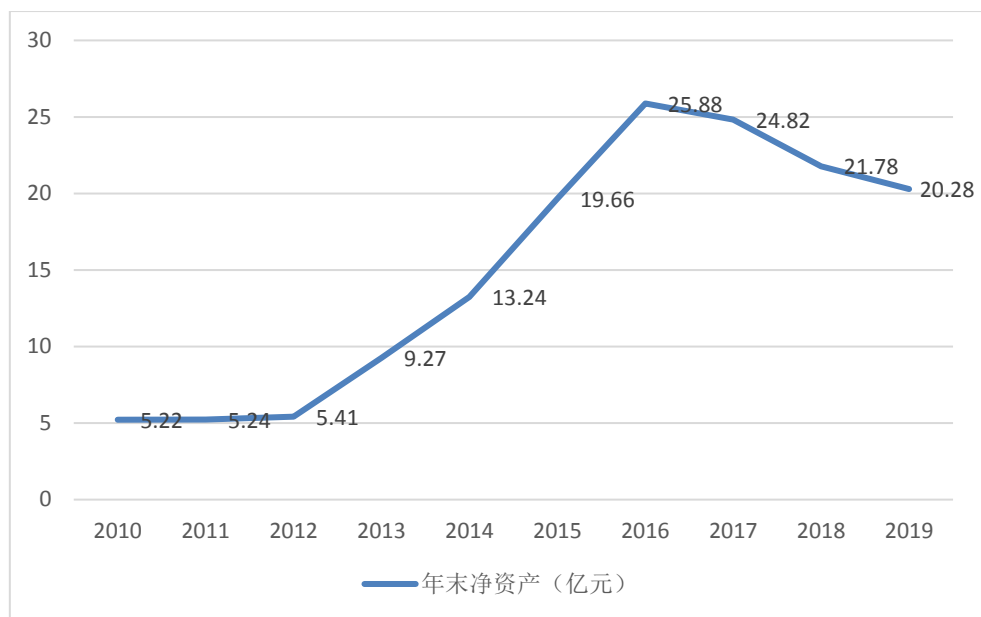


图 4.2 2010-2019 年菲达环保年末净资产折线图

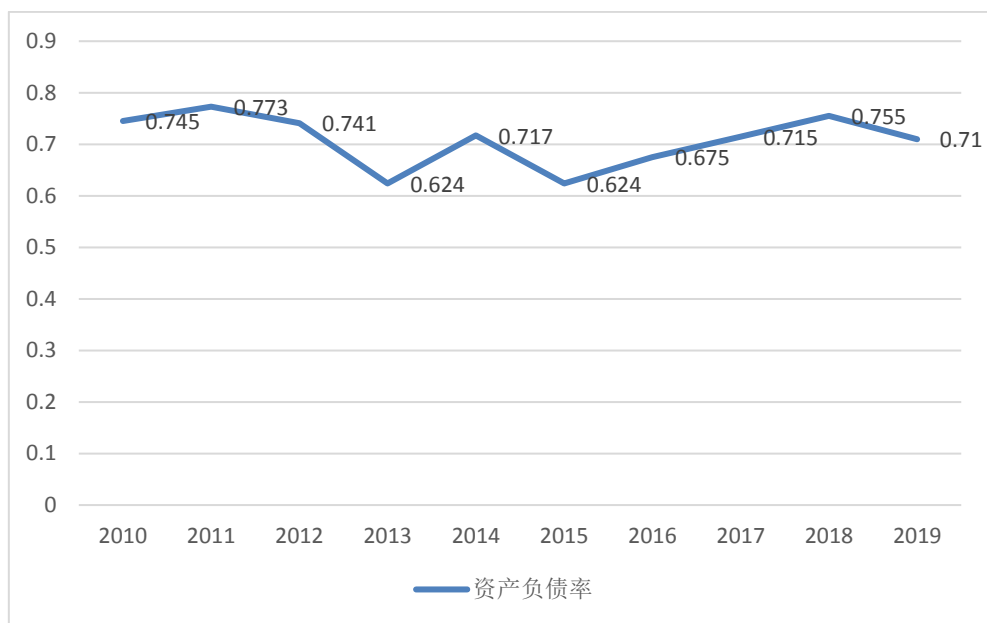


图 4.3 2010-2019 年菲达环保资产负债率折线图

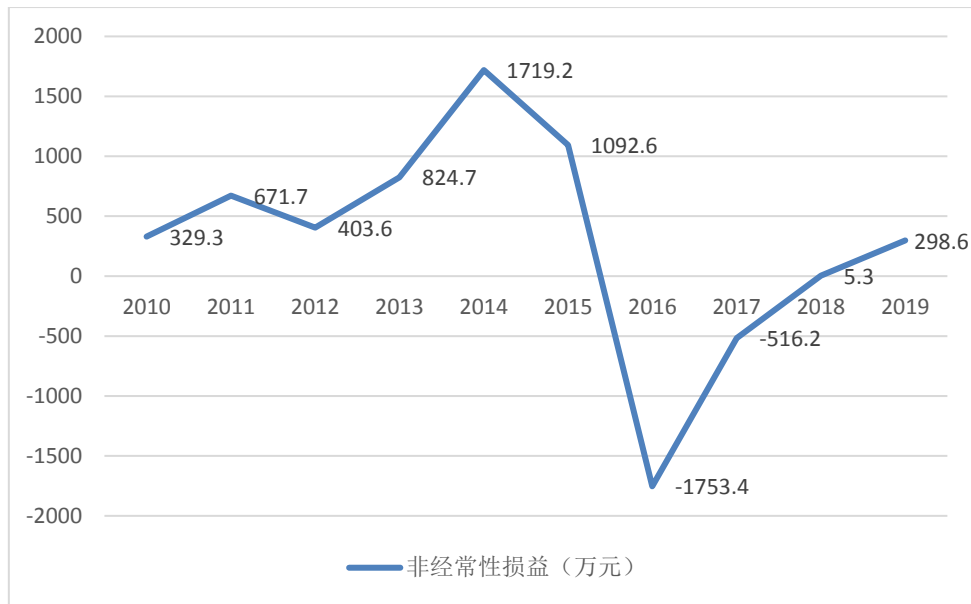


图 4.4 2010-2019 年菲达环保非经常损益折线图

企业的收入质量从净资产主营业务收益率等指标可以观察到。菲达环保的主营业务一直未曾有大的改变，一直集中于大气污染治理，采取“以销定产”的固定经营模式。净资产主营业务收益率的数值一直在下降，源于企业主营业务竞争力持续下降，并且菲达环保非经常性损益波动较大，既有收益也有损失，数额较大，影响企业长期盈利质量，企业盈利质量不稳定。由销售毛利率增长率等成长性指标也表明菲达环保可持续发展的潜力与能力不够稳定。

3. 公司治理结构以及内部控制

股权结构、董事会结构、监事会结构以及管理层激励政策对公司盈利质量都有影响。2018 年菲达环保发生内部控制重大缺陷的主要原因有：第一，管理层的忽视。菲达环保的内部控制工作氛围没有很好地建立起来，管理层的不重视使得财务报告内部控制失效，面对企业可能面临的风险缺少预警和评价机制。第二，制度的不健全。菲达环保现有的内部控制具体的实施工作方案由于建立时间较短，适应性较差，内部控制相关人员缺乏行动力，未能严格执行规定，内控规范要求流于形式。第三，信息沟通不及时。菲达环保没有一个清晰高效的软件处理，其信息系统整合度低且不兼容，各部门之间信息传递存在障碍，未能及时发现兰科等项目的大额损失。第四，内控监督不到位。菲达环保监督内部控制的相关制度不够独立和完善，加上牵扯的利益方众多导致内部监督不

到位。譬如子公司江苏海德的大额亏损就是源于监督失责，未能及时应对并披露信息。

据此，2019 年菲达环保原控股股东巨化集团将其持有的该公司 140,515,222 股股份无偿划转给杭钢集团持有，控股股东变更为杭钢集团。

4.2 基于筛选指标的菲达环保盈利质量现状分析

盈利质量的分析需要基于数据和指标。因为影响盈利质量的因素众多，所以需要多方面、多角度的结合运用多个指标对企业盈利质量进行分析，才能保证盈利质量分析结果的准确性和完整性。为了对菲达环保盈利质量的稳定性、成长性、现金保障性和盈利能力做出全面的分析和客观的评价，本文在假设所有企业财务数据真实可靠的前提下，列举大气污染治理行业中的主要企业和其数据均值作为对比，来评价菲达环保盈利质量的高低。大气污染治理行业的上市公司并不多，本文选择其中的主要对比企业有 8 个，分别是：2000 年上市的远达环保和龙净环保，2003 年上市的华光股份，2010 年上市的三聚环保和中环装备，2011 年上市的聚光科技和清新环境，2014 年上市的雪浪环境。

由于本文对菲达环保的数据采集取值范围为 2010 年-2019 年，故筛选行业内的主要企业时去掉了近几年上市的数据不够的企业，以及主营业务交叉于环保行业其他细分行业较多的企业。

4.2.1 稳定性指标分析

1. 各指标 2010-2019 年图表分析

(1) 主营业务利润贡献率

主营业务利润贡献率反映的是利润总额中由主营业务所创造的利润的占比，与企业盈利质量正相关。当主营业务占比较大且具有规律性时，证明企业的盈利能够稳定进行，盈利质量较高。

表 4.1 菲达环保与同业上市公司 2010-2019 年主营业务利润贡献率对比

	远达 环保	龙净 环保	华光 股份	三聚 环保	中环 装备	聚光 科技	清新 环境	雪浪 环境	菲达 环保	行业 均值
2010	4.43	8.81	2.80	2.37	1.82	-	-	-	11.61	3.54
2011	4.36	7.14	3.24	2.22	1.96	2.10	0.97	-	9.16	3.46
2012	1.93	5.73	3.02	1.72	4.07	2.15	0.82	-	9.39	3.2
2013	1.71	3.29	4.09	2.15	4.40	2.51	1.00	-	5.52	2.74
2014	2.03	3.08	4.24	1.92	4.88	2.27	1.02	2.32	5.45	3.02
2015	1.45	2.11	3.21	2.55	0.91	2.70	0.98	2.33	4.93	2.34
2016	3.18	1.45	3.57	1.63	3.08	2.16	0.94	1.73	6.80	2.73
2017	3.28	1.1	-2.43	2.06	4.21	2.35	1.00	2.52	-2.53	1.28
2018	3.28	0.9	1.99	4.72	8.90	2.37	1.00	4.47	-0.41	3.02
2019	3.35	0.7	15.67	11.30	- 72.56	9.99	0.95	2.98	5.11	8.8

数据来源：中财网，巨潮资讯，企业年报。

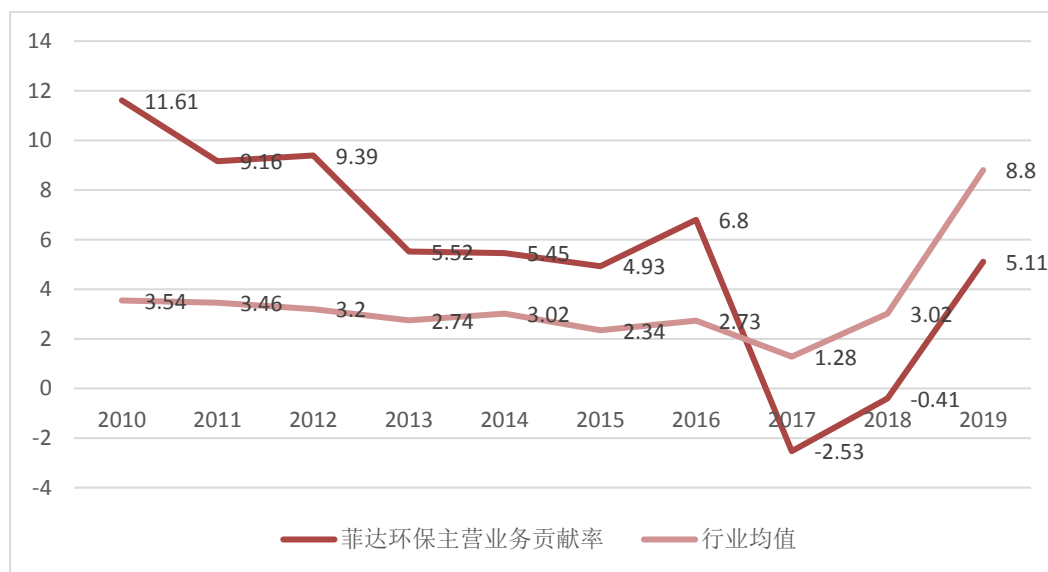


图 4.5 菲达环保 2010-2019 主营业务贡献率与行业均值的对比

从表 4.1 和图 4.5 可以看出，2010 年-2016 年菲达环保的主营业务收入较高，为企业带来高额利润，虽然缓慢下降仍然远高于行业均值。但 2017 年呈现断崖式下滑，主营业务利润贡献率持续下降。由于企业 2017、2018 连续两年亏

损，利润为负，导致主营业务利润贡献率也为负。菲达环保利润为负的原因除了受到行业低迷的影响之外，企业内部经营不善、成本费用增加、商誉减值等带来的损失影响。

(2) 应收账款周转率

应收账款周转率被用来衡量企业应收账款的周转速度及管理效率。应收账款及时收回可以提高公司的资金使用效率，代表企业收账速度较快，可以降低企业发生坏账的可能性，加快现金的流动，是保障企业的盈利质量稳定的另一重要体现。

表 4.2 菲达环保与同业上市公司 2010-2019 年应收账款周转率对比

	远达 环保	龙净 环保	华光 股份	三聚 环保	中环 装备	聚光 科技	清新 环境	雪浪 环境	菲达 环保	行业 均值
2010	4.88	5.01	6.83	1.71	4.31	-	-	-	6.24	3.22
2011	5.25	4.35	6.71	1.59	3.06	1.48	3.08	-	5.55	3.45
2012	5.36	4.29	4.81	1.52	2.04	1.37	2.15	-	5.19	2.97
2013	3.32	4.45	3.2	1.5	2.18	1.43	3.74	-	3.98	5.84
2014	2.62	4.14	2.91	2.14	1.94	1.66	3.6	1.79	3.83	2.74
2015	2.62	4.16	2.88	2.08	1.77	1.93	3	2	3.39	2.65
2016	2.03	3.91	2.75	3.5	1.77	1.81	2.05	1.79	2.90	2.4
2017	1.91	3.75	2.95	2.94	1.87	1.74	1.57	1.72	2.83	2.36
2018	1.98	3.65	2.94	1.49	1.18	2.25	1.33	1.95	2.80	2.17
2019	2.06	3.51	2.55	0.89	1.19	2.27	1.2	2.12	3.22	2.11

数据来源：中财网，巨潮资讯，企业年报。

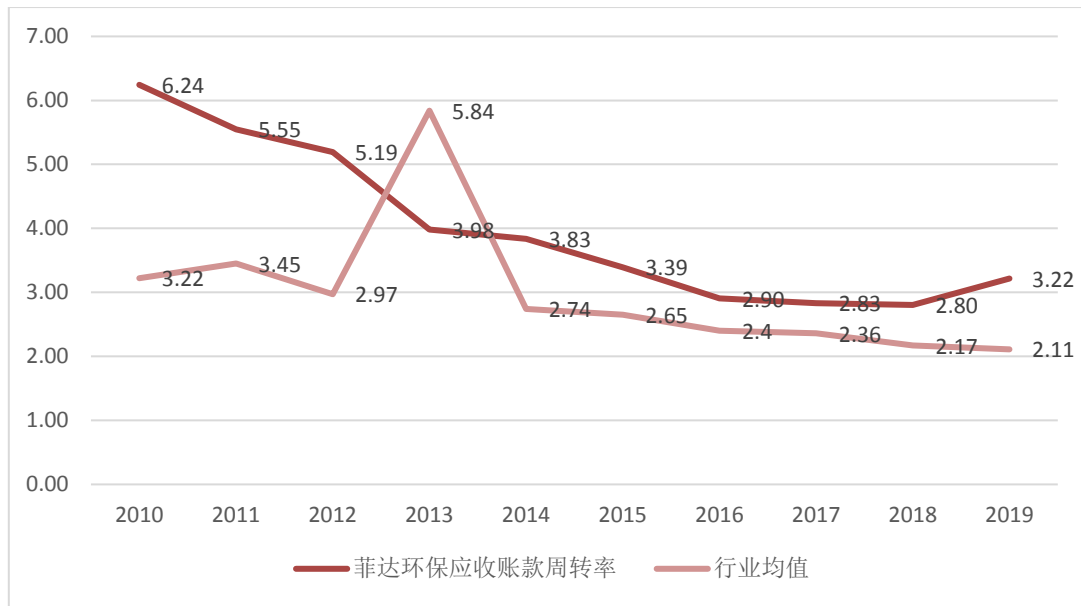


图 4.6 菲达环保 2010-2019 应收账款周转率与行业均值的对比

由表 4.2 和图 4.6 可知，菲达环保的应收账款周转率逐年下降，但普遍高于行业均值，且行业均值也是整体下降的趋势。大气污染治理行业的特殊性使得该行业中的企业主营业务都是大型大气污染治理设备的运输和建造，均是应收账款往来项目数额庞大的重资产型企业。菲达环保为了提高应收账款周转率，经常用应收账款作为付款手段应对其与子公司之间的业务往来，降低了内部交易成本，加快了资本流动，因此图表显示企业回收账款速度较快，坏账风险低于同行，公司的资金使用效率较高。

（3）非经常性损益比率

非经常性损益比率通过计算企业非经常性损益在当期利润总额的占比来体现其对利润的影响，与盈利质量负相关。因为非经常性损益具有偶发性，与公司的正常经营业务没有直接关系，所以非经常性损益比率越高，企业利润被影响的不确定性就越高，企业盈利质量就越低，稳定性就越差。

表 4.3 菲达环保与同业上市公司 2010-2019 年非经常性损益比率对比

	远达 环保	龙净 环保	华光 股份	三聚 环保	中环 装备	聚光 科技	清新 环境	雪浪 环境	菲达 环保	行业均值
2010	0.052	0.082	0.118	0.086	0.137	-	-	-	0.184	0.073
2011	0.156	0.093	0.153	0.008	0.151	0.104	0.007	-	0.252	0.103
2012	0.284	0.091	0.113	0.191	0.602	0.206	0.005	-	0.146	0.182
2013	- 0.013	0.258	0.136	0.012	0.221	0.350	0.003	-	0.150	0.124
2014	0.043	0.153	0.214	0.008	0.173	0.163	- 0.013	0.089	0.220	0.117
2015	0.294	0.062	0.090	0.005	0.022	- 0.039	- 0.002	0.035	0.098	0.063
2016	0.073	0.168	- 0.051	0.008	0.461	0.182	0.002	0.226	- 0.208	0.096
2017	0.044	0.076	0.118	0.073	0.216	0.237	0.060	0.013	0.028	0.096
2018	0.003	0.104	0.185	0.032	0.117	0.069	0.063	- 0.191	0.000	0.042
2019	0.038	0.179	0.074	0.273	- 1.500	0.389	0.007	0.267	0.031	-0.016

数据来源：中财网，巨潮资讯，企业年报。

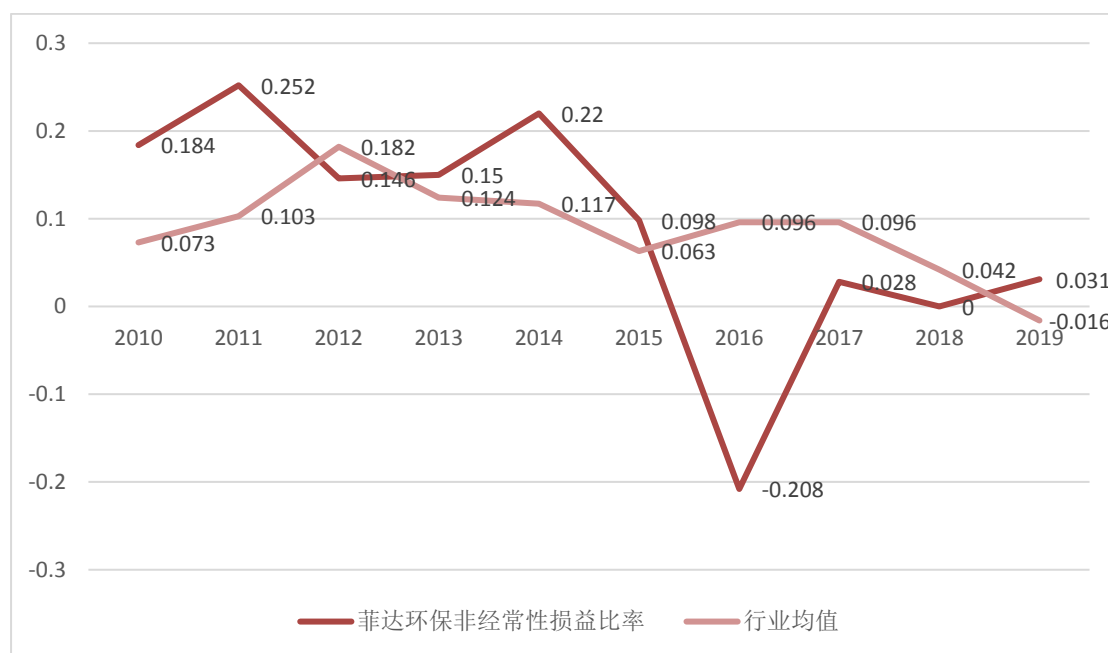


图 4.7 菲达环保 2010-2019 非经常性损益比率与行业均值的对比

分析表 4.3 和图 4.7 可知, 一直以来菲达环保的非经常性损益占利润总额的变动都比较大, 表现为其非经常性损益率常年高于行业均值, 2016 年有所下降。2016 年菲达环保非经常性损益大幅度变化, 主要原因是企业对神鹰集团提供了担保, 导致负债增加, 同时计提了大量非经常性损益, 并且子公司因业绩下滑发生利润亏损, 导致最终净利润降低。2019 年报表显示非主营业务导致利润发生重大变化, 主要源于: 第一, 处置了大量长期股权投资, 即转让处置子公司菲达宝开、江苏海德、衢州清源和联营公司菲达通球、山东菲达, 为公司带来增长率为 250.17% 的投资收益; 第二, 处置金融工具和可供出售金融资产 (巨化财务公司股权) 取得投资收益。总体来看, 经常性损益虽然有逐渐下降的势头, 但是为了在 2019 年扭亏转盈, 非经常性损益又有所增加。

(4) 净资产主营业务收益率

净资产收益率是财务分析的重要指标之一, 为了更加准确地衡量企业主营业务与资产的关系, 本文在净资产收益率的基础上采用净资产主营业务收益率, 通过对比分析来判断菲达环保盈利质量的稳定性。

表 4.4 菲达环保与同业上市公司 2010-2019 年净资产主营业务收益率对比

	远达 环保	龙净 环保	华光 股份	三聚 环保	中环 装备	聚光 科技	清新 环境	雪浪 环境	菲达 环保	行业 均值
2010	0.05	1.16	0.41	0.17	0.13	-	-	-	0.40	0.258
2011	0.06	0.97	0.39	0.22	0.11	0.25	0.06	-	0.46	0.280
2012	0.09	0.78	0.34	0.29	0.07	0.25	0.05	-	0.48	0.261
2013	0.12	0.64	0.42	0.35	0.08	0.24	0.09	-	0.33	0.252
2014	0.13	0.52	0.41	0.49	0.11	0.27	0.13	0.20	0.32	0.287
2015	0.12	0.38	0.39	0.52	0.07	0.38	0.20	0.28	0.28	0.291
2016	0.19	0.29	0.15	0.50	0.30	0.42	0.24	0.27	0.22	0.287
2017	0.21	0.21	-0.25	0.70	0.30	0.44	0.20	0.22	0.19	0.247
2018	0.23	0.17	0.22	0.34	0.30	0.54	0.14	0.21	0.08	0.248
2019	0.64	0.12	1.37	0.11	0.30	0.48	0.10	0.25	0.25	0.402

数据来源: 中财网, 巨潮资讯, 企业年报。

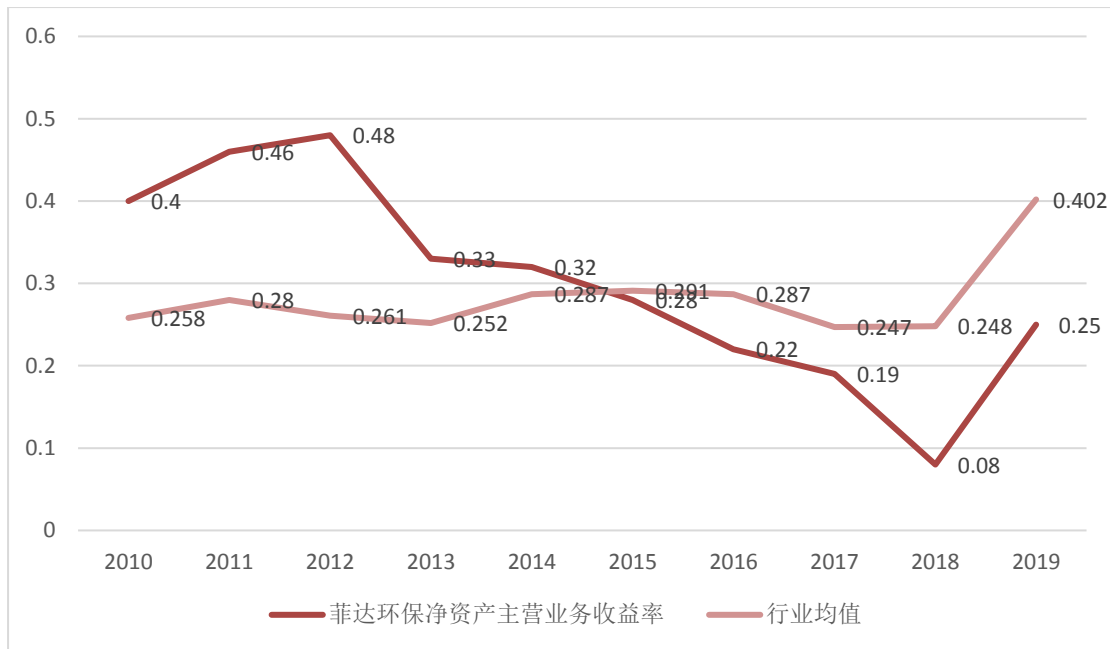


图 4.8 菲达环保 2010-2019 净资产主营业务收益率与行业均值的对比

分析图 4.4 和表 4.8 可知，净资产主营业务收益率在 2015 年之后就一直低于行业均值，证明菲达环保的主营业务盈利能力在下降。结合企业非经常性损益率来看，企业主营业务带来的收益不足以弥补其他业务带来的不利影响，企业盈利质量的稳定性较差。

2. 稳定性指标分析小结

综上所述，菲达环保的稳定性各指标都在逐年降低。相关图表显示大部分指标在 2019 年有明显回升，主要源于 2019 年菲达环保的毛利率回升、费用节约、投资收益增加和资产减值损失冲回较多，且 2019 年原材料价格下降，成本中的燃料动力价格也得到降低，因此环保设备和其他成本下降。另外，子公司江苏菲达宝开电气有限公司出表也导致了母公司菲达环保账面上非经常性损益增加以及成本费用的降低。所以得出结论：菲达环保盈利质量近年来不够稳定，19 年虽有短暂好转，主营业务收益能力依然较弱。

4.2.2 成长性指标分析

1. 各指标 2010-2019 年图表分析

(1) 每股收益增长率

每股收益是指普通股股东所享有的权利，每股收益增长率可以反映公司每股普通股拉动了多少利润的增长。该指标越高代表企业每股收益较高且处于持续增长的状态，表明企业盈利质量和成长性较强。

表 4.5 菲达环保与同业上市公司 2010-2019 年每股收益增长率对比

	远达环保	龙净环保	华光股份	三聚环保	中环装备	聚光科技	清新环境	雪浪环境	菲达环保	行业均值
2010	-0.47	0.19	0.20	0.08	0.01	-	-	-	-0.111	-0.073
2011	0.38	0.10	0.04	0.53	0.38	0.03	0.25	-	0.500	0.097
2012	2.00	0.14	0.39	0.84	0.70	0.02	0.20	-	0.167	0.204
2013	0.24	0.57	0.34	0.11	0.30	0.10	0.70	-	-0.214	0.074
2014	0.05	0.01	0.10	0.98	0.07	0.19	0.50	0.30	0.273	0.193
2015	0.16	0.21	0.34	0.95	0.21	0.28	0.92	0.08	0.214	0.327
2016	0.49	0.19	0.05	0.75	0.09	0.64	0.49	0.57	-0.529	0.185
2017	0.26	0.10	0.39	1.01	0.16	0.11	0.13	0.32	-4.750	-0.532
2018	0.14	0.10	0.01	0.80	0.61	0.33	0.20	0.15	1.567	0.076
2019	0.13	0.07	0.07	0.73	1.93	0.93	0.28	1.07	-1.221	-0.446

数据来源：中财网，巨潮资讯，企业年报。

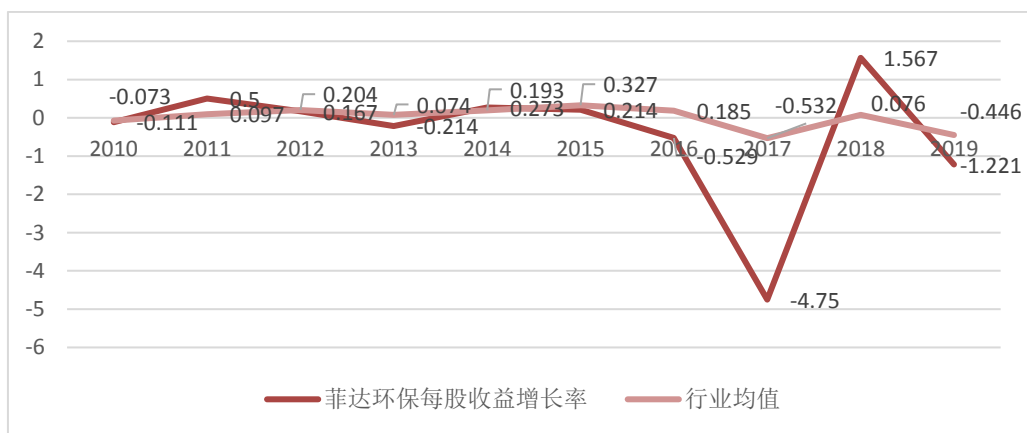


图 4.9 菲达环保 2010-2019 每股收益增长率与行业均值的对比

图 4.5 和表 4.9 显示菲达环保每股收益增长率在 2010-2015 年都和行业均值的波动基本保持一致。2010-2019 年间菲达环保除了在 2013 年和 2015 年进行过发行新股，2014 年实施资本公积转增股本之外，其余年份的普通股股份总数及股本结构均未发生变化。2017 年行业均值下降源于大气污染治理行业的短暂低迷。2016-2019 年间，2017 年发生亏损，每股收益下跌，2018 持续亏损但比 2017 年高，2019 年盈利，但每股收益下降，增长率为负，则菲达环保每股收益增长率变化较大是因为其受企业所有者权益，即归属股东的净利润的影响较大。

(2) 销售毛利率增长率

销售毛利率反映毛利占销售净值的百分比，销售毛利率越大说明主营业务盈利越高，发展能力较快，企业的成长性越强；反之，则表示企业成长性较弱。

表 4.6 菲达环保与同业上市公司 2010-2019 年销售毛利率增长率对比

	远达 环保	龙净 环保	华光 股份	三聚 环保	中环 装备	聚光 科技	清新 环境	雪浪 环境	菲达 环保	行业均值
2010	- 0.138	0.06	- 0.03	- 0.16	- 0.19	-	-	-	- 0.07	-0.059
2011	- 0.184	0.16	- 0.10	0.02	0.09	0.02	-0.07	-	0.28	0.000
2012	0.454	-0.07	- 0.02	0.11	0.11	0.02	-0.03	-	- 2.82	-0.278
2013	0.902	-0.06	0.21	- 0.06	0.01	0.06	-0.07	-	0.15	0.111
2014	0.004	0.10	0.09	- 0.28	0.11	0.07	-0.06	- 0.04	- 1.41	-0.173
2015	- 0.053	-0.02	- 0.04	0.04	0.09	0.05	0.15	0.09	0.08	0.043
2016	- 0.006	-0.01	- 0.04	- 0.45	0.14	0.00	-0.04	- 0.03	0.05	-0.074
2017	0.021	0.09	- 0.15	0.04	0.28	0.03	-0.21	- 0.09	- 0.14	-0.077
2018	- 0.034	-0.02	- 0.01	0.12	0.20	0.02	-0.03	- 0.18	- 0.47	-0.049
2019	- 0.108	-0.08	0.16	- 0.42	0.05	0.16	-0.22	- 0.02	1.43	0.070

数据来源：中财网，巨潮资讯，企业年报。



图 4.10 菲达环保 2010-2019 销售毛利率增长率与行业均值的对比

由图 4.6 和表 4.10 分析可知，菲达环保的销售毛利增长率呈现较大的波动性。菲达环保现在的经营业务相对成熟，属于成熟期企业，销售毛利率增长率应相对平稳才能保证企业获利的稳定性，图中销售毛利率增长率波动较大，代表其销售毛利不能稳定增长，时高时低，成长性较弱。

(3) 主营业务可持续增长率

主营业务可持续增长率是指企业在不增发新股并保持目前经营效率和财务政策条件下公司的主营业务销售所能增长的最大比率。

表 4.7 菲达环保与同业上市公司 2010-2019 年主营业务可持续增长率对比

	远达 环保	龙净 环保	华光 股份	三聚 环保	中环 装备	聚光 科技	清新 环境	雪浪 环境	菲达 环保	行业 均值
2010	2.09	1.98	9.36	5.81	3.68	-	-	-	2.10	2.78
2011	1.77	2.38	7.58	7.57	2.78	13.15	4.10	-	3.22	4.73
2012	0.95	4.58	3.72	13.23	1.69	8.27	2.20	-	-0.23	3.82
2013	4.63	8.21	3.10	13.01	-0.37	7.52	4.95	-	1.87	4.77
2014	3.76	9.24	3.73	20.66	0.39	9.41	7.14	6.77	0.09	6.71
2015	4.01	14.05	4.82	16.19	7.67	9.61	15.31	7.11	1.33	7.20
2016	2.08	16.98	5.90	27.23	6.33	12.38	20.60	9.38	0.71	11.29
2017	1.30	21.13	3.56	23.69	4.07	11.33	12.99	5.04	0.07	9.23
2018	1.63	36.52	5.92	3.90	1.97	10.82	8.11	3.35	-0.21	8.00
2019	1.48	38.37	10.35	0.51	1.52	0.94	4.82	5.56	4.14	7.18

数据来源：中财网，巨潮资讯，企业年报。

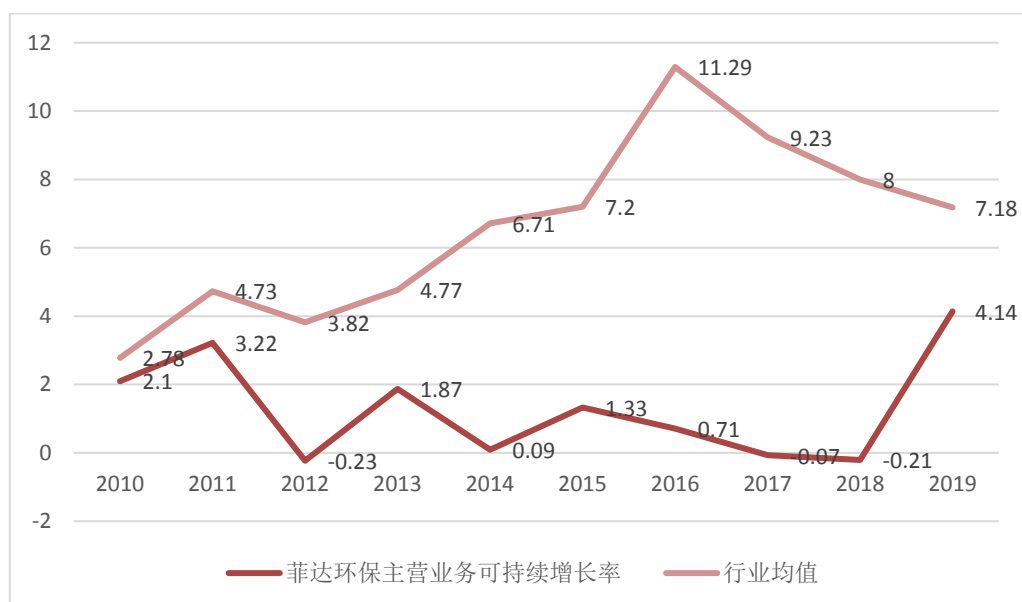


图 4.11 菲达环保 2010-2019 主营业务可持续增长率与行业均值的对比

由图 4.11 和表 4.7 可知，菲达环保的主营业务可持续增长率较低，10 年间均低于行业均值。且行业均值呈现逐年上升的趋势，而菲达环保落后于行业增长。主营业务可持续增长率受主营业务利润影响，2017 年和 2018 年菲达环保利润为负，增长速度也为负，19 年实现盈利，所以增长率也实现增长。

2. 成长性指标分析小结

增长率反映增长速度的大小，增长率公式为（本期值-上期值）/上期值，当现期值小于基期值，或者基期值为负时，增长率都为负。增长率为负并不代表本期相关数据没有增长。通过对比行业数据，菲达环保的每股收益增长率、销售毛利率增长率和主营业务可持续增长率波动较大，同时菲达环保的成长性指标几乎均低于行业均值，表明企业近几年状况不佳，成长能力较低。

4.2.3 现金保障性指标分析

1. 各指标 2010-2019 年图表分析

(1) 主营业务现金比率

主营业务现金比率衡量的是企业主营业务可以收回的现金程度大小。当指标结果若小于 1，则表示现金没有完全收回；反之，则表示本期实现的主营业务收入全部收回，或前期已实现的主营业务收入在本期大量收回。

表 4.8 菲达环保与同业上市公司 2010-2019 年主营业务现金比率对比

	远达 环保	龙净 环保	华光 股份	三聚 环保	中环 装备	聚光 科技	清新 环境	雪浪 环境	菲达 环保	行业均值
2010	1.17	1.16	1.14	0.75	0.71	-	-	-	0.99	0.66
2011	1.06	0.87	1.06	0.85	0.72	0.90	0.70	-	1.04	0.80
2012	0.97	0.89	0.87	0.90	0.80	1.09	1.31	-	1.13	0.88
2013	0.84	0.84	0.77	0.90	0.73	1.11	0.85	-	1.15	0.80
2014	0.71	0.97	1.01	0.62	0.71	1.06	0.78	0.97	1.23	0.90
2015	0.89	0.89	0.82	0.68	0.86	0.97	0.57	1.22	1.17	0.90
2016	0.73	0.78	0.70	0.86	0.94	0.82	0.60	1.14	1.18	0.86
2017	0.70	0.80	0.78	0.62	0.64	0.92	0.64	1.29	1.10	0.83
2018	0.69	0.76	0.87	0.73	0.79	0.86	0.89	1.20	1.13	0.88
2019	0.68	0.73	0.96	1.53	0.91	0.97	1.00	1.09	0.96	0.98

数据来源：中财网，巨潮资讯，企业年报。

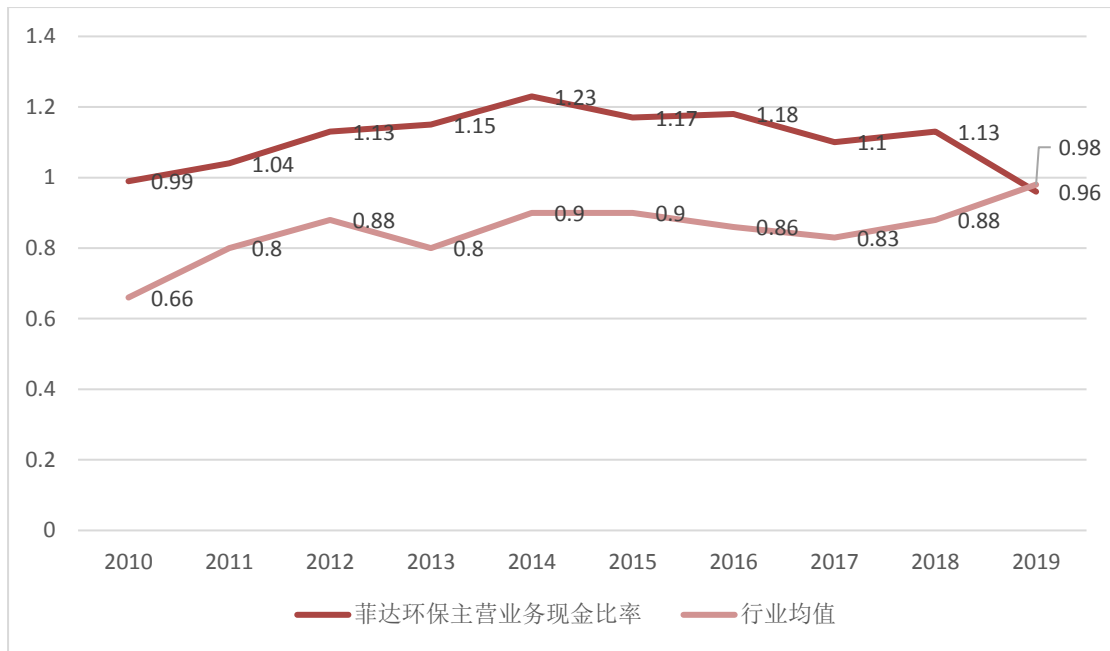


图 4.12 菲达环保 2010-2019 主营业务现金比率与行业均值的对比

分析图 4.12 和表 4.8 可知，菲达环保的主营业务收现性较强，常年来高于行业均值。但 2019 年比率下降，证明其销售商品、提供劳务收到的现金低于以前年度，进一步证实了菲达环保在 2019 年为了扭亏为盈，难以在主营业务方面得到提高，从而提高了其他非经常性损益来调节盈亏。

(2) 净资产现金比率

净资产现金比率衡量的是表示每一单位净资产能创造的现金的多少，体现公司净资产的现金创造水平。该指标越高，表明公司单位净资产产生的现金越多，现金保障力越强，从而公司的盈利质量就越高。反之，说明企业盈利质量的现金保障性越低，盈利质量就越差。

表 4.9 菲达环保与同业上市公司 2010-2019 年净资产现金比率对比

	远达 环保	龙净 环保	华光 股份	三聚 环保	中环 装备	聚光 科技	清新 环境	雪浪 环境	菲达 环保	行业均 值
2010	- 0.096	0.080	0.209	- 0.044	0.037	-	-	-	0.217	0.045
2011	- 0.005	- 0.091	- 0.074	- 0.177	- 0.027	- 0.006	0.003	-	0.005	-0.041
2012	0.086	0.173	0.065	- 0.030	0.015	0.062	0.114	-	0.145	0.070
2013	0.062	0.028	0.147	0.020	- 0.018	0.041	0.022	-	- 0.104	0.022
2014	0.102	0.153	0.065	0.165	- 0.010	0.068	0.084	- 0.059	- 0.320	0.028
2015	- 0.033	0.277	0.366	0.013	- 0.001	0.117	0.033	0.052	0.001	0.092
2016	0.051	0.225	0.024	0.051	- 0.192	0.044	0.023	- 0.022	0.029	0.026
2017	- 0.023	0.075	0.041	- 0.040	- 0.052	0.019	- 0.018	0.036	- 0.087	-0.005
2018	0.097	0.081	- 0.064	- 0.150	- 0.064	0.137	0.228	0.103	- 0.014	0.039
2019	0.462	0.003	0.127	0.369	- 0.182	0.153	0.269	0.093	0.274	0.174

数据来源：中财网，巨潮资讯，企业年报。

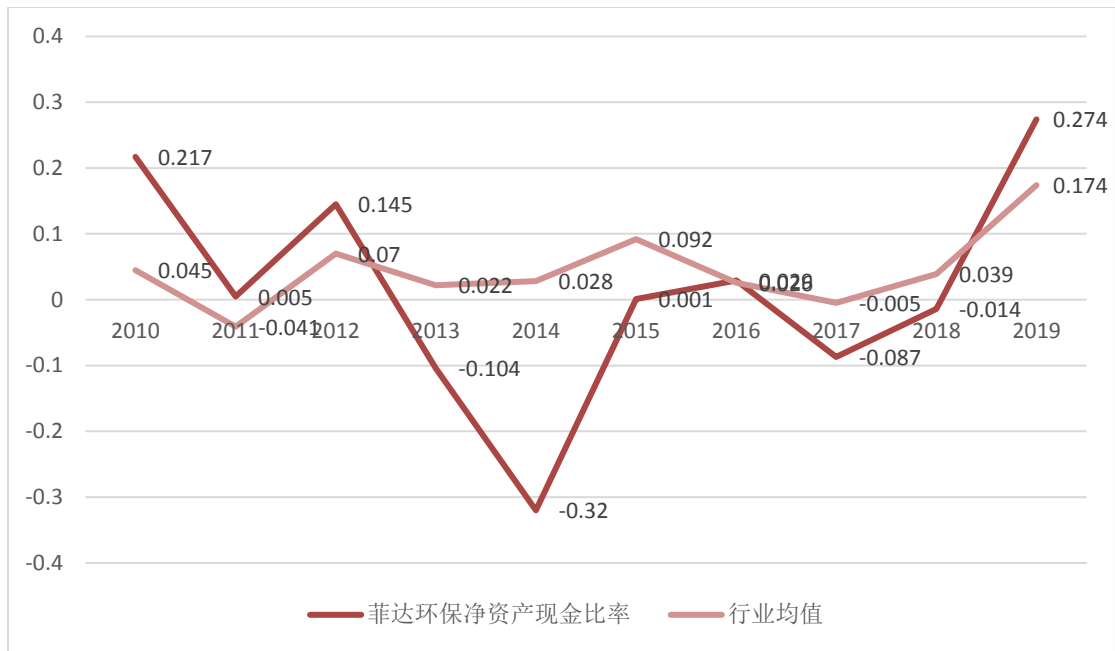


图 4.13 菲达环保 2010-2019 净资产现金比率与行业均值的对比

由图 4.13 和表 4.9 可知，菲达环保的净资产现金比率同样呈现较大的波动，且 2012 年后就一直低于行业均值，2019 年才得以上升。菲达环保 2012 年加大了货款回收力度，增加了对质保金的回收，使得当年经营活动现金净额流入同比大幅增加。2014 年菲达环保经营活动产生的现金流量变动较大，主要原因是采购和劳务支出较上期增多，人工支出成本、税金也较上年同期增长，并且由于辰通公司等新并入报表以及母公司业务增长，使得 14 年应收账款同比增长较多，资金垫资量增长较快，因此经营活动产生的现金流量较上年减少。2019 年菲达环保加强资金管理，提高资金使用效率，增加了报告期内经营活动现金流量。

(3) 净利润现金比率

净利润现金比率通过净利润的收现性衡量利润质量，只有利润的实现有相当的现金作为保障是，才能被认定为高质量的利润。净利润现金比率较高说明企业的经营活动净流较为充足，具有更高的现金保障。

表 4.10 菲达环保与同业上市公司 2010-2019 年净利润现金比率对比

	远达 环保	龙净 环保	华光 股份	三聚 环保	中环 装备	聚光 科技	清新 环境	雪浪 环境	菲达 环保	行业 均值
2010	- 18.57	0.73	1.63	-0.82	0.58	-	-	-	9.53	- 0.77
2011	-0.53	- 0.84	-0.69	-21.26	-0.53	- 0.06	0.06	-	0.15	- 2.63
2012	9.07	1.55	0.97	-0.22	0.89	0.63	2.35	-	4.04	2.14
2013	1.42	0.18	1.95	0.15	-1.19	0.49	0.27	-	- 2.41	0.10
2014	2.10	1.07	0.81	0.78	-0.53	- 0.73	0.73	-	- 7.38	- 0.44
2015	-0.56	1.81	3.67	0.07	-0.07	1.01	0.18	0.51	0.02	0.74
2016	0.95	1.38	0.68	0.20	-2.38	0.27	0.11	- 0.18	1.50	0.28
2017	-0.56	0.47	0.45	-0.13	-0.94	0.12	- 0.11	0.53	1.08	0.10
2018	2.01	0.52	-0.68	-2.35	-3.40	0.72	1.88	3.09	0.07	0.21
2019	3.51	0.02	1.68	29.58	-5.12	4.46	3.57	1.13	6.13	5.00

数据来源：中财网，巨潮资讯，企业年报。



图 4.14 菲达环保 2010-2019 净利润现金比率与行业均值的对比

分析图 4.14 和表 4.11 可知, 菲达环保净利润现金比率和净资产现金比率的趋势相似, 都受经营活动现金净流量影响, 2014 年有大幅降低, 2010 年和 2019 年数值较大, 其余年份基本能保持稳定正向发展。

2. 现金保障性指标分析小结

主营业务现金比率、净资产现金比率和净利润现金比率都与经营活动产生的现金净流量息息相关。分析菲达环保现金保障性指标发现, 其基本可以与行业均值保持一致或高于行业均值, 表示企业净利润、净资产可以保证企业经营活动现金流量的回收和产生。净利润、主营业务收入和净资产又相互联系, 同升同降, 综上所述, 菲达环保的现金保障性较强, 企业获得的收益与经营活动产生的现金流量基本可以达到平衡。

4.2.4 盈利性指标分析

1. 各指标 2010-2019 年图表分析

(1) 总资产周转率

总资产周转率主要衡量一段时间内企业资产的周转次数和周转速度越快, 该指标越高, 表明企业的生产经营状况较好, 营运水平较高, 盈利质量较高。

表 4.11 菲达环保与同业上市公司 2010-2019 年总资产周转率对比

	远达 环保	龙净 环保	华光 股份	三聚 环保	中环 装备	聚光 科技	清新 环境	雪浪 环境	菲达 环保	行业 均值
2010	0.62	0.63	0.67	0.43	0.52	-	-	-	0.76	0.40
2011	0.65	0.6	0.74	0.36	0.33	0.48	0.24	-	0.76	0.46
2012	0.76	0.63	0.71	0.37	0.24	0.38	0.14	-	0.48	0.41
2013	0.58	0.7	0.64	0.42	0.25	0.4	0.24	-	0.35	0.40
2014	0.48	0.6	0.69	0.7	0.25	0.46	0.3	0.52	0.68	0.52
2015	0.41	0.59	0.71	0.73	0.26	0.52	0.4	0.49	0.65	0.53
2016	0.38	0.57	0.71	1.22	0.42	0.49	0.38	0.46	0.50	0.57
2017	0.37	0.56	0.6	1.02	0.56	0.47	0.34	0.43	0.47	0.54
2018	0.41	0.56	0.69	0.6	0.39	0.54	0.35	0.4	0.43	0.49
2019	0.45	0.54	0.56	0.36	0.42	0.47	0.33	0.42	0.45	0.44

数据来源: 中财网, 巨潮资讯, 企业年报。

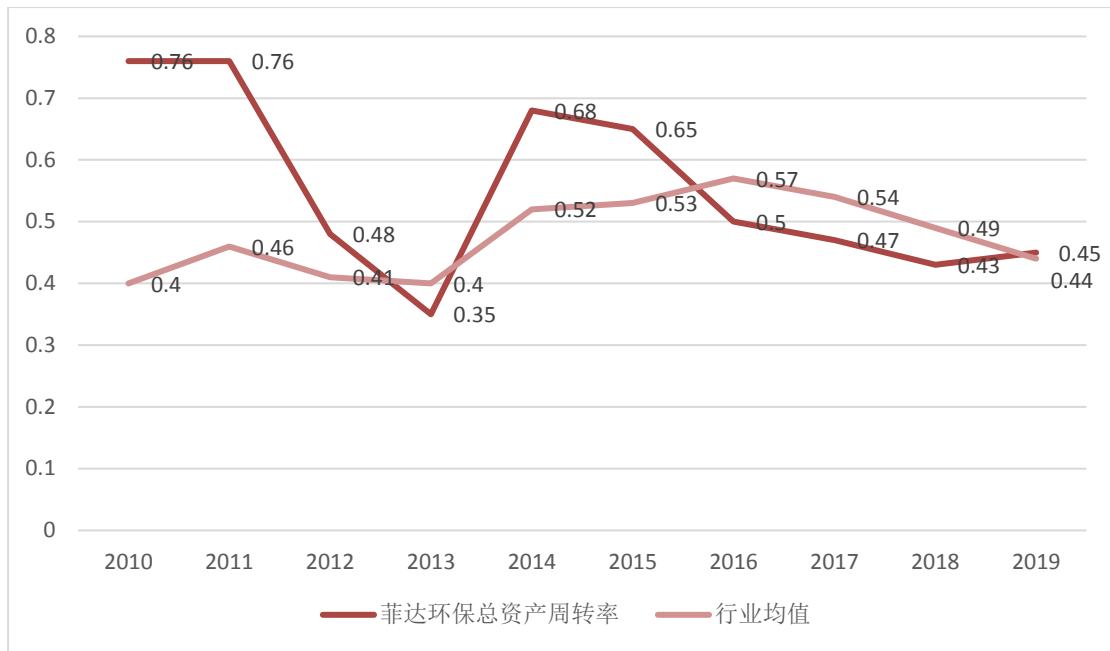


图 4.15 菲达环保 2010-2019 总资产周转率与行业均值的对比

分析图 4.15 和表 4.11 可知，菲达环保总资产周转率在 2012 年和 2013 年波动较大，2016 年到 2018 年的周转次数低于行业均值。2012 年菲达环保进行了一系列筹资和投资活动，如母公司工业园区联合厂房工程投入竣工，且母公司及下属子公司菲达宝开融资借款较上年大幅减少，并且有负债增加，影响了企业的资产。2013 年公司收入非公募集资金 7.3 亿元，资产增加。图 4.11 中其余年份总资产周转率逐渐下降，表明企业盈利能力是逐年下降的，盈利质量也缓慢降低。

（2）主营业务利润率

主营业务利润率通过计算企业主营业务利润与主营业务收入的比值衡量主营业务的获利能力，以此企业的经营效益。

表 4.12 菲达环保与同业上市公司 2010-2019 年主营业务利润率对比

	远达 环保	龙净 环保	华光 股份	三聚 环保	中环 装备	聚光 科技	清新 环境	雪浪 环境	菲达 环保	行业 均值
2010	0.08	0.22	0.17	0.41	0.34	-	-	-	0.13	0.15
2011	0.07	0.24	0.15	0.42	0.31	0.54	0.25	-	0.15	0.24
2012	0.10	0.25	0.15	0.47	0.28	0.52	0.27	-	0.15	0.24
2013	0.19	0.23	0.18	0.44	0.28	0.49	0.26	-	0.16	0.25
2014	0.18	0.23	0.20	0.31	0.31	0.46	0.24	0.31	0.15	0.27
2015	0.17	0.23	0.19	0.39	0.33	0.48	0.25	0.34	0.16	0.28
2016	0.17	0.21	0.18	0.18	0.29	0.48	0.25	0.33	0.16	0.25
2017	0.17	0.23	-0.13	0.25	0.21	0.49	0.20	0.30	0.13	0.21
2018	0.16	0.24	0.15	0.21	0.29	0.50	0.16	0.25	0.05	0.22
2019	0.15	0.21	2.11	0.12	0.26	0.40	0.14	0.24	0.15	0.42

数据来源：中财网，巨潮资讯，企业年报。

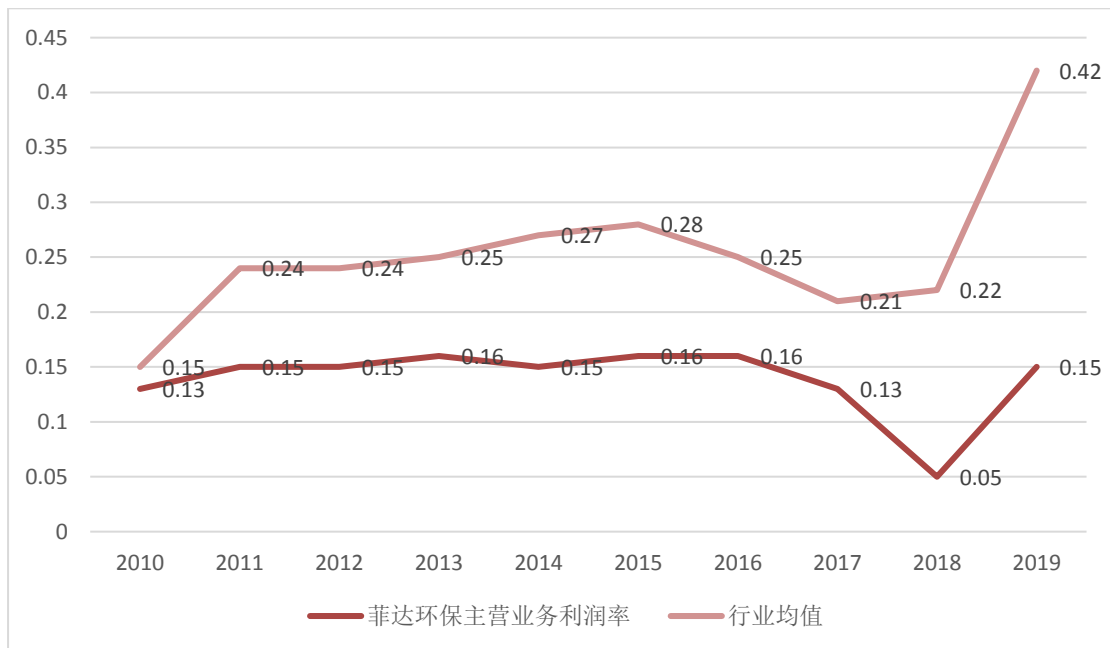


图 4.16 菲达环保 2010-2019 主营业务利润率与行业均值的对比

由表 4.12 和图 4.16 可知，通过与行业横向对比，菲达环保 10 年间的主营业务利润率均低于行业均值，可以看出菲达环保的相对盈利质量较低。2018 年菲达环保在执行订单达到销售条件的金额减少导致的营业收入减少，造成利润

下降，比率低于往年，其余年份均显示主营业务利润在主营业务收入的占比变化不大。

2. 盈利性指标分析小结

菲达环保的盈利能力随着主营业务收入、主营业务成本及资产的变化而变化，对比企业历史数据可以得到其 2016 年-2018 年的盈利能力低于其他年份，并呈现缓慢下降的趋势。对比行业均值可得菲达环保盈利能力较差，尤其是 2016 年之后，盈利质量明显降低，逐渐丧失在行业中的先发优势。

4.3 菲达环保的盈利质量现状

经过上文对菲达环保企业内部的盈利质量财务对比分析和影响因素分析，可以总结出菲达环保盈利质量的问题如下：

1. 盈利质量较低

从各个财务指标的对比图表中可以得出，近四五年菲达环保的盈利质量都比不上以前年度。盈利质量的稳定性较弱，存在阶段性波动，且成长能力不强。虽然现金保障能力较强，但获利能力较弱。尤其是 2019 年为了扭亏为盈，实施获取了大量主营业务之外的投资收益等其他业务收入和营业外收入，这并不具备可持续性。

2. 主营业务竞争力低

菲达环保从行业龙头到连年亏损，除了受市场低迷、行业竞争加剧和公司内部控制发生混乱的影响之外，与自身没有保持足够的核心主营业务竞争力有莫大的关系。通过前文分析可知，菲达环保并不是突然只有某一年主营业务利润下降，而是持续下滑，主营业务竞争力低下。

3. 对风险的警惕性低

菲达环保的公司年报显示，菲达环保在 2010-2019 年间很少发行新股，又有国家政策资金扶持，投资融资的风险都相对较小。但 2016 年菲达环保为浙江神鹰集团有限公司提供担保，而神鹰集团又后续宣布破产，对公司利润造成很大影响，并且给投资者带来巨大的投资风险。菲达环保因神鹰集团担保事项也计提了大量非经常性损益，影响企业的经营业绩。2016 年到 2019 年，菲达环保持续受到该事项的影响，截止 2019 年，公司对神鹰集团担保事项已累计计提预

计负债 58,898,303.35 元。由此可见,菲达环保对风险评估不准确,警惕性低,对公司造成极大的不利影响。

4. 受子公司影响大

菲达环保的合并报表显示,母公司营业收入变动额受子公司影响巨大。如 2014 年业绩增长主要源于辰通公司等新子公司并入,提高了企业的营业收入和经营活动现金流量。2015 年营业收入增加的主要原因之一也是新纳入子公司江苏海德公司。2017 年公司亏损主要因为海外项目亏损以及子公司江苏海德业绩亏损。2019 年子公司菲达宝开出表也导致企业营业收入减少。由此可见,菲达环保自身盈利质量和盈利能力较差,受子公司影响颇大,子公司的盈利和亏损很大程度上影响着母公司的业绩。

5. 对外部环境的不利影响抵御性差

由菲达环保财务报表可知公司将其 2017、2018 年亏损的原因之一归于行业低迷带来的市场需求下降,但根据上文对比行业内其他企业可知,其他企业并未收到特别大的影响。归根究底除了菲达环保自身的原因外,也与其对外部不利影响的抵抗性较差有关。

5. 菲达环保盈利质量改进建议

通过上文结合灰色关联分析法进行菲达环保盈利质量分析指标体系的建立，可以得出菲达环保的盈利质量的稳定性、成长性、现金保障性和获利性主要与其主营业务、应收账款、非经常性损益、净资产、每股收益、销售毛利、经营活动现金净流量等有关，因此在对上述要素相关的财务指标进行企业内部纵向和行业横向对比分析的基础上，结合盈利质量的内外部影响因素分析结果，对菲达环保提出针对性的改进建议。

5.1 提高主营业务的获利性

由上文分析可知，菲达环保主营业务获利能力不高且不稳定，若想提高盈利质量，提高可持续发展能力，为公司谋求长远发展，则应及时扭转自身劣势，发挥已有优势，转型升级，提高核心竞争力。

1. 及时应对行业变化

菲达环保应及时转型应对行业变化，提高自身竞争能力。目前环保产业的发展上，环保装备的制造相对成熟，但还不够整体化和系统化，且环境服务的概念越来越深入人心，加上国家也积极鼓励发展第三方治理，因此未来环保产业发展的重点将集中体现在系统整合和加大服务上。

在大气污染治理领域，我国大气污染治理技术发展趋于成熟，已达到国际先进水平，国内市场趋于饱和，大部分企业对市场的竞争已转向国际市场，单一的污染治理已经不能满足需求，所以综合治理、节能运行和系统服务将成为竞争的主要方向。环保行业的其他细分行业还存在较多市场机会，由于行业进入门槛较高，对资本和技术有较严格的要求，所以行业竞争大都集中于具有资源优势的大型国企、具有技术优势的民营私企以及具有资本优势和工程优势跨国企业。

菲达环保声称自己致力于向环境服务业转型，但却流于口号没有实质性的付诸行动。针对目前的市场环境，建议菲达及时转型，利用自身的技术和资本优势拓宽公司业务结构，尝试进军污水治理、固废处理和土壤修复等市场广阔的领域，抓住机遇，迎接挑战。

2. 积极与地方强企合作，巩固原有市场、开拓新业务

垃圾焚烧厂 PPP 总承包、工业污水处理等是菲达环保今年的劣势所在，突破较小，行业内一些优势企业存在差距。菲达环保目前是重资产主导的制造型企业，存在船大难调头的困境，要想成功转型并投产运营污水处理、固废处理等项目，提升公司环境服务业务的比重，就需要菲达环保积极与地方其他相关优秀企业寻求合作，在巩固好原有市场的同时加快转型，开拓新市场、新业务。

3. 加大科研投入，发挥原有技术优势，积极储备新技术

菲达环保在技术上拥有其竞争优势，公司主要从事的业务也与社会需求接轨，如建有国家认定企业技术中心、燃煤污染物减排国家工程实验室除尘分实验室、国家级博士后科研工作站等专业研究所，通过国家实验室 CNAS 资质认证，形成了“应用 2019 年年度报告 13/200 基础中心——技术开发中心——工程设计中心”三位一体的技术研发体系。多次承担实施国家重点科研项目，荣获多种奖项，拥有有效的授权专利 189 件，具备大型燃煤锅炉除尘、脱硫、脱硝及垃圾焚烧工程大成套、总承包、PPP 建设运营能力。所以要想提高企业的市场竞争力，不仅需要巩固和发挥自身优势，更要继续加大科研投入力度，结合高校和研究所打造技术上的核心竞争力，以满足不同类型的市场需求，带动企业发展，进一步吸引资本，促进成长。

5.2 降低偿债风险，提高盈利能力

菲达环保主要经营项目需要投产建造，故执行周期较长，2017 和 2018 年的连续亏损给企业带来了较高的负债，流动资金较为紧张。虽然 2019 年实现扭亏为盈，在一定程度上解决了燃眉之急，但要想彻底扭转盈利质量低下的现状，还需要更深层次和更长时间的努力。菲达环保需要提高偿债能力，优化资产结构。由于企业的固定资产具有约束性，变现能力差，提高偿债能力的根本对策仍然是提高主营业务竞争力，巩固已有优势，寻找新的利润增长点。

同时菲达环保应尽量降低期间费用和成本。2018 年菲达环保营业成本与三项费用高于预期，主要是原材料价格上涨、财务费用上升等因素所致。2019 年原材料价格下降和燃料动力下降，引起环保设备和其他成本下降，降低了本期成本，提高了利润。由此可见成本费用对菲达环保的营业利润存在较大的影响。但在降低费用和成本的同时应注重产品质量的保证。

菲达环保应进一步提高管理供应商与合作方的往来账项，提高成本核算的及时性和准确性。一方面，加快清理长期往来账项，从而降低税收、诉讼风险，早日厘清事业部/子公司的实际债务。另一方面，企业应早日实现反担保抵押商铺变现价款的优先受偿权，加快项目投产，建设优质项目，吸引战略合作者。此外，还需要全面管理和优化项目的融资结构，加强预决算管理，加强资金回收，及时化解资金压力。

5.3 盘活企业闲置资产，加快资产周转

据实地调查可知，菲达环保内部仓库有很多积压的老旧设备和无法再次投入使用的钢铁等原材料，由于菲达环保是国有控股上市公司，利益相关方多且复杂，国有资产变卖的流程以及法律责任的认定难以具体落实，老旧固定资产和闲置存货不能及时处理变现。但相关设备和材料不会再投入使用，不仅持续跌价贬值，耗费管理资源，而且占用企业仓库空间，极大造成管理和资本的双重浪费。菲达环保管理层的劣势在于管理结构不够扁平化，很多细节问题不易及时梳理反馈，大方向的转型就更不易实施到位。因此建议菲达环保提高事务处理效率，和相关部门申请并制定处置资产的细则规定，将企业可以变现的闲置固定资产和存货等及时处理，从而增加现金流入，加快企业资产周转速度，节约降低管理成本和储存成本。

5.4 优化企业内部治理结构

1. 优化内部控制环境

菲达环保的企业内部控制需要建立一个稳定有序的内部环境，且建立科学的人力资源政策，加强员工专业技能培训，建立完善的绩效激励和奖惩机制，培养企业文化，加大人文关怀，提高企业员工的归属感和忠诚度。

2. 强化内控风险管理

菲达环保内部控制失效主要是缺乏对于人事风险和运营风险重要性的认识。建议菲达环保合理采用 SWOT 等方法，结合具体实际情况和技术水平分析并制定适合自己的风险评估系统，关注、预测、管理公司可能会遇到的重大风险，制定风险应对计划。

3. 加大信息沟通力度

建议菲达环保构建迅速准确的信息沟通系统，让信息在各部门各层级间的传递流畅迅速。第一，完善自身信息系统模式的设计，确保信息系统安全、稳定运行。第二，提高信息交流的效率，调整删去不必要，确保信息的及时性、真实性和准确性。第三，建立有效的信息披露制度，保证企业信息的公开透明。

4. 健全监督机制

建立健全监督机制，一方面，重视内部监督，设立内部审计机构，加大审计机构的权威性和独立性。另一方面，重视外部监督，按照有关规定配合财政、税务等政府职能部门的监管；正确合理选择会计师事务所；及时按照规定披露企业当期财务状况和经营成果，接受各界监督。

5.5 强化对外部环境的适应性

1. 强化对国内市场环境的适应性

国内市场既有挑战也有机遇。一方面煤电行业尾气处理项目新建、提标改造市场萎缩，市场下行压力巨大。另一方面，国家推进产业结构调整、促进资源节约型、环境友好型社会建设，又铺垫了前景广阔的行业大背景，在行业不断推陈出新、竞争对手不断增多变强的局势下，菲达环保应加强自身竞争力和抗风险能力，勇于破局发展。

2. 强化对国外市场环境的适应性

报表显示菲达环保每年的主营业务利润中平均都有 7%-10%来自国外市场。但国外的政治环境、经济运行、技术壁垒、文化差异、法律法规、贸易保护主义等存在变数，加上 2020 年新冠肺炎疫情爆发，国外疫情严重，外贸风险加剧，菲达环保应通过项目审慎评估、及时跟踪管理等措施应对各种外贸风险。

6. 结论、不足及展望

6.1 研究结论

基于对企业盈利质量研究背景和研究现状的分析研究，针对菲达环保的经营特点，本文选择稳定性、成长性、现金保障性、盈利性构建了菲达环保盈利质量四维评价体系。为了对菲达环保的盈利质量做出更正确的评价，提出符合企业发展的改进建议，本文通过运用灰色关联分析法，筛选与归属于上市公司股东的净利润的高关联度的财务指标，进一步构建完整的菲达环保盈利质量评价体系，以便对其盈利质量进行深度分析，并在引入同行业其他重点企业进行对比分析的基础上，结合菲达环保内部外影响因素，得出如下结论：

1. 菲达环保盈利质量的稳定性较低，应收账款回款速度较慢；成长能力波动较大，时高时低，如净利润现金比率和销售毛利率增长率等起伏较大；现金保障性较强，相关财务比率的折线图走势较为平稳且高于行业均值，企业收益与经营活动产生的现金流量基本可以达到平衡；但企业盈利能力在逐年下降。

2. 影响菲达环保盈利质量的原因大体上归为两方面，一方面源于企业内部，主要表现为企业的主营业务竞争力低下、公司治理结构混乱、内部控制不到位、重资产模式的特殊性等影响；另一方面，宏观环境也极大地影响着菲达环保的盈利质量，如国家政策的扶持、市场需求的降低、突发疫情的冲击、同行业竞争者对市场份额的占有等。

3. 针对菲达环保盈利质量存在的问题，本文提出了提高主营业务的获利性、降低企业偿债风险、盘活闲置资产、优化企业内部治理结构、强化对外部环境的适应性等提高盈利质量的措施和建议，将有助于菲达环保的发展。

6.2 研究不足及展望

本文由于水平和时间的限制，对于菲达环保的盈利质量研究虽然取得了一定的研究成果，但仍存在一些不足之处。一方面，并未完全克服指标选取的主观性。本文为了构建合适的盈利质量分析指标体系，结合运用了灰色关联分析法，选取并筛选了与归属于上市公司股东净利润的高关联度财务指标，但或许还存在其他恰当的参考序列，由于篇幅限制并没有进一步进行分析。另一方面，

对菲达环保盈利质量的研究不够深入。由于菲达环保在审计报告和自我评价报告中未披露太多的内部控制程序，加上菲达环保 2019 年为了扭亏为盈处于背水一战的状态，企业是否通过了操纵利润来达到企业经营目标这一点尚不明确，因此本文对于菲达环保的内控研究有着一定的局限性。作者会在以后的时间就以上问题进行更加细致的研究了解，希望能对我国大气污染治理行业的盈利质量研究有一定帮助。

参考文献

- [1] Abdelsalam Omneya, Chantziaras Antonios, Ibrahim Masud et al. The impact of religiosity on earnings quality: International evidence from the banking sector[J]. *The British Accounting Review*, 2020.
- [2] Anthony Persakis, George Emmanuel Iatridis. Earnings quality under financial crisis: A global empirical investigation [J]. *Journal of Multinational Financial Management*, 2015,30.1-35.
- [3] Cecília Rendeiro Carmo, José António Cardoso Moreira, Maria Cristina Souto Miranda. Earnings quality and cost of debt: evidence from Portuguese private companies [J]. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 2016,14(2).178-197.
- [4] Eliwa Yasser, Haslam Jim, Abraham Santhosh. Earnings quality and analysts' information environment: Evidence from the EU market[J]. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 2020.
- [5] Giulia Baschieri, Andrea Carosi, Stefano Mengoli. Does the earnings quality matter? Evidence from a quasi-experimental setting[J]. *Finance Research Letters*, 2016,19.146-157.
- [6] Kleinman, Picheng Lee. Do non-staggered board elections matter to earnings quality and the value relevance of earnings and book value? [J]. *Review of Accounting and Finance*, 2017,16(1).46-66.
- [7] M. a Luz Gómez Rodríguez, Flora Muiño, Fernando Ruiz Lamas. Do investing cash flows help in explaining future corporate performance? [J]. *Spanish Journal of Finance and Accounting/Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 2012,41(154).185-208.
- [8] Moade Fawzi Shubita. The impact of income smoothing on earnings quality in emerging markets [J]. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 2015,5(3).299-324. Shuling Chiang, Gary.
- [9] Omneya Abdelsalam, Antonios Chantziaras, Kamil Omoteso et al. The Impact of Religiosity on Earnings Quality: International Evidence from the Banking Sector[J]. *The British Accounting Review*, 2020.
- [10] Pawel Bilinski. Do Analysts Disclose Cash Flow Forecasts with Earnings Estimates when Earnings Quality is Low? [J]. *Journal of Business Finance & Accounting*, 2014,41(3-4).401-434.
- [11] Panagiotis G. Artikis, Georgios A. Papanastasopoulos. Implications of the cash

component of earnings for earnings persistence and stock returns[J]. The British Accounting Review, 2016,48(2):117-133.

[12] Rani Hoitash, Jean Bedard. Material Weakness Remediation and Earnings Quality: A Detailed Examination by Type of Control Deficiency [J]. AUDITING: A Journal of Practice & Theory, 2012(2):67-75.

[13] Xudong Ji, Wei Lu, Wen Qu. Voluntary Disclosure of Internal Control Weakness and Earnings Quality: Evidence From China [J]. International Journal of Accounting, 2017(1):23-27.

[14] 包耀东,高玉梅,朱学义.互联网对制造企业经营绩效的影响研究——以江苏上市制造企业为例[J].会计之友,2020(11):52-58.

[15] 白世秀,章金霞.上市公司盈利能力分析——来自黑龙江的数据[J].财会通讯,2012(06):72-74.

[16] 贝洪俊.宁波市上市公司盈利质量不高的原因与对策,经济问题, 2002(11):51-53.

[17] 柴庆娇.运用灰色多层关联分析法进行上市公司财务风险评价[J].财会月刊,2011,(03):14-43.

[18] 陈涛,赵婧君.政府补助、研发投入与盈利质量研究[J].工业技术经济,2020(05):91-99.

[19] 陈兴述,陈煦江.对我国上市公司盈利质量与可持续发展能力的实证研究[J].上海经济研究,2008(05):88-93.

[20] 储一昀,王安武.上市公司盈利质量分析[J].会计研究,2000(09):31-36.

[21] 顾晓安,李毅.灰色关联分析法在重大错报风险评估中的应用研究[J].南京审计学院学报,2014,11(05):105-112.

[22] 黄中生,褚友祥.会计收益质量的影响因素及其评价[J].现代财经(天津财经大学学报),2004(10):35-38.

[23] 黄维模,薛焕霞,刘博.上市公司盈利质量实证分析——以陕西省为例[J].财会通讯,2012(32):44-45.

[24] 蒋红芸,田凤霞,殷佳雪.基于多层次灰色评价法的农业上市公司财务风险评价[J].会计之友,2011,(28):74-77.

[25] 蒋义宏,魏刚.主营业务利润,核心盈利能力和公司价值[J].证券市场导报,2001(04):25-30.

- [26] 蓝发钦,国文婷.目标公司盈利质量对并购溢价的影响研究[J].软科学,2020(12):11.
- [27] 梁秋霞.安徽省上市公司财务绩效评价[J].安徽工业大学学报(社会科学版),2015,32(05):41-42.
- [28] 李慧,高玮,李志.“一带一路”企业盈利质量综合评价模型构建及应用[J].财会通讯,2020(17):93-97.
- [29] 李铁群.摘帽公司盈利质量分析——来自中国证券市场的经验证据[J].江西社会科学,2010(03):94-97.
- [30] 李世辉,曾辉祥,徐越.上市公司盈利持续性及其影响因素——以机械,设备及仪表行业为例[J].财会月刊,2016(12):26-30.
- [31] 刘小海.质量视角框架下企业财务状况分析——以五粮液为例[J].财会通讯,2018(02):56-61+129.
- [32] 林树,胡亚霜,余名元,刘雅静.应计异象、盈利质量与股票回报——中国大陆的经验研究[J].审计与经济研究,2012,27(05):68-77.
- [33] 陆风莲.广西上市公司盈利质量与可持续发展能力分析[J].会计之友(上旬刊),2010(06):68-71.
- [34] 毛金芬,吴铭峰.物流企业现金流与利润质量的配比效率评价[J].财会通讯,2016(08):49-51.
- [35] 欧阳越秀,严奕杨,李夏晴.我国财产保险公司偿付能力风险管理问题研究——基于内控视角及灰色关联分析法[J].保险研究,2019(02):16-27.
- [36] 彭爱武,张新民.企业资源配置战略与盈余持续性[J].北京工商大学学报(社会科学版). 2020,(03):74-85.
- [37] 秦志敏.上市公司盈利质量透视策略[J].会计研究,2003(07):53-54.
- [38] 苏冬蔚,吴仰儒.我国上市公司可持续发展的计量模型与实证分析[J].经济研究,2005(01):106-116.
- [39] 孙银英.影响企业盈利能力的因素分析[J].山西财经大学学报,2011(02):62.
- [40] 王秀丽,张新民.上市公司财务状况质量的综合分析[J].国际商务(对外经济贸易大学学报),2003(05):67-73.
- [41] 王化成,佟岩.控股股东与盈余质量——基于盈余反应系数的考察[J].会计研究,2006(02):66-75.

- [42] 魏刚.上市公司主营业务利润的实证分析[J].中国工业经济,1999(07):64-68.
- [43] 魏刚.主营业务利润,核心竞争力和公司加值[J].经济管理,2002(04):56-64.
- [44] 温素彬,李文思.管理会计工具及应用案例——企业盈利质量的四维评价模型及应用[J].会计之友,2016(12):129-132.
- [45] 谢海娟,刘晓臻.公司治理如何影响企业盈利——基于内部控制中介,调节效应的实证分析[J].财会月刊,2018(02):94-104.
- [46] 杨明增.我国上市公司盈利质量存在的问题及改进措施[J].当代财经,2004(03):104-106.
- [47] 杨攀.盈利质量与成长能力相关性之研究——基于环保行业上市公司[J].2019(20):223-224.
- [48] 叶会,季凤梁,程晓.民营化改善公司绩效了吗?——基于盈利质量视角的分析[J].会计与经济研究,2016,(06):30-45.
- [49] 游俊红,基于熵权理论的财务预警模型构建[J].财会通讯.2020(02):128-132.
- [50] 袁卫秋.营运资本管理效率对企业盈利水平和盈利质量的影响研究[J].河北经贸大学学报,2015,36(02):62-66.
- [51] 张菊.机构投资者异质性、公司治理与企业盈利能力[J].财会通讯,2019(09):35-39.
- [52] 张信军.长期利润质量分析[J].会计研究,2001(02):66-69.
- [53] 张政.企业盈利质量与未来盈利能力分析——以 A 工程机械股份有限公司为例[J].会计之友,2013(23):47-49.
- [54] 张雪凤.上市公司盈利质量分析[J].财会通讯,2012(23):98-99.
- [55] 张云雷,俞静,牛东晓,李偲,戴舒羽.电网企业售电公司财务效益综合评价[J].会计之友,2019(01):63-67.
- [56] 周斌,段雯.上市公司收益质量分析[J].武汉大学学报(哲学社会科学版),2001(01):99-101.
- [57] 周慧,朱和平.内部控制有效性对盈余质量的影响研究——以江浙中小上市公司为例[J].财会通讯,2016(06):82-84.

后 记

美好的时光稍纵即逝，三年的硕士研究生求学即将结束。作为一名本科就毕业于兰州财经大学的学生，回想七年间的学习和生活，面对悉心培育我的母校，心中无限感慨。令我不舍的不仅有美丽的校园，还有温暖和睦的班级，以及导师的孜孜教诲。我的学生生涯就要告一段落了，特此对关心我、爱护我、教导我的人致以诚挚的谢意。

首先要感谢我的导师——邢铭强副教授。本科期间我就一直梦想能够成为邢老师的学生，读研时终于实现了理想。三年读研期间，邢老师对我关怀备至，同时严格督促我进步。这篇论文从选题开始，邢老师便倾力指导，引导我确定题目，完善大纲，不耐其烦的指导我的论文写作方向。论文完成后，邢老师又不辞辛苦地多次提出修改意见，让我修正错误，不断精进。我对邢老师充满了崇敬和感激。

其次要感谢我的母校——兰州财经大学，感谢学校，提供了优良的校园环境、现代化的教学管理和充沛的教学资源。在本校的求学生涯将是我终身难忘的回忆。

再者，感谢我的好友和同窗。我的好友阮焯佳，在我论文选题的过程中一直鼎力相助，多次为我答疑解惑，可以说没有她就没有我顺利的选题，对此我心中不胜感激。我的师门好友——张敏、柏晶晶、石梦雅等小仙女们，我们相聚是缘，未来即使各奔东西也将友谊长存，感谢你们给我带来的帮助、快乐和温暖。

最后，感谢一直对我默默付出的家人，没有你们，就没有今天的我，我爱你们，感谢你们精神和物质的支持和扶助。