

分类号
U D C

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 数字化转型下美的集团营运资金管理
效率评价及优化研究

研究生姓名: 白玉

指导教师姓名、职称: 周德良 副教授

学科、专业名称: 会计硕士

研究方向: 企业理财与税务筹划

提交日期: 2024年6月1日

独创性声明

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

学位论文作者签名： 何钰 签字日期： 2024.6.1

导师签名： 周德良 签字日期： 2024.6.1

导师(校外)签名： 梁军吉 签字日期： 2024.6.1

关于论文使用授权的说明

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

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

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

学位论文作者签名： 何钰 签字日期： 2024.6.1

导师签名： 周德良 签字日期： 2024.6.1

导师(校外)签名： 梁军吉 签字日期： 2024.6.1

Research on Evaluation and Optimization of Working Capital Management Efficiency of Midea Group under Digital Transformation

Candidate : Bai Yu

Supervisor: Zhou Deliang Liang Zongji

摘要

随着数字化基础设施的日益完善和数字技术的不断发展,数字化转型已经成为企业高质量发展的重要手段。营运资金是确保企业正常运转的重要基础。传统的资金管理方式较为繁琐且效率低下,容易导致资金浪费和风险增加。数字化转型的兴起为企业提供了全新的资金管理方式,极大地提高了营运资金管理效率和风险控制能力。当前国内外经济环境日益复杂,家电制造行业面临重重危机。在此背景下,企业需紧跟时代步伐,以数字化转型为导向进行营运资金管理持续创新,以提高企业营运资金管理水平。

美的集团作为家电制造行业的龙头企业,通过数字化转型显著提升了营运资金规划和配置的科学性与效率。鉴此,本文以美的集团为案例研究对象进行营运资金管理效率评价及优化研究。第一,分析美的集团数字化转型的动因及发展历程,从渠道视角出发剖析数字化转型下美的集团营运资金管理现状,为后续相关研究奠定基础;第二,结合美的集团发展现状及其所在行业特征,借助层次分析法构建美的集团营运资金管理效率评价体系,以便对美的集团营运资金管理效率进行全方位评价;第三,利用模糊综合评价法计算和分析美的集团各营运资金管理效率评价指标,深入挖掘美的集团营运资金管理方面存在的局限与不足,为后续提出相关优化建议奠定基础;第四,基于当前美的集团营运资金管理存在的问题,结合企业实际经营情况,有针对性地提出提高美的集团营运资金管理效率的合理规划和建议,为相关企业开展营运资金管理工作提供参照。

本文以数字化转型为切入点,探究数字化转型与企业营运资金管理效率之间的内在逻辑关系,并构建符合美的集团发展现状的营运资金管理效率评价体系,有效识别美的集团数字化转型过程中营运资金管理的优势和不足,为优化企业营运资金管理提供决策依据,同时为同类型企业开展数字化转型下营运资金管理工

作提供参考借鉴,并在一定程度上丰富和拓展了数字化转型与营运资金管理效率的理论研究。

关键词: 数字化转型 营运资金管理效率 模糊综合评价法 美的集团

Abstract

With the increasing improvement of digital infrastructure and the continuous development of digital technology, digital transformation has become an important means for high-quality development of enterprises. Working capital is an important foundation for ensuring the normal operation of enterprises. Traditional fund management methods are cumbersome and inefficient, which can easily lead to waste of funds and increased risks. The rise of digital transformation has provided enterprises with a new way of fund management, greatly improving the efficiency of working capital management and risk control capabilities. Currently, the domestic and international economic environments are becoming increasingly complex, and the home appliance manufacturing industry is facing numerous crises. In this context, enterprises need to keep up with the pace of the times and continuously innovate their operational capital management guided by digital transformation, in order to improve the level of operational capital management.

As a leading enterprise in the home appliance manufacturing industry, Midea Group has significantly improved the scientific and efficient planning and allocation of operating funds through digital transformation. In view of this, this article takes Midea Group as the case study object to evaluate and optimize the efficiency of working capital

management. Firstly, analyze the motives and development process of Midea Group's digital transformation, and from a channel perspective, analyze the current situation of Midea Group's operational capital management under digital transformation, laying a foundation for subsequent related research; Secondly, based on the current development status and industry characteristics of Midea Group, the Analytic Hierarchy Process is used to construct an evaluation system for the efficiency of Midea Group's operating capital management, in order to comprehensively evaluate the efficiency of Midea Group's operating capital management; Thirdly, using the fuzzy comprehensive evaluation method to calculate and analyze the efficiency evaluation indicators of Midea Group's operational fund management, we will deeply explore the limitations and shortcomings of Midea Group's operational fund management, laying a foundation for proposing relevant optimization suggestions in the future; Fourthly, based on the current problems in Midea Group's operating capital management and combined with the actual business situation of the enterprise, targeted and reasonable plans and suggestions are proposed to improve the efficiency of Midea Group's operating capital management, providing reference for relevant enterprises to carry out operating capital management work.

This article takes digital transformation as the starting point, explores the inherent logical relationship between digital transformation

and the efficiency of enterprise operating capital management, and constructs an evaluation system for the efficiency of operating capital management that is in line with the development status of Midea Group. It effectively identifies the advantages and disadvantages of operating capital management in Midea Group's digital transformation process, provides decision-making basis for optimizing enterprise operating capital management, and provides reference for similar enterprises to carry out operating capital management work under digital transformation. It also enriches and expands the theoretical research on digital transformation and operating capital management efficiency to a certain extent.

Keywords : Digital transformation ; Working capital management efficiency; Fuzzy comprehensive evaluation method; Midea group

目 录

| | |
|--------------------------------|----|
| 1 绪论 | 1 |
| 1.1 研究背景 | 1 |
| 1.2 研究目的及意义 | 2 |
| 1.2.1 研究目的 | 2 |
| 1.2.2 研究意义 | 2 |
| 1.3 文献述评 | 3 |
| 1.3.1 数字化转型的相关研究 | 3 |
| 1.3.2 营运资金管理效率及评价方法的相关研究 | 5 |
| 1.3.3 数字化转型与营运资金管理效率的相关研究 | 7 |
| 1.3.4 文献评析 | 9 |
| 1.4 研究内容及方法 | 9 |
| 1.4.1 研究内容 | 9 |
| 1.4.2 研究方法 | 10 |
| 1.5 主要创新点 | 12 |
| 2 相关概念及理论基础 | 13 |
| 2.1 相关概念 | 13 |
| 2.1.1 数字化转型 | 13 |
| 2.1.2 营运资金管理效率 | 13 |
| 2.2 理论基础 | 14 |
| 2.2.1 营运资金管理理论 | 14 |
| 2.2.2 供应链管理理论 | 15 |
| 2.2.3 利益相关者理论 | 15 |
| 3 美的集团数字化转型及其营运资金管理现状分析 | 17 |
| 3.1 美的集团概况 | 17 |
| 3.2 美的集团数字化转型动因及发展历程 | 18 |
| 3.2.1 数字化转型动因 | 18 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2.2 数字化转型发展历程 | 19 |
| 3.3 数字化转型下美的集团营运资金管理现状分析 | 20 |
| 3.3.1 采购渠道下营运资金管理现状分析 | 20 |
| 3.3.2 生产渠道下营运资金管理现状分析 | 22 |
| 3.3.3 营销渠道下营运资金管理现状分析 | 24 |
| 4 数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系构建 | 26 |
| 4.1 评价指标设计原则 | 26 |
| 4.2 评价指标选取 | 27 |
| 4.2.1 收益性指标 | 27 |
| 4.2.2 风险性指标 | 27 |
| 4.2.3 流动性指标 | 28 |
| 4.2.4 协调性指标 | 28 |
| 4.3 评价指标权重确定 | 30 |
| 4.3.1 构建层次结构模型 | 30 |
| 4.3.2 构建判断矩阵及指标权重计算 | 30 |
| 5 数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价 | 36 |
| 5.1 营运资金管理效率评价指标量化 | 36 |
| 5.1.1 确定因素集 | 36 |
| 5.1.2 确定评价指标评语集及评价标准 | 36 |
| 5.1.3 评价指标隶属度结果 | 37 |
| 5.1.4 美的集团营运资金管理效率评价指标综合评价 | 38 |
| 5.2 营运资金管理效率评价结果分析 | 39 |
| 5.2.1 收益性指标结果分析 | 39 |
| 5.2.2 风险性指标结果分析 | 41 |
| 5.2.3 流动性指标结果分析 | 43 |
| 5.2.4 协调性指标结果分析 | 44 |
| 6 美的集团营运资金管理效率评价的优化策略 | 46 |
| 6.1 加强数字化技术赋能，促进企业降本增效 | 46 |

| | |
|-------------------------------|-----------|
| 6.2 探索数字化融资方式，优化资金内部结构 | 47 |
| 6.3 推动供应链数字化建设，助力业务流程再造 | 48 |
| 6.4 完善数字化管理模式，提升资金管理效率 | 48 |
| 7 结语 | 50 |
| 7.1 研究结论 | 50 |
| 7.2 研究局限及展望 | 51 |
| 参考文献 | 52 |
| 附录 | 56 |
| 后记 | 61 |

1 绪 论

本部分主要介绍本文的研究背景、目的及意义，并对国内外数字化转型、营运资金管理效率及评价方法、数字化转型与营运资金管理效率方面的研究成果进行梳理总结。

1.1 研究背景

数字经济的蓬勃发展为中国传统企业带来了新的商业环境，也为我国传统企业的转型升级带来了新的发展契机。随着数字技术的迅猛发展，数字经济已被上升至国家战略层面，国务院陆续出台了《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》《“十四五”数字经济发展规划》《数字中国建设整体布局规划》等一系列战略规划，推动了中国数字经济的持续发展。在此背景下，数字化转型已经成为企业高质量发展的重要手段。

作为实体经济的主体，家电制造企业的高质量发展对推动我国经济平稳增长至关重要。然而，当前家电制造企业的发展面临多重困境：一是由于家电制造行业存在供货商多、产品种类多、客户分布广泛等特点，使得家电制造企业的营运资金管理存在资金周转速度缓慢等方面的问题；二是大数据、人工智能、区块链等新兴技术的大力推广，对企业营运资金管理的发展与变革提出了新的要求。数字化基础设施的日益成熟，有助于企业实现经营业务数字化，提升营运资金管理效率。因此，家电制造企业要想在竞争日益激烈的市场环境中稳固市场地位，需要紧跟时代脚步，以数字化转型为导向进行营运资金管理持续创新，以提高企业营运资金管理水平，促进企业高质量发展。

美的集团作为家电制造行业中成功实施数字化转型的企业之一，采取数字化措施对供应链上的各环节进行数字化变革，实现了全价值链的精益化管理，显著提升了企业的营运资金规划与资源配置的科学性。鉴此，本文选取美的集团为案例研究对象，深入探讨美的集团营运资金管理现状，并运用层次分析法和模糊综合评价法评价其营运资金管理效率，进而提出相应的优化建议，期望在丰富和拓展相关研究成果的同时，为同类型企业开展数字化转型下营运资金管理工作提供参考与借鉴。

1.2 研究目的及意义

1.2.1 研究目的

本文拟在归纳、总结国内外相关文献的基础上，选取美的集团为案例研究对象，对美的集团数字化转型的动因、发展历程及其营运资金管理情况进行深入探析，剖析数字化转型下美的集团营运资金管理现状。在此基础上，借助层次分析法和模糊综合评价法分析数字化转型下美的集团营运资金管理存在的问题，进而有针对性地提出提高美的集团营运资金管理效率的优化建议，为相关企业开展营运资金管理相关工作提供有益参照。

1.2.2 研究意义

(1) 理论意义

本文的理论意义主要体现在以下三个方面：第一，当前数字化转型和营运资金管理效率的理论研究已经较为完善，但缺乏对数字化转型下营运资金管理效率的系统研究。本文以数字化转型为切入点，进行数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价及优化研究，为该领域相关研究提供了研究思路。第二，本文运用层次分析法构建营运资金管理效率评价体系，并借助模糊综合评价法进行评价结果分析，为后续相关研究提供了方法论支持。第三，本文在营运资金管理效率评价的基础上，针对美的集团存在的具体问题，提出提高美的集团营运资金管理效率的优化建议，丰富和拓展了相关领域的研究成果。

(2) 实践意义

本文的实践意义主要有：第一，科学合理的营运资金管理效率评价体系能够帮助企业及时识别和发现营运资金管理工作中潜在的风险因素，为企业提升营运资金管理效率奠定基础。因此，本文构建和完善数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系，对美的集团营运资金管理实践具有重要意义。第二，本文通过数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价结果分析，可以有效识别当前美的集团营运资金管理方面存在的不足，进而提出合理的规划和建议，期望能为同类型企业开展相关工作提供参考借鉴。

1.3 文献述评

1.3.1 数字化转型的相关研究

当前企业数字化转型已经成为国内外学术界关注的热点问题,相关研究主要围绕数字化转型的内涵、动因、实现路径和经济后果等内容展开。

(1) 数字化转型内涵

近年来,数字化转型已经成为企业技术变革的重要战略方向,引起了国内外学者的广泛关注。但目前,学术界对数字化转型内涵尚未形成统一意见。一些学者强调数字化技术的应用,认为数字化转型是在企业生产运营过程中引入了数字技术。Warner 和 Wager (2019) 认为数字化转型是指运用数字技术简化企业内部运营流程的新商业模式。然而,随着相关研究的逐渐深入,学者们逐渐意识到数字化转型不仅是数字技术的应用,而是一种战略变革手段。因此,一些学者在进行数字化转型定义时,开始强调数字化转型的结果,注重数字技术运用所引起的系统化变革及新价值主张。戚聿东和蔡呈伟(2020)认为数字化转型是一种战略行为,数字技术在企业的深度融合,有利于增强企业竞争力,实现企业绩效提升。曾德麟、蔡家玮和欧阳桃花(2021)认为数字化转型是以数字化基础设施为出发点,引发个人、组织、产业等多层次变革的过程。Hitham、Elkadi 和 El Tazi (2023)认为数字化转型是指企业利用数字技术,通过创新业务流程和商业模式,为客户创造价值的过程。

(2) 数字化转型动因

随着数字技术与实体经济的深度融合,数字化转型已经成为传统企业适应时代变化、促进产业转型升级的必然要求。通过梳理现有文献发现,关于数字化转型动因的研究主要是从内外部动因展开的。从内部动因来看,企业内部转型升级的需求是促使企业进行数字化转型的重要动因。Mikalef 和 Pateli (2017) 认为企业选择数字化转型是为了提高其对市场变化的灵活度和敏感性。具体而言,企业运用数字技术实现业务数字化,以推动企业管理变革,加速业务管理模式创新。赵丽锦和胡晓明(2022)指出企业管理层对数字化转型战略的思维认知和行动支持,不仅能为数字化转型提供丰富的资源保障,还有利于增强各部门之间的组织协调性和资源匹配及时性。从外部动因来看,随着数字技术的迅猛发展,企业的

竞争环境日益复杂，数据处理方式也发生巨大转变，不仅重塑了企业战略管理，更对企业思维模式提出了全新挑战，迫使企业探索新的价值创造方式（Vial, 2019）。此外，国务院等相关部门发布的一系列重大战略部署和政策举措，为推进企业数字化转型提供了政策指导和资源支持（王春英和陈宏民，2021），对处于转型观望期的企业起到了推动作用。

（3）数字化转型实现路径

随着数字技术的兴起，数字化转型已经成为众多企业高质量发展的重要机遇。数字化转型所带来的效率提升、价值创造等，为许多企业赢得了生存空间。然而，企业数字化转型不是一蹴而就的，而是一个长期的、持续的发展过程（杨浚安和吴智慧，2022），面临着战略、组织、技术、业绩等多方面的挑战，因此如何成功实现数字化转型已经成为实业界和学术界面临的难题。张林刚、耿文月和熊焰（2022）认为企业内外部动态能力可以通过研发式转型、创新式转型和破坏式转型三种组态路径促进企业数字化转型。Fang 和 Li（2022）通过分析企业传统商业模式的困境，提出了提升客户体验、优化操作流程、升级商业模式的数字化转型路径。Zhang（2023）在分析旅游业数字化发展水平制约因素的基础上，提出加强客户需求洞察、加强信息技术基础设施建设、促进新技术应用与创新、加强社会责任项目开发等关键举措，以促进旅游业数字化转型和可持续发展。史宇鹏和王阳（2023）立足中小企业数字化转型过程中存在的诸多困境，提出应从人才储备、数据集成、平台赋能、产业链协同等方面引导中小企业推进数字化转型。

（4）数字化转型经济后果

由于企业数字化程度不同，导致数字化转型带来的经济后果也千差万别。一些学者认为，数字技术的应用可以有效提高生产效率、提升组织绩效，对推动企业高质量发展具有正向促进作用。沈国兵和袁征宇（2020）指出互联网化能够提升企业的交流效率和学习效率，有效降低信息搜寻成本和匹配成本，是数字经济时代提高企业创新能力的重要推动力。Zhang 等（2022）认为数字技术可以通过降低成本、提高效率等途径促进企业生产效率的提升。但随着研究的逐渐深入，一些学者对实施数字化转型的经济效果提出质疑，认为数字化转型的积极作用受多种条件限制，仅在部分企业中体现（Wu、Hitt 和 Lou, 2020），甚至有学者认为，数字化水平的提升会对企业的生存发展造成消极影响。蔡莉等（2019）认为

从企业发展角度来看,数字技术的开放性、可编辑性特征,会导致企业难以提高资源获取和配置效率,阻碍企业发展。陈冬梅、王俐珍和陈安霓(2020)认为数字化的人际协调系统缺乏弹性,会导致信息传递与处理过程不透明,影响决策的效率和科学性。

1.3.2 营运资金管理效率及评价方法的相关研究

营运资金作为维持企业正常运转的重要基础,其效率高低对企业发展的可持续性和稳定性具有深刻影响,因此如何有效管理和提升企业营运资金管理效率已经成为全社会共同关注的热点问题。当前学者们主要是围绕营运资金管理效率影响因素和营运资金管理效率评价体系进行相关研究。

(1) 营运资金管理效率影响因素

营运资金管理效率受多种因素的影响和制约,因此如何有效识别营运资金管理效率的核心驱动因素,已经成为提升企业营运资金管理水平的重要途径。目前国内学者主要是从宏观和微观两个层面进行相关研究。

从宏观层面来看,宏观环境深刻影响着企业日常的营运资金管理,企业在进行营运资金管理时,应充分考虑法律政策、行业竞争、经济环境等众多因素对营运资金管理效率的影响,以帮助企业及时调整营运资金管理策略,实现营运资金管理效率提升。孙兰兰和朱大鹏(2014)研究发现,货币政策、财政政策和通货膨胀等因素能够促进营运资金管理水平的提升,而外部治理环境会降低企业的营运资金管理效率。王贞洁和王竹泉(2014)认为金融危机会放大企业的经营风险,使经营活动营运资金占用水平增多,从而导致经营活动营运资金管理效率下降。Tarkom 和 Ujah(2023)通过分析全球经济政策不确定性对营运资金管理的影响发现,政策不确定性与营运资金周转天数之间存在正相关关系。

从微观层面来看,企业自身特征,如企业规模、治理水平等因素,均会对营运资金管理效率产生影响。程昔武、程炜和纪纲(2020)认为在市场竞争越发激烈的背景下,下游客户占用企业的资金越多,企业的营运资金管理效率越低。焦然、温素彬和张金泉(2021)认为企业积极履行社会责任能够增强利益相关者对企业的认知,促进利益相关者对企业的资源支持力度,从而提升营运资金管理效率。Sawarni、Narayanasamy 和 Padhan(2023)研究发现,盈余管理会抑制企业

营运资金管理效率的提升。

(2) 营运资金管理效率评价体系

从现有文献来看，国内外关于构建营运资金管理效率评价体系的研究，所经历的过程大致相同，均是由基于单一要素的评价指标逐渐发展为注重营运资金整体性的评价体系。目前主要存在以下三种评价方法：

第一，基于要素视角的营运资金管理效率评价指标。研究初期，学者们主要以营运资金管理内容为基础，使用存货周转率、应收账款周转率等财务指标衡量企业营运资金管理效率，进而帮助企业实现利益最大化。然而，随着相关研究的日益成熟，学者们开始意识到基于单一要素的营运资金管理效率评价体系忽略了营运资金内部各要素之间的相互作用，难以对营运资金管理效率进行全面、系统地评价。因此，为完善营运资金管理效率评价指标，学者们进行了深入探讨。如Richards和Laughlin（1980）认为仅运用应收账款周转率和存货周转率评估企业资金流动性状况并不完整，应增加现金周转期指标反映营运资金使用效率。

第二，基于渠道视角的营运资金管理效率评价指标。随着市场经济的不断发展，传统营运资金管理效率评价体系已经无法满足当代企业的发展需求，基于渠道视角的营运资金管理效率评价体系被逐渐引入。有学者认为基于渠道视角进行营运资金管理效率评价，充分考虑了企业各渠道中的营运资金，能够全面、真实、准确的反映出企业营运资金的管理水平（王乐，2017）。因此，学者们从渠道视角出发进行营运资金管理效率研究，以期为企业提升营运资金管理效率提供借鉴参考。如武莹莹和王旭（2022）在分析企业产业链整合与营运资金现状的基础上，基于采购、生产、销售和投资四个渠道评价福成股份营运资金管理效果。此外，也有部分学者采用要素视角与渠道视角相结合的方式对相关评价。Wang（2023）从要素和渠道视角出发，深入剖析海王星集团营运资金管理中存在的关键问题，并据此提出切实可行的资金管理对策，优化营运资金管理效果。

第三，营运资金管理效率综合评价指标。通过梳理相关文献发现，以往的营运资金管理效率评价体系均是从流动性角度出发进行分析。然而，随着相关研究的日益成熟，越来越多的学者开始探索更为全面、综合的营运资金管理效率评价指标，试图从多层次、多维度考察企业的营运资金管理水平。如王靖春（2018）构建了涵盖偿债能力、资金结构、业务环节等层面的营运资金管理效率指标体系，

对煤炭上市公司的营运资金管理效率进行评价, 以期为相关企业提供营运资金管理优化策略。Habib 和 Mourad (2022) 使用 Malmquist 指数、数据包络分析 (DEA) 和 Tobit 回归模型相结合的综合方法, 评估案例企业的营运资金管理效率, 并探讨了新冠肺炎疫情对营运资金管理效率的影响。

1.3.3 数字化转型与营运资金管理效率的相关研究

全球市场日趋精细化和复杂化, 使得企业的营运资金管理越来越受到重视。随着数字化转型浪潮席卷各行各业, 数字化技术也越来越多地被应用于营运资金管理领域。通过对现有文献进行梳理发现, 当前数字化转型与营运资金管理效率的理论研究已经较为完善, 但缺乏对数字化转型下营运资金管理效率的系统研究, 已有研究主要围绕数字化转型与资金管理效率展开。

(1) 数字化转型对资金管理效率的影响

随着数字化基础设施的日益完善和数字技术的不断发展, 数字化转型已经成为各行各业实现可持续发展的重要途径。大数据、人工智能、区块链等新兴技术的大力推广对企业资金管理带来了巨大影响。因此, 学者们围绕数字化转型与资金管理效率展开激烈探讨, 以明晰数字化转型对资金管理效率影响的内在机理, 进而为相关企业提升资金管理水平提供参考借鉴。具体来讲, 数字化转型对资金管理效率的影响主要体现在以下几个方面: 第一, 企业借助数字化技术和工具进行资金管理, 可以加强资金管理的安全性和稳定性, 提高资金管理效率。孙彦丛 (2022) 指出财务云通过融入大数据、云计算等各种新兴技术, 能够实现对资金结算、资金调度等流程的可视化管理, 进而提高企业资金的安全性、流动性和收益性。丁淑芹和柳萌 (2023) 认为借助区块链技术与资金管理之间的内在耦合关系, 可以及时、真实的记录企业资金业务, 进而提升资金结算效率、增强资金管控能力。第二, 企业通过数字化管理可以实现对资金流向的全面监管, 确保资金管理的精确性和实时性, 提高资金使用效率。孙莹和路雪 (2021) 认为区块链技术的运用可以在实现信息数字化的同时确保营运资金流动情况的实时共享, 降低部门之间的沟通成本, 有效减少信息传递不畅问题, 进而提高营运资金管理效率。姜洪元 (2021) 指出企业结合大数据和云计算进行资金管理, 可以有效解决信息传递延迟和失真现象的同时, 对资金动向进行实时监控, 减少人为因素对资金管

理的干扰,进而提升资金管理效率。王霞(2022)认为企业借助数字化手段和统筹管理模式对资金进行集中统一管理和动态监控,不仅保障了数据的一致性和实施性,还能有效提升资金的周转效率和收益率。第三,企业引入数字化技术能够促使经验式决策向智能辅助决策转变,增强资金管理决策的科学性,提高资金管理决策效率。刘粮等(2019)认为数字化、智能化的资金管理模式通过借助大数据分析和人工智能技术,可以实现业务处理自动化、分析决策智能化和过程监控可视化,进而促进资金的快速流转和有效利用,提升企业资金管理效率。张庆龙(2021)认为将人工智能应用于财务管理领域,可以帮助财务人员进行数据挖掘、数据建模和数据分析,有效提高财务人员工作效率,发挥管理会计作用,进而为资金管理提供决策支持。

(2) 数字化转型下资金管理效率提升路径

随着数字经济与实体经济的深度融合,数字化转型已经成为企业实现高质量发展的新机遇。在数字化转型发展进程中,数字化技术的广泛运用对企业资金管理的发展与变革提出了更高要求,传统的资金管理已经无法适应现代经济发展的需要,企业亟需以数字化转型为导向进行营运资金管理创新,以提高企业营运资金管理水平。因此,学者们针对如何借助数字技术提升企业资金管理效率展开了激烈讨论。姚乔茜(2017)通过多元回归分析发现,高水平的内部控制有效性有助于企业管理者做出正确决策,降低现金周期,进而提升营运资金管理效率。肖梅峻和揭莹(2018)认为以信息技术为支撑的营运资金管理,可以通过内部管理信息系统,搭建财务、人力和供产销等各个环节之间的沟通渠道,有助于实现资源共享和优化,进而提升企业营运资金管理效率。王靖春(2018)针对煤炭企业营运资金结构不合理等情况提出,企业可从实施债务重组、开展资产证券化、加强应收账款管理、保证企业营运能力等方面优化营运资金管理效率。柳志南和王玉红(2021)认为企业可以通过推动经营业务数字化、推进会计信息系统智能化、搭建数据共享平台的方式促进经营业务与资金管理融合,进而提升企业资金管理效率。黄聪、曹向和李柱林(2023)针对资金管理手段与数字化转型步伐不一致的问题提出,企业应当基于数字化转型发展的需要,通过构建司库管理体系促进财务管理数字化转型升级,以达到降低资金成本、提高资金运行效率的目的。

1.3.4 文献评析

通过梳理相关文献发现,当前数字化转型与营运资金管理效率已成为管理学和经济学研究的热点议题。国内外学者主要探讨了数字化转型的内涵、动因、实现路径以及转型产生的经济后果,还深入探究了营运资金管理效率及评价方法,并开始关注数字化转型与营运资金管理效率研究,这为本文夯实了逻辑基础和理论依据,但相关研究仍存在以下几点不足:第一,当前有关数字化转型下营运资金管理效率的研究相对较少,相关研究内容还不够透彻,仍然停留在理论指导阶段,尚未形成系统的成熟理论;第二,现有研究主要集中在定性研究方面,多为营运资金管理现状及问题的简单归纳和总结,缺乏对企业营运资金管理效率的定量分析与评价。鉴此,本文拟在总结国内外学者研究成果的基础上,以美的集团为案例研究对象,构建科学合理的营运资金管理效率评价体系,识别和揭示企业数字化转型下营运资金管理方面存在的问题,进而提出数字化转型下营运资金管理的优化建议。

1.4 研究内容及方法

1.4.1 研究内容

本文主要围绕“数字化转型下营运资金管理效率”进行相关研究,研究内容主要包括以下几个部分:

第一部分为绪论。本部分主要介绍了本文的研究背景、目的及意义,并对国内外数字化转型、营运资金管理效率及评价方法、数字化转型与营运资金管理效率方面的研究成果进行梳理总结。

第二部分为相关概念及理论基础。本部分主要是在明确数字化转型与营运资金管理效率概念的基础上,系统阐释相关理论,为后续研究奠定理论基础。

第三部分为美的集团数字化转型及其营运资金管理现状分析。本部分主要是在分析美的集团数字化转型动因及发展历程的基础上,剖析美的集团营运资金管理现状,为后续相关研究奠定基础。

第四部分为数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系构建。本部分

主要是基于评价指标设计原则，结合美的集团发展现状选取评价指标，并借助层次分析法构建数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系。

第五部分为数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价。基于上述营运资金管理效率评价体系，运用模糊综合评价法分析数字化转型下美的集团营运资金管理方面存在的不足。

第六部分为美的集团营运资金管理效率评价的优化策略。本部分主要是根据上述美的集团营运资金管理方面存在的问题，结合企业实际的经营状况和未来发展趋势，提出提高美的集团营运资金管理效率的优化建议。

第七部分为结语。总结全文，概括本文存在的不足，并对未来研究提出展望。

1.4.2 研究方法

科学严谨的研究方法是相关研究达到预期效果的基本保证。根据上述研究内容，本文拟采用以下研究方法：

（1）文献研究法

文献研究法是根据一定研究目的，通过搜集、整理、分析相关资料，从而形成事实科学认识的方法。该方法有助于帮助研究人员把握研究现状、明确研究方向，同时为研究结论提供强有力的理论支撑。本文通过搜索和阅读国内外相关文献，理解和把握相关领域的研究现状、前沿和未来研究趋势，并在此基础上，进一步确定本文的研究问题与研究思路。

（2）案例研究法

案例研究法主要是指通过分析具体案例事实，为其他相关企业提供参考借鉴。本文选取美的集团为案例研究对象，通过构建营运资金管理效率评价体系，识别和分析数字化转型下美的集团营运资金管理方面存在的问题，并据此提出提高美的集团营运资金管理效率的优化建议，为相关企业开展营运资金管理工作提供参考借鉴。

（3）定量研究法

本文使用的定量研究法有两种：一是层次分析法，该方法通过构造递阶层次结构进行定量分析，具有简洁性、逻辑性和系统性等优点，可以很好地解决多因素的复杂问题。二是模糊综合评价法，该方法对受多种因素制约的对象进行总体

评价,可以通过将定性关系定量化,解决边界模糊难以比较的问题,增加了评价结果准确性。本文运用上述两种方法得出相对客观、具有参考性的评价结果,为提升企业核心竞争力、保证企业健康发展提供重要保障。

根据以上研究内容及方法,本文具体的技术路线如图 1.1 所示:

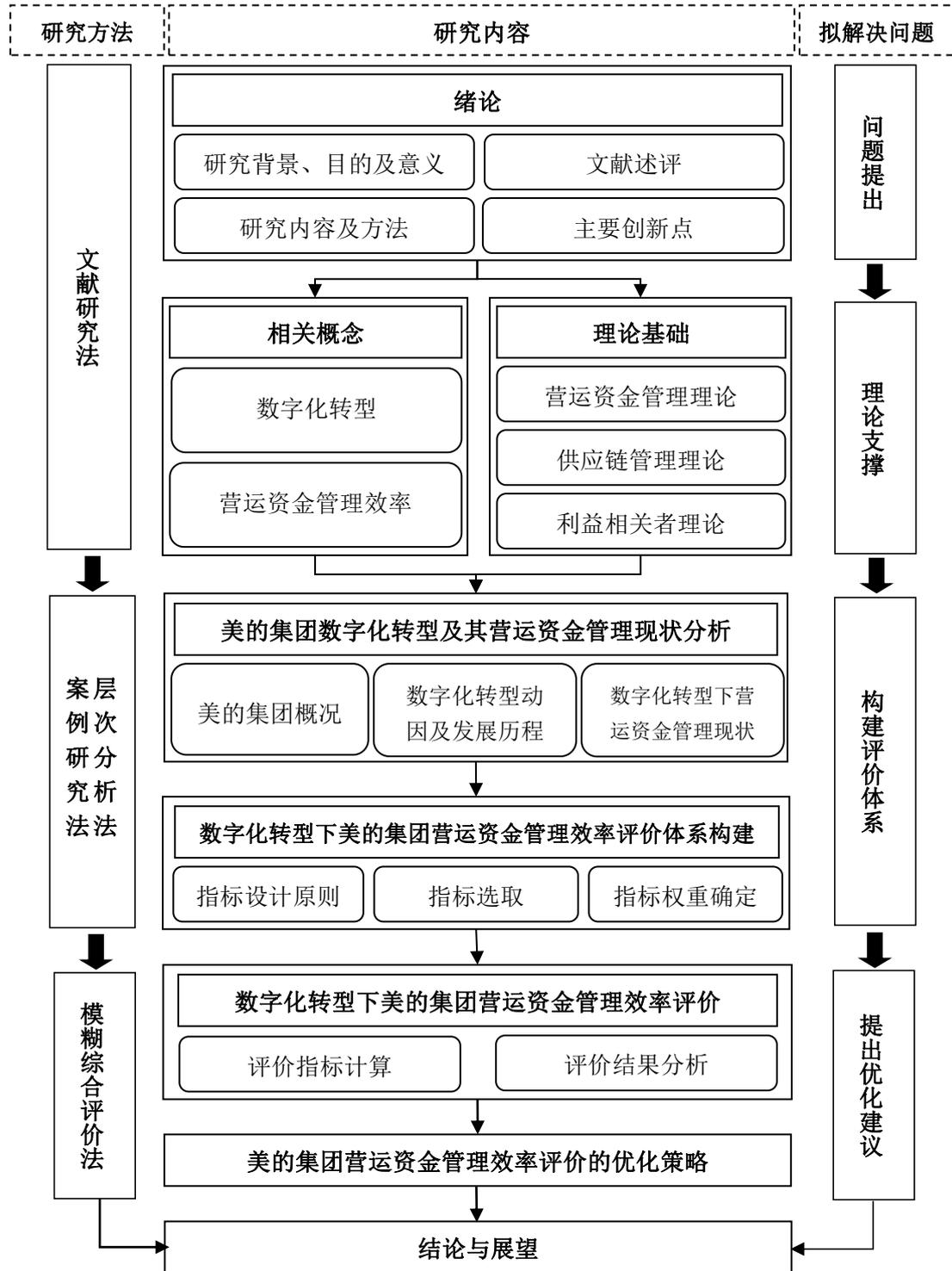


图 1.1 技术路线

1.5 主要创新点

本文的创新点可以归纳为以下几点：

第一，丰富营运资金管理效率理论研究。目前鲜有文献将数字化转型与营运资金管理效率纳入同一个分析框架，缺乏对数字化转型下营运资金管理效率的系统研究。本文以数字化转型为切入点，探究数字化转型与营运资金管理效率之间的内在逻辑关系，拓展了营运资金管理效率理论研究。

第二，拓展营运资金管理效率应用研究。为进一步探究数字化转型下营运资金管理效率，本文以美的集团为例，运用层次分析法和模糊综合评价法对其营运资金管理效率进行评价，并针对其营运资金管理工作中存在的问题提出优化建议，丰富和拓展了营运资金管理效率的应用研究。

第三，推动企业营运资金管理效率提升。本文通过构建数字化转型下营运资金管理效率评价体系，可以帮助信息使用者客观了解企业营运资金管理情况，有利于及时发现营运资金管理中的不足，为优化营运资金管理提供决策依据，进而促进企业营运资金管理效率的提升。

2 相关概念及理论基础

本部分主要是在明确数字化转型与营运资金管理效率概念的基础上，系统阐释相关理论，为后续研究奠定理论基础。

2.1 相关概念

2.1.1 数字化转型

随着数字经济的蓬勃发展，数字化的含义逐渐从注重数字化技术的应用发展为强调数字技术对业务流程的集成优化和提升。学者们逐渐意识到了数字技术在经济发展和企业经营中的关键作用。因此，在 2012 年，IBM 公司首次提出数字化转型的理念，促使数字化转型概念逐渐得到广泛关注和认可。但目前学者们对数字化转型的含义尚未形成统一意见。龚雅娴（2022）认为企业数字化转型是指，企业借助大数据、云计算等数字技术，对生产经营中各环节进行深度优化和创新的过程。随着数字技术的不断发展和普及，数字化转型已经逐渐成为企业实现持续增长、高效运作的关键手段。它不仅涉及企业业务流程、组织架构的优化，还涉及到企业文化的变革和创新。通过数字化转型，企业可以更好地满足客户需求，提升竞争力，实现可持续发展。

通过梳理和总结现有文献，分析美的集团数字化转型和营运资金管理相关资料，本文认为数字化转型是以企业为主体，将大数据、云计算、物联网等信息技术应用到企业运营中，以简化运营流程、降低经营成本、打通企业数据壁垒的全方位变革。

2.1.2 营运资金管理效率

随着全球市场经济开放，企业的经营活动范围逐渐多元化、国际化，营运资金管理已经成为促进企业高质量发展的新战略选择。国内外关于营运资金管理效率的研究，最初主要是针对各项财务指标的单方面研究，不仅忽视了各评价指标之间的内在联系，导致评价结果无法全面系统的反映企业营运资金管理效率（孙

磊，2012），而且未与企业战略相结合，降低了营运资金管理效果。随着相关研究的逐渐深入，学者们提出了供应链视角、渠道视角、价值链视角等多种新视角进行营运资金管理效率研究，以满足当代企业的发展需求。营运资金管理效率是指企业运用营运资金为企业创造价值的能力。它通常使用营运资金的周转情况来体现管理效率的高低，评价企业营运资金管理的效果，并反映企业的营运能力。营运资金管理效率的高低决定着企业未来的发展和经营绩效。

在梳理和分析相关文献的基础上，本文认为营运资金管理效率是指企业通过合理使用、管理和控制资金资源，以提高营运资金周转效率、营运资金收益效率、营运资金配置效率，降低营运资金风险性，进而确保企业正常运营、实现良好经营绩效。

2.2 理论基础

2.2.1 营运资金管理理论

营运资金作为保障企业日常经营活动的重要资金，其流动性直接关乎企业的正常运转与可持续发展。在日益激烈的市场竞争环境中，企业要想立于不败之地，就必须高度重视营运资金的流通能力，通过科学有效的管理手段，严格把控其流动性，进而提升营运资金的使用效率。1934年，Guthmann首次提出营运资金管理理论，引起了国内外学者的广泛讨论。在研究初期，学者们对营运资金管理理论的研究，大都专注于企业存货、应付账款、应收账款等具体项目的管理，其研究范围较小，且没有考虑其他因素的影响。1979年，Keith V. Smith提出了将营运资金管理视为一个整体的思路，认为营运资金管理应从整体角度进行规划与控制。此后，学者们对营运资金管理理论展开了激烈探讨。2001年，王竹泉教授首次提出基于渠道管理的营运资金管理理论，该理论可以将企业的营运资金与各渠道进行有效结合，进而全面系统的分析企业各个环节中营运资金的管理情况，探究营运资金管理过程中存在的问题及不足，为提升企业营运资金管理能力奠定了基础。

因此，本文基于渠道管理的营运资金管理理论，在美的集团数字化转型及营运资金管理现状分析部分，分渠道对美的集团的营运资金管理现状进行分析，初

步探究数字化转型给美的集团营运资金管理效率带来的影响。

2.2.2 供应链管理理论

随着科学技术的持续进步和市场经济的快速发展,越来越多的企业开始认识到,传统的“纵向一体化”战略不仅增加了企业的内部管理成本,还提高了企业的投资负担,不再适应复杂多变的市场需求。为了节约企业资金,提高资源配置和利用效率,企业开始采用集中发展主营业务的“横向一体化”策略。但该形势的发展对同一产业链上不同企业之间的合作水平提出了更高要求。在此背景下, Peter Ferdinand Drucker 首次提出供应链管理理论,认为供应链管理是指通过管理、协调和控制企业间的业务流程,优化供应链中的各个环节,以降低成本并促进利润。

高质量的供应链管理不仅能够帮助企业树立全局观念,改善供应链上各主体之间的协调合作关系,还可以整合和优化供应链中的物流、信息流与资金流,实现企业的运作效率最大化及效益最大化,进而实现企业营运资金的优化配置,提高企业竞争优势。因此,本文基于供应链管理理论,分析数字化转型下美的集团营运资金管理现状,并构建营运资金管理效率评价体系,以深入探究数字化转型下美的集团营运资金管理过程中存在的优点与不足,对提高企业营运资金管理效率具有重要意义。

2.2.3 利益相关者理论

“股东至上”的公司治理模式是一种传统的公司治理理念,其核心思想是认为企业的真正所有者是股东,而企业经营的主要目的便是实现股东的利益最大化。但该治理模式不仅损害了员工、客户、供应商等其他利益相关者的利益,也阻碍了企业的可持续发展。在此背景下,1984年 Freeman 首次提出利益相关者理论,认为企业的管理和运营不应仅关注股东的利益,而是综合考虑所有能够影响企业目标实现或被企业实现目标过程所影响的利益相关者。该理论突破了传统的“股东至上”观念,强调企业是一个多元利益相互交织的集合体,其决策和行动需要平衡各种利益相关者的需求和权益。这一理论的提出,不仅丰富了企业管理的理论框架,为企业的可持续发展提供了新的思路,也为企业管理和决策提供了新的

视角和工具，有助于推动企业的可持续发展和社会的和谐进步。

营运资金管理以企业战略为导向，以业务流程为基础，覆盖了供、产、销等全过程。利益相关者理论研究发现，企业要想实现高质量发展，需以利益相关者的参与为前提，企业与利益相关者之间的关系对促进企业可持续发展具有重要意义（焦然和温素彬，2020）。鉴此，本文基于利益相关者理论视角，充分考虑案例企业与各利益相关者之间的关系，进而选取合理的营运资金管理效率评价指标，以构建科学有效的数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系，为全面系统的评价数字化转型下美的集团营运资金管理效率奠定基础。

3 美的集团数字化转型及其营运资金管理现状分析

本部分主要是在分析美的集团数字化转型动因、发展历程的基础上，剖析数字化转型下美的集团营运资金管理现状，为后续数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系的构建及评价提供依据和参考。

3.1 美的集团概况

美的集团股份有限公司（简称“美的集团”）成立于 1968 年，1992 年进行股份制改革，2013 年实现整体上市，是中国最具规模的白色家电生产基地和出口基地之一。从发展历程来看，美的集团以家电业为主，涉足物流等多个领域。其发展历程充满了不断创新和突破，从最初的家电制造，到后来的国际化拓展，再到近年来的产业升级和智能家居布局，美的始终保持着行业领先地位。从经营业务来看，美的集团是一家覆盖智能家居、楼宇科技、工业技术、机器人与自动化和创新型业务五大业务板块为一体的全球化科技集团。作为中国领先的家用电器研发与制造综合企业，美的集团始终坚守“科技尽善，生活尽美”的企业愿景，不断整合全球资源，推动技术创新，为众多重要客户与战略合作伙伴提供了满意的产品和服务。从核心竞争力来看，美的集团始终以“科技领先”作为企业发展的核心源动力，不断整合全球研发资源、优化全球研发体系，为产品升级和新品开发提供了有力支持，并持续推进全面数字化、智能化转型，力争成为物联网时代的领先企业。从经营成果来看，美的集团作为中国家电行业的龙头企业，其品牌知名度和市场份额均处于行业领先地位。根据美的集团发布的 2022 年年度报告可知，企业全年实现营业总收入 3457 亿元，同比增长 0.68%，归属于母公司的净利润为 296 亿元，同比增长 3.43%。

作为传统制造业数字化转型成功实践的典型代表，美的集团连续七年跻身世界 500 强企业行列，并凭借其在数字经济领域中的综合实力，位列“2022 中国数字经济 100 强”第六名。此外，截止 2023 年初，美的集团已有五家工厂获得世界经济论坛“灯塔工厂”荣誉，充分展示了美的集团在全球制造行业领先的智能制造和数字化水平。

3.2 美的集团数字化转型动因及发展历程

3.2.1 数字化转型动因

面对家电行业转型升级和电子商务平台的渠道挑战，美的集团于 2012 年开始数字化转型，以适应数字经济冲击、享受数字红利。其数字化转型动因可分为内外部动因两个部分。

(1) 内部动因

美的集团数字化转型内部动因主要有：第一，提高市场竞争力。2010 年至 2012 年期间，随着家电下乡政策退出和人口红利逐渐消退等因素的影响，各种家用电器的消费需求开始逐渐降低，且当时家电行业面临严重的产品同质化，导致消费者越来越注重产品的质量。因此，美的集团为突破企业发展瓶颈，通过数字技术精准定位用户需求，并加大产品研发以提高市场竞争力，促进企业持续发展。第二，提升企业运营效率。上市之初，美的集团的产品种类较为单一，因此在很长一段时期内都采用规模扩张战略，并进行集中式管理。然而随着市场规模的不断扩张，企业内部的事业部数量也逐渐增多，降低了集团总部对资源配置、信息传输的统筹能力，导致企业运营效率下降。因此美的集团迫切需要转型，利用信息化技术实现资源合理配置、提高信息运输效率，进而不断提升企业效益。

(2) 外部动因

美的集团数字化转型外部动因主要包括：第一，数字经济发展。随着数字化基础设施的日益完善和数字技术的不断发展，数字经济市场规模不断增长，已经成为推动我国经济增长的新引擎。在此背景下，全面推进数字化转型已经成为美的集团保持竞争优势、实现高质量发展的重要手段。第二，国家政策支持。随着数字技术的迅猛发展，数字经济已经被上升至国家战略层面，习近平总书记提出的“数字中国”和“网络强国”战略，以及国务院陆续发布的“互联网+”计划、《中国制造 2025》等规划都为美的集团进行数字化转型提供了重要支撑。第三，市场竞争加剧。随着电商渠道的快速发展，电商平台迅速崛起，美的集团采用的以自有销售渠道为主的营销模式将面临巨大挑战。因此，美的集团需加快转型升级，通过互联网化转型大力拓展电商渠道布局，进而实现线上线下业务融合，提高企业核心竞争力。

3.2.2 数字化转型发展历程

美的集团作为数字化转型成功的典型代表，为家电制造行业进行数字化转型提供了丰富的启示和经验。到目前为止，美的集团数字化转型共经历了五个重要阶段，如图 3.1 所示。

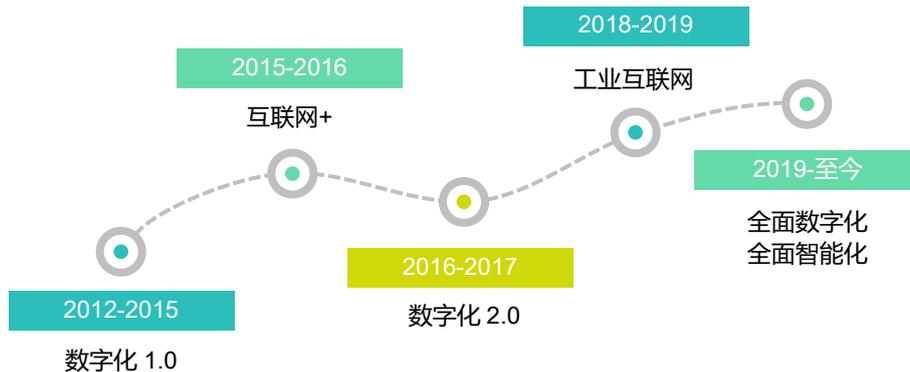


图 3.1 美的集团数字化转型发展历程

第一，数字化 1.0 阶段。美的集团开始数字化转型与管理变革。在该阶段，美的集团通过全面重构 IT 系统与全面实施“632”策略，显著提高了数字化能力，并统一了流程数据与企业管理系统，不仅为美的集团的数字化转型开启了新征程，也为其进一步实现数字化转型奠定了坚实基础。

第二，“互联网+”阶段。在该阶段，美的集团提出“双智战略”，为进一步推进数字化转型提供保障。一是智能家居，将移动联网、人工智能等技术与家电产品进行融合，以提升消费者体验；二是智能制造，通过建立智能制造工厂提高生产效率，并通过搭建大数据平台，实现研发、采购、生产、销售等各环节数据贯通，全面助力企业效率提升。

第三，数字化 2.0 阶段。美的集团应用数字化手段进行业务转型，进而实现数据驱动运营。在该阶段，美的集团将传统的“以产定销”模式转型为以“T+3 客户订单制”为基础的“以销定产”模式，以快速满足客户需求，并基于数字化技术实现 C2M 模式，推动制造和供应链重塑，促进柔性制造。

第四，工业互联网阶段。随着物联网技术的日益成熟，美的集团开始加大工业物联网建设，通过设备 IOT 化和生产设备互联互通，实现软件到硬件的数字化

全面覆盖，拉通了业务价值链，并在此基础上搭建工业互联网平台，促使企业数字化水平显著提升。

第五，全面数字化阶段。在该阶段，美的集团进行第二次重大转型，提出了“数智驱动”战略，将“全面数字化、全面智能化”作为企业的核心驱动引擎，通过数字化技术赋能制造端、渠道端和生活端智能化变革，进而实现数据驱动科技创新，支撑企业稳健发展。

3.3 数字化转型下美的集团营运资金管理现状分析

由于影响营运资金管理效率的因素不仅限于应收账款、存货和应付账款，所以从要素视角分析美的集团营运资金管理现状是片面的。将企业的营运资金管理同供应链各个环节相融合，能够更加精确地追踪营运资金的流通情况，从而有针对性地、高效率地实施管理，这对企业的稳健经营和持续发展至关重要。因此，本部分主要基于渠道视角全面分析美的集团营运资金管理现状。

3.3.1 采购渠道下营运资金管理现状分析

采购渠道作为供应链管理的开端，是企业进行成本控制的关键环节，对美的集团的经营与发展具有重要意义。美的集团通过引入智能算法、数据驱动等数字技术实现智能采购，不仅在源头上驱动了供应链系统的营运资金流转速度，为采购渠道营运资金高效流通提供了有力保障，还有效提高了采购环节的执行效率和应对能力，推动价值链数据信息更加透明和高效，有利于优化采购渠道的营运资金管理效率。因此，本文从采购渠道出发，对美的集团的营运资金管理现状进行分析，具体计算公式如下：

$$\text{采购渠道营运资金} = \text{原材料} + \text{预付账款} - \text{应付账款} - \text{应付票据}$$

$$\text{采购渠道营运资金周转期} = (\text{采购渠道营运资金} / \text{营业收入}) * 360$$

表 3.1 采购渠道营运资金周转情况（单位：亿元）

| 项目 | 原材料 | 预付款项 | 应付账款 | 应付票据 | 营业收入 | 采购渠道 营运资金 |
|------|-------|-------|--------|-------|---------|--------------|
| 2012 | 22.85 | 18.02 | 157.74 | 92.43 | 1025.98 | -209.30 |
| 2013 | 28.19 | 24.32 | 175.08 | 63.08 | 1209.75 | -185.65 |

续表 3.1 采购渠道营运资金周转情况（单位：亿元）

| 项目 | 原材料 | 预付款项 | 应付账款 | 应付票据 | 营业收入 | 采购渠道 营运资金 |
|------|-------|-------|--------|--------|---------|--------------|
| 2014 | 24.54 | 14.14 | 201.37 | 126.48 | 1416.68 | -289.17 |
| 2015 | 16.49 | 9.89 | 174.49 | 170.79 | 1384.41 | -318.90 |
| 2016 | 28.52 | 15.87 | 253.57 | 184.85 | 1590.44 | -394.03 |
| 2017 | 56.80 | 16.72 | 351.45 | 252.08 | 2407.12 | -530.01 |
| 2018 | 51.82 | 22.16 | 369.02 | 233.25 | 2596.65 | -528.29 |
| 2019 | 50.09 | 22.46 | 425.36 | 238.92 | 2782.16 | -591.73 |
| 2020 | 74.02 | 27.64 | 539.30 | 282.50 | 2842.00 | -720.14 |
| 2021 | 95.93 | 43.53 | 659.84 | 327.52 | 3412.33 | -847.90 |
| 2022 | 86.75 | 43.67 | 642.33 | 255.72 | 3439.18 | -767.63 |

资料来源：美的集团年度报告

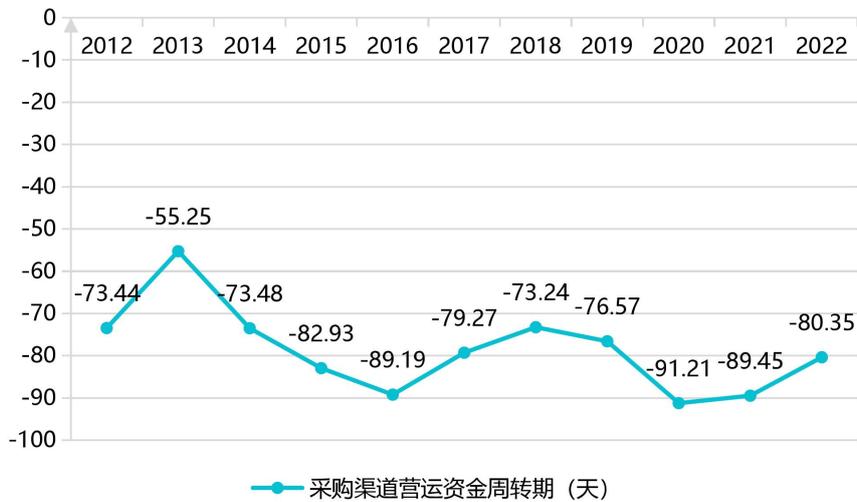


图 3.2 美的集团采购渠道营运资金周转期变化趋势

由表 3.1 可知，美的集团采购渠道营运资金整体呈负增长趋势，表明其在采购渠道的营运资金较为充裕，具有较好的资金把控能力。通过分析图 3.2 发现，2013 年采购渠道营运资金周转期快速上升，是因为通过数字化变革，美的集团产品力得到显著提升，扩大了企业的销售规模，增加了采购成本。2014-2016 年，美的集团采购渠道营运资金周转期呈下降趋势，是因为随着数字化变革的逐渐成

熟，美的集团行业领先地位越发稳固，保障了企业在采购环节的综合优势。2017年开始，家电行业原材料采购价格大幅上升，美的集团通过数字化赋能，利用工业互联网和数字化建设，优化供应链管理，节约采购环节的沟通成本，也降低了原材料堆积的风险，最终逐渐恢复了其对上游供应商资金的控制能力。综上可知，美的集团自实施数字化转型以来，充分发挥了自身的渠道端优势，利用行业巨头的地位和市场占有率等因素，占据使用着供应商资金，提高了营运资金周转率。

3.3.2 生产渠道下营运资金管理现状分析

生产渠道作为供应链的重要环节，是连接采购环节和销售环节的中间桥梁，该环节营运资金的流通速度将直接影响企业整体的运营效率。美的集团借助数字化技术赋能智能制造，推动生产流程数字化，即通过实时管控生产渠道的各个环节，实现流程可视化从而提高生产效率，并构建品质数据追溯体系进行质量管控，分析产品品质不良原因，助力产品质量提升。当企业能够有效提高在产品周转速度，及时收回其他应收款并支付应付职工薪酬和其他应付款时，可以有效避免生产渠道占用大量营运资金，有利于生产环节营运资金管理效率的提升。因此，本文选取美的集团 2012-2022 年生产渠道的相关数据对其营运资金管理情况进行分析，具体计算公式如下：

$$\text{生产渠道营运资金} = \text{在产品} + \text{其他应收款} - \text{应付职工薪酬} - \text{其他应付款}$$

$$\text{生产渠道营运资金周转期} = (\text{生产渠道营运资金} / \text{营业收入}) * 360$$

表 3.2 生产渠道营运资金周转情况（单位：亿元）

| 项目 | 在产品 | 其他应收款 | 应付职工薪酬 | 其他应付款 | 营业收入 | 生产渠道 营运资金 |
|------|-------|-------|--------|-------|---------|--------------|
| 2012 | 6.62 | 11.21 | 13.30 | 24.69 | 1025.98 | -20.16 |
| 2013 | 7.78 | 10.25 | 19.69 | 14.88 | 1209.75 | -16.54 |
| 2014 | 3.92 | 11.81 | 22.00 | 12.24 | 1416.68 | -18.51 |
| 2015 | 5.04 | 11.01 | 22.29 | 11.39 | 1384.41 | -17.63 |
| 2016 | 7.93 | 11.40 | 31.54 | 15.71 | 1590.44 | -27.92 |
| 2017 | 20.41 | 28.10 | 52.48 | 33.61 | 2407.12 | -37.58 |
| 2018 | 20.40 | 29.71 | 57.88 | 31.40 | 2596.65 | -39.17 |

续表 3.2 生产渠道营运资金周转情况（单位：亿元）

| 项目 | 在产品 | 其他应收款 | 应付职工薪酬 | 其他应付款 | 营业收入 | 生产渠道 营运资金 |
|------|-------|-------|--------|-------|---------|--------------|
| 2019 | 15.96 | 27.13 | 64.36 | 38.01 | 2782.16 | -59.28 |
| 2020 | 18.76 | 29.74 | 69.56 | 45.01 | 2842.00 | -66.07 |
| 2021 | 24.07 | 31.04 | 75.35 | 42.88 | 3412.33 | -63.12 |
| 2022 | 25.19 | 22.11 | 71.52 | 43.22 | 3439.18 | -67.44 |

资料来源：美的集团年度报告

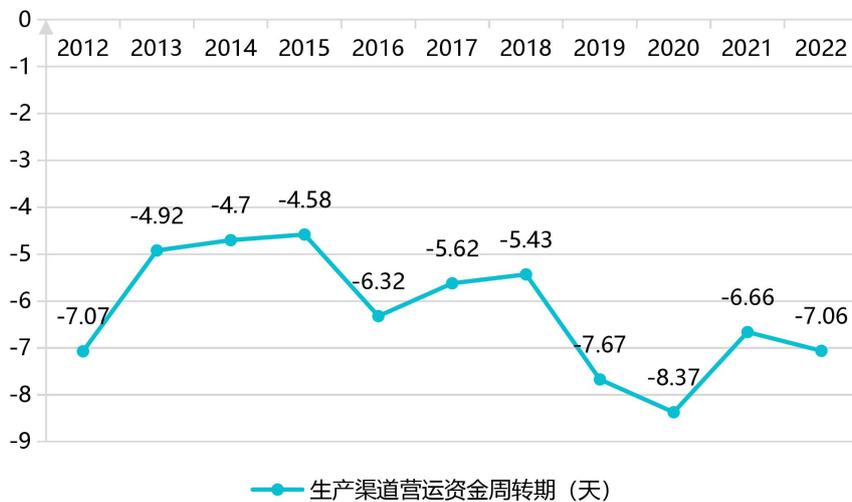


图 3.3 美的集团生产渠道营运资金周转期变化趋势

根据表 3.2 可知，美的集团生产渠道的营运资金整体呈负增长趋势，表明在生产环节，美的集团主要通过占用外部资金的方式来维持企业的生产流程，生产渠道营运资金利用效果较好。通过分析图 3.3 发现，美的集团自实施数字化转型以来，生产渠道营运资金周转期逐渐缩短，虽然 2016 年生产渠道营运资金周转期略有增长，但美的集团通过利用数字化技术打造智能制造工厂，并借助“T+3”和 C2M 模式实现柔性制造，提升了美的集团的存货周转率和产能利用率，使其生产渠道营运资金管理效率得到了较大改善。然而，受新冠肺炎疫情的影响，2019-2020 年美的集团生产渠道营运资金周转期急剧下降，但随着疫情的不断好转以及数据驱动运营模式的推动，美的集团生产渠道营运资金周转期得到了显著提升。综上可知，美的集团在生产渠道的营运资金管理效果较好。

3.3.3 营销渠道下营运资金管理现状分析

营销渠道作为供应链的最后环节，对提升企业销售效率、增加市场份额至关重要。美的集团通过数字化营销打造了以消费者为中心的营销新生态，提高了企业的营销效率，并构建了数字化、智能化的物流体系，提高了产品的配送效率。根据营销渠道营运资金计算公式发现，主要有五项因素影响美的集团销售环节的营运资金管理效率。其中，产成品存货积压会产生库存成本，增加销售环节营运资金的占用；应收票据和应收账款能够体现企业对下游客户的管理能力，若无法及时收回应收款项，将影响营销渠道的营运资金周转效率；预收款项（合同负债）和应交税费则能减少销售环节的营运资金占用。因此，本文选取美的集团2012-2022年营销渠道的相关数据对其营运资金管理情况进行分析，具体计算公式如下：

$$\text{营销渠道营运资金} = \text{产成品} + \text{应收票据} + \text{应收账款} - \text{预收账款} - \text{应交税费}$$

$$\text{营销渠道营运资金周转期} = (\text{营销渠道营运资金} / \text{营业收入}) * 360$$

表 3.3 营销渠道营运资金周转情况（单位：亿元）

| 项目 | 产成品 | 应收票据 | 应收账款 | 预收款项 (合同负债) | 应交税费 | 营业收入 | 营销渠道 营运资金 |
|------|--------|--------|--------|----------------|-------|---------|--------------|
| 2012 | 101.03 | 123.86 | 98.65 | 35.70 | 9.18 | 1025.98 | 278.66 |
| 2013 | 112.28 | 141.51 | 79.28 | 49.83 | 10.28 | 1209.75 | 272.96 |
| 2014 | 119.34 | 170.97 | 93.62 | 39.93 | 32.80 | 1416.68 | 311.2 |
| 2015 | 82.34 | 128.89 | 103.72 | 56.16 | 16.07 | 1384.41 | 242.72 |
| 2016 | 119.44 | 74.27 | 134.55 | 102.52 | 23.64 | 1590.44 | 202.10 |
| 2017 | 176.26 | 108.54 | 175.29 | 174.09 | 35.44 | 2407.12 | 250.56 |
| 2018 | 186.00 | 125.56 | 193.90 | 167.82 | 38.75 | 2596.65 | 298.89 |
| 2019 | 220.47 | 47.69 | 186.64 | 162.32 | 50.96 | 2782.16 | 241.52 |
| 2020 | 217.19 | 53.05 | 229.78 | 184.01 | 57.58 | 2842.00 | 258.43 |
| 2021 | 336.36 | 47.85 | 246.36 | 239.17 | 54.04 | 3412.33 | 337.36 |
| 2022 | 347.53 | 47.58 | 282.38 | 279.60 | 49.55 | 3439.18 | 348.34 |

资料来源：美的集团年度报告

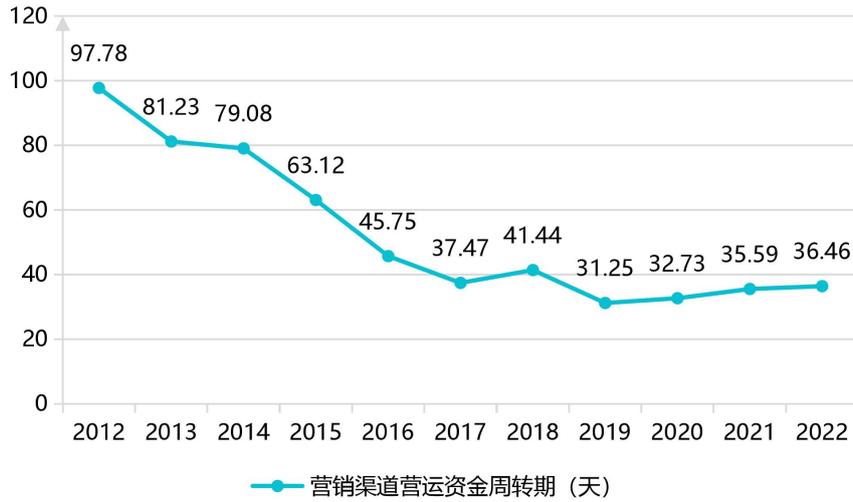


图 3.4 美的集团营销渠道营运资金周转期变化趋势

根据表 3.3 可知,自 2012 年开始,美的集团的应收账款总额不断上涨,不仅增加了企业的坏账风险,还降低了资金周转效率。与应收账款相比,应收票据总额逐年降低,在销售收入不断增长的情况下,于 2019 年开始快速下降,表明企业进行了良好的应收票据管理。进一步分析图 3.4 发现,美的集团营销渠道的营运资金周转期不断下降,实现了较高的营销渠道营运资金管理,主要是因为:一方面,美的集团充分运用数字化信息技术了解消费者体验及市场需求变化,并通过数字化产品增加了市场占有率,提高了企业的销售收入;另一方面,自实施数字化转型以来,美的集团在数字化营销系统和数字化物流系统的支持下,不断创新销售渠道,并通过数字化营销模式,充分发挥品牌优势、产品优势,提高了营销渠道营运资金管理效率。

4 数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系构建

本部分主要是基于营运资金管理效率评价指标设计原则,结合美的集团发展现状及其所在行业特征选取评价指标,并借助层次分析法确定各评价指标的权重,进而构建数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系,以对美的集团营运资金管理效率进行全方位评价。

4.1 评价指标设计原则

评价指标的好坏直接关系着营运资金管理效率评价体系是否可行。为保证数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系的科学性、合理性及可行性,本文结合美的集团发展现状及其所在行业特征,按照以下评价指标设计原则构建美的集团营运资金管理效率评价体系。

第一,科学性原则。评价指标的科学性是指基于科学的理论和方法选取评价指标,以确保评价指标能够客观反映案例企业的营运资金管理情况。科学性原则主要包括两个层面:一是指标内容科学,即评价指标选取应以科学理论为依据,并符合客观实际;二是指标计算科学,即采用科学的方法进行评价指标计算,以确保评价指标的科学性。

第二,系统性原则。系统性原则是指选取的评价指标应符合全面性、系统性要求,各指标均能从不同角度反映企业的营运资金管理效率,具有独立性,又存在一定相关性,可以从整体把控评价指标体系,全面反映被评价对象营运资金管理存在的问题。

第三,相关性原则。在选取评价指标时,需要遵循相关性原则,确保选取的评价指标与营运资金管理效率密切相关,并充分与被评价企业的实际情况相结合,能够客观、公正的反映案例企业的营运资金管理效率,从而保证评价结果的有效性和可靠性。

第四,可操作性原则。在可操作性原则要求下,选取的评价指标不仅需要数据易于收集、统计和计算,以方便后续量化评估,而且需要确保指标数据真实可靠,以揭露被评价对象营运资金管理存在的不足。

4.2 评价指标选取

本文在利益相关者理论指导下，综合考量企业股东、客户以及供应商等各方利益相关者的利益，选取符合美的集团发展现状的营运资金管理效率评价指标，以保证营运资金管理效率评价体系的多元化和完整化。

4.2.1 收益性指标

企业进行生产经营活动的最终目的是为了实实现利润最大化，营运资金管理作为影响企业经营绩效的关键因素，对企业的盈利能力和经营效率具有重要影响（赵彬，2020）。因此，从收益性角度评价美的集团的营运资金管理效率具有重要意义。营运资金管理效率的收益性是指企业通过有效的营运资金管理活动，实现营运资金的优化配置和高效利用，进而为企业创造收入和利润的能力，是企业市场竞争中生存与发展的基本条件。鉴此，本文从收益性层面出发，选取总资产报酬率和净资产收益率指标评价美的集团营运资金的盈利能力。此外，为了更好地衡量美的集团经营过程中营运资金的占用情况，本文增加资产利用水平指标反映营运资金的投入产出效率。具体指标选取如下：

表 4.1 收益性指标汇总表

| 准则层 | 方案层 | 指标方向 | 计算公式 |
|-----|--------|------|-----------|
| 收益性 | 总资产报酬率 | 正 | 净利润/资产总额 |
| | 资产利用水平 | 正 | 营业收入/资产总额 |
| | 净资产收益率 | 正 | 净利润/所有者权益 |

4.2.2 风险性指标

面对日益激烈的市场竞争环境，企业需要通过各种融资手段来满足自身的资金需求。因此，是否拥有充足的营运资金偿还债务，对企业的可持续发展具有重要意义。营运资金可以用来衡量企业的短期偿债能力，当企业营运资金不足难以偿还短期负债时，会给企业的财务状况带来负面影响，进而造成一定的经济损失。因此，对美的集团营运资金管理的风险性进行评价显得十分重要。基于此，本文

从风险性角度出发，借鉴程新生和侯煜程（2019）等学者构建的营运资金管理效率评价体系，选取流动比率、速动比率和现金流量比率对美的集团营运资金管理的风险控制能力进行评价。具体指标选取如下：

表 4.2 风险性指标汇总表

| 准则层 | 方案层 | 指标方向 | 计算公式 |
|-----|--------|------|----------------|
| 风险性 | 流动比率 | 正 | 流动资产/流动负债 |
| | 速动比率 | 正 | 速动资产/流动负债 |
| | 现金流量比率 | 正 | 经营活动现金净流量/流动负债 |

4.2.3 流动性指标

营运资金作为企业内部的重要资源，需要保持高度流动性，在生产经营活动中不断循环周转，以满足日常经营活动的各项费用，进而为企业创造收益。因此，维持营运资金的流动性是衡量美的集团营运资金管理效率的重要指标。基于此，本文根据王竹泉教授提出的基于渠道管理的营运资金管理理论，选取采购渠道营运资金周转率、生产渠道营运资金周转率和营销渠道营运资金周转率对美的集团营运资金的流通能力进行评价。具体指标选取如下：

表 4.3 流动性指标汇总表

| 准则层 | 方案层 | 指标方向 | 计算公式 |
|-----|-------------|------|---------------|
| 流动性 | 采购渠道营运资金周转率 | 正 | 营业收入/采购渠道营运资金 |
| | 生产渠道营运资金周转率 | 正 | 营业收入/生产渠道营运资金 |
| | 营销渠道营运资金周转率 | 正 | 营业收入/营销渠道营运资金 |

4.2.4 协调性指标

从宏观层面来看，供产销任一环节受阻都会影响企业的营运资金管理效率，制约企业可持续发展。因此，企业能否与上游供应商、下游客户之间建立良好的战略合作关系，对企业整体的协调发展起着重要作用。此外，仅从财务角度出发难以全面分析美的集团营运资金管理现状。鉴此，本文选取供应商集中度和客户

集中度这两个非财务指标，对美的集团的采购规模和销售规模进行评价，以探究美的集团营运资金管理的协调能力。具体指标选取如下：

表 4.4 协调性指标汇总表

| 准则层 | 方案层 | 指标方向 | 计算公式 |
|-----|--------|------|-------------------|
| 协调性 | 供应商集中度 | 负 | 前 5 名供应商采购金额/采购总额 |
| | 客户集中度 | 负 | 前 5 名客户销售金额/销售总额 |

综上所述，本文从营运资金角度出发，均衡考虑企业营运资金管理的收益性、风险性、流动性和协调性，构建数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系，以对美的集团营运资金管理效率进行全面综合评价。具体营运资金管理效率评价体系如图 4.1 所示。

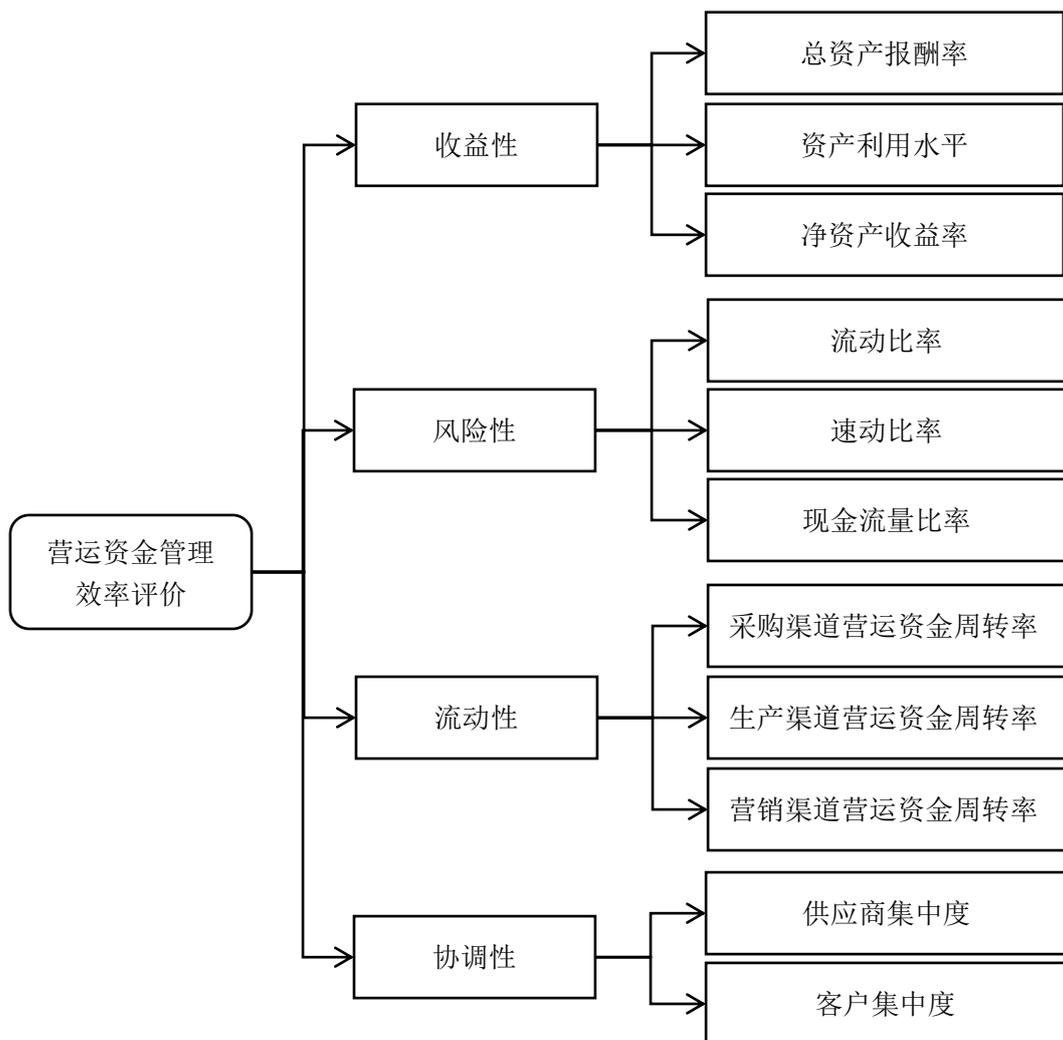


图 4.1 数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系

4.3 评价指标权重确定

4.3.1 构建层次结构模型

根据上述数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系,本文将各评价指标分层级排列为目标层、准则层和方案层。其中,目标层为营运资金管理效率,准则层为收益性、风险性、流动性和协调性四个维度,方案层为 11 个评价指标。本文建立的数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价指标层次结构模型如表 4.5 所示。

表 4.5 数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价指标层次结构模型

| 目标层 | 准则层 | 方案层 |
|------------|--------|----------------|
| 营运资金管理效率 A | 收益性 B1 | 总资产报酬率 C1 |
| | | 资产利用水平 C2 |
| | | 净资产收益率 C3 |
| | 风险性 B2 | 流动比率 C4 |
| | | 速动比率 C5 |
| | | 现金流量比率 C6 |
| | 流动性 B3 | 采购渠道营运资金周转率 C7 |
| | | 生产渠道营运资金周转率 C8 |
| | | 营销渠道营运资金周转率 C9 |
| | 协调性 B4 | 供应商集中度 C10 |
| | | 客户集中度 C11 |

4.3.2 构建判断矩阵及指标权重计算

本部分主要是基于上述数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价指标层次结构模型,通过发放调查问卷的方式询问专家们的意见,以确定各评价指标的权重。在此过程中,本文主要采用 1-9 判断矩阵标度方法,对营运资金管理效率各评价指标的重要程度进行两两比较,进而构建相应的判断矩阵,具体判断矩阵标度方法见表 4.6。

表 4.6 判断矩阵标度方法

| 标度 | 含义 |
|---------|-------------------------|
| 1 | a_i 和 a_j 同样重要 |
| 3 | a_i 比 a_j 稍微重要 |
| 5 | a_i 比 a_j 明显重要 |
| 7 | a_i 比 a_j 强烈重要 |
| 9 | a_i 比 a_j 极端重要 |
| 2、4、6、8 | 相邻指标的中间值 |
| 倒数 | 重要性之比 $a_{ij}=1/a_{ji}$ |

在确定评价指标层次结构模型和判断矩阵标度方法后，本文共发放 25 份调查问卷，全部有效收回。根据调查问卷中的数据结果汇总，本文绘制了相应的评价指标判断矩阵，并据此计算各评价指标的权重。一致性检验可以确保评价体系的内在逻辑一致性、提高评价结果的准确性和可靠性，并提升评价体系的科学性和有效性，为企业营运资金管理效率评价提供有力支撑。基于此，本文根据一致性检验公式对各级评价指标的判断矩阵进行一致性检验。

一致性检验公式为： $CR = \frac{CI}{RI}$ 。其中 RI 为随机一致性指标，具体数值见表 4.7；CI 为一致性指标，计算公式为 $CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$ （ λ_{\max} 表示最大特征值，n 为判断矩阵的行数或列），若 $CI=0$ ，则判断矩阵具有完全一致性，若 $CI \neq 0$ ，则需根据一致性函数比例 CR 进行判断；CR 是指一致性检验结果，当 $CR < 0.1$ 时，说明结果通过一致性检验，判断矩阵结果合理；当 $CR \geq 0.1$ ，则未通过一次性检验，需要不断调整判断结果，直到通过一致性检验。

表 4.7 随机一致性指标

| 矩阵阶数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| RI | 0.00 | 0.00 | 0.52 | 0.89 | 1.12 | 1.26 | 1.36 | 1.41 | 1.46 | 1.49 |

(1) 准则层判断矩阵及指标权重计算

数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系中的准则层判断矩阵如表 4.8 所示。

表 4.8 美的集团营运资金管理效率评价体系准则层判断矩阵

| A | B1 | B2 | B3 | B4 | W | CR |
|----|-----|-----|-----|----|--------|--------|
| B1 | 1 | 2 | 1/2 | 2 | 0.2695 | 0.0270 |
| B2 | 1/2 | 1 | 1/2 | 2 | 0.1928 | |
| B3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 0.4168 | |
| B4 | 1/2 | 1/2 | 1/3 | 1 | 0.1209 | |

根据判断矩阵 $W = (0.2695, 0.1928, 0.4168, 0.1209)$ 可以计算得出, 最大特征值 $\lambda_{\max} = 4.0710$, 一致性指标 $CI = 0.0240$, 随机一致性指标 $RI = 0.89$, 一致性检验结果 $CR = 0.0270 < 0.1$ 。因此, 美的集团营运资金管理效率评价体系的准则层判断矩阵通过一致性检验。此外, 由表 4.8 可知, 美的集团营运资金管理效率评价体系中流动性指标的权重为 0.4168, 是评价美的集团营运资金管理效率最重要的准则层因素。由此可知, 增加营运资金流动性是提升美的集团营运资金管理效率的重要手段。

(2) 方案层判断矩阵及指标权重计算

① 收益性判断矩阵及评价指标权重计算

数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系中的收益性指标判断矩阵如表 4.9 所示。

表 4.9 收益性指标判断矩阵

| B1 | C1 | C2 | C3 | W | CR |
|----|-----|----|-----|--------|--------|
| C1 | 1 | 4 | 1 | 0.4720 | 0.0520 |
| C2 | 1/4 | 1 | 1/2 | 0.1513 | |
| C3 | 1 | 2 | 1 | 0.3767 | |

根据判断矩阵 $W = (0.4720, 0.1513, 0.3767)$ 可以计算得出, 最大特征值 $\lambda_{\max} = 3.0540$, 一致性指标 $CI = 0.0270$, 随机一致性指标 $RI = 0.52$, 一致性检验结果 $CR = 0.0520 < 0.1$ 。因此, 美的集团营运资金管理效率评价体系的收益性判断矩阵通过一致性检验。此外, 由表 4.9 可知, 美的集团营运资金管理效率评价体系收益性层面中, 总资产报酬率的权重最高, 为 0.4720, 是评价美的集团营运

资金收益性最重要的指标。其次是净资产收益率、资产利用水平。鉴此，美的集团应着重提升企业的总资产报酬率，从营运资金收益性层面完善营运资金管理策略，促进营运资金管理效率提升。

②风险性判断矩阵及指标权重计算

数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系中的风险性指标判断矩阵如表 4.10 所示。

表 4.10 风险性指标判断矩阵

| B2 | C4 | C5 | C6 | W | CR |
|----|-----|----|-----|--------|--------|
| C4 | 1 | 3 | 2 | 0.5390 | |
| C5 | 1/3 | 1 | 1/2 | 0.1638 | 0.0090 |
| C6 | 1/2 | 2 | 1 | 0.2972 | |

根据判断矩阵 $W = (0.5390, 0.1638, 0.2972)$ 可以计算得出，最大特征值 $\lambda_{\max} = 3.0090$ ，一致性指标 $CI = 0.0050$ ，随机一致性指标 $RI = 0.52$ ，一致性检验结果 $CR = 0.0090 < 0.1$ 。因此，美的集团营运资金管理效率评价体系的风险性判断矩阵通过一致性检验。根据评价指标权重结果得知，流动比率的权重最高，为 0.5390，是影响美的集团营运资金管理风险管控能力的重要指标。其次是现金流量比率和速动比率。由上可知，美的集团需要着重关注流动比率指标的变化情况通过调整合理优化企业流动资产与流动负债的结构，实现营运资金管理风险性层面的效率提升。

③流动性判断矩阵及指标权重计算

数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系中的流动性指标判断矩阵见如 4.11 所示。

表 4.11 流动性指标判断矩阵

| B3 | C7 | C8 | C9 | W | CR |
|----|-----|----|----|--------|--------|
| C7 | 1 | 3 | 2 | 0.5485 | |
| C8 | 1/3 | 1 | 1 | 0.2106 | 0.0180 |
| C9 | 1/2 | 1 | 1 | 0.2409 | |

根据判断矩阵 $W = (0.5485, 0.2106, 0.2409)$ 可以计算得出, 最大特征值 $\lambda_{\max} = 3.0180$, 一致性指标 $CI = 0.0090$, 随机一致性指标 $RI = 0.52$, 一致性检验结果 $CR = 0.0180 < 0.1$ 。因此, 美的集团营运资金管理效率评价体系的流动性判断矩阵通过一致性检验。此外, 由表 4.11 可知, 采购渠道营运资金周转率对美的集团营运资金管理效率的影响最大, 权重达到了 0.5485, 其次是营销渠道营运资金周转率和生产渠道营运资金周转率。由此可知, 美的集团可以通过优化供应链管理、采购策略、内部流程效率等措施, 提高采购渠道营运资金周转率, 并兼顾营销渠道与生产渠道的积极作用, 提高整体的营运资金管理效率, 为企业的持续发展提供有力支持。

④协调性判断矩阵及指标权重计算

数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系中的协调性指标判断矩阵如表 4.12 所示。

表 4.12 协调性指标判断矩阵

| B4 | C10 | C11 | W | CR |
|-----|-----|-----|--------|------|
| C10 | 1 | 2 | 0.6667 | Null |
| C11 | 1/2 | 1 | 0.3333 | |

根据判断矩阵 $W = (0.6667, 0.3333)$ 可以计算得出, 最大特征值 $\lambda_{\max} = 2.0000$, 一致性检验结果 $CR < 0.1$ 。因此, 美的集团营运资金管理效率评价体系的协调性判断矩阵通过一致性检验。此外, 由表 4.12 可知, 与客户集中度相比, 供应商集中度的权重更高, 为 0.6667, 表明企业与供应商之间的关系管理对美的集团营运资金管理效率的影响更大。因此, 美的集团可以优化供应商管理, 与供应商建立长期稳定的合作关系, 确保供应链的可靠性和高效性, 通过优化采购流程, 降低交易成本, 提高营运资金管理效率, 同时可以通过加强对往来账款的管控能力提高企业营运资金的周转效率。

(3) 评价指标综合权重

本部分主要是在确保各评价指标通过一致性检验后, 借助加权平均法对各评价指标的权重进行总排序, 最后得到数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系综合权重, 如表 4.13 所示。

表 4.13 数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系综合权重

| 目标层 | 准则层 | 权重 | 方案层 | 权重 | 综合权重 |
|------------|--------|--------|----------------|--------|--------|
| 营运资金管理效率 A | 收益性 B1 | 0.2695 | 总资产报酬率 C1 | 0.4720 | 0.1272 |
| | | | 资产利用水平 C2 | 0.1513 | 0.0408 |
| | | | 净资产收益率 C3 | 0.3767 | 0.1015 |
| | 风险性 B2 | 0.1928 | 流动比率 C4 | 0.5390 | 0.1039 |
| | | | 速动比率 C5 | 0.1638 | 0.0316 |
| | | | 现金流量比率 C6 | 0.2972 | 0.0573 |
| | 流动性 B3 | 0.4168 | 采购渠道营运资金周转率 C7 | 0.5485 | 0.2286 |
| | | | 生产渠道营运资金周转率 C8 | 0.2106 | 0.0878 |
| | | | 营销渠道营运资金周转率 C9 | 0.2409 | 0.1004 |
| | 协调性 B4 | 0.1209 | 供应商集中度 C10 | 0.6667 | 0.0806 |
| | | | 客户集中度 C11 | 0.3333 | 0.0403 |

由表 4.13 可知, 采购渠道营运资金周转率的综合权重最高, 达到了 0.2286, 表明该指标为评价数字化转型下美的集团营运资金管理效率最重要的指标。美的集团在进行营运资金管理工作时, 应着重关注采购渠道的营运资金管理情况。此外, 综合权重大于 0.1 的指标还包括总资产报酬率、流动比率、净资产收益率、营销渠道营运资金周转率等, 表明以上指标也是提升企业营运资金管理效率的重要指标。因此, 提高资金周转效率、资金使用效率和资金安全性对于提升美的集团营运资金管理效率来说具有重要意义。

5 数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价

本部分主要是基于上述营运资金管理效率评价体系，借助模糊综合评价法，计算和分析数字化转型下美的集团各营运资金管理效率评价指标情况，以科学评价美的集团营运资金管理水平，深入探析数字化转型下美的集团营运资金管理方面存在的优势与不足，进而为后续提出提高美的集团营运资金管理效率优化建议奠定基础。

5.1 营运资金管理效率评价指标量化

5.1.1 确定因素集

本部分主要是根据数字化转型下营运资金管理效率评价体系，构建影响美的集团营运资金管理效率的因素集合，即因素集。具体的因素集各级指标设置情况如下所示：

$A = (B1, B2, B3, B4) = (\text{收益性}, \text{风险性}, \text{流动性}, \text{协调性})$

$B1 = (C1, C2, C3) = (\text{总资产报酬率}, \text{资产利用水平}, \text{净资产收益率})$

$B2 = (C4, C5, C6) = (\text{流动比率}, \text{速动比率}, \text{现金流量比率})$

$B3 = (C7, C8, C9) = (\text{采购渠道营运资金周转率}, \text{生产渠道营运资金周转率}, \text{营销渠道营运资金周转率})$

$B4 = (C10, C11) = (\text{供应商集中度}, \text{客户集中度})$

5.1.2 确定评价指标评语集及评价标准

根据美的集团实际经营特点和营运资金管理现状，本文借助模糊综合评价法对美的集团营运资金管理效率进行分析与评价。为了合理、准确地判断美的集团营运资金管理效率情况，本文将评价结果设置为高、较高、中等、较低、低五个评语等级。此外，本文根据模糊评价评语集设立相应的评价标准，并应用最大隶属度原则确定美的集团营运资金管理效率水平，以确保评价结果能够准确反映美的集团营运资金管理效率。具体评价标准如表 5.1 所示。

表 5.1 美的集团营运资金管理效率评价标准

| 评语集 | 评价标准 |
|-----|---|
| 高 | 营运资金结构合理，且营运资金回报率、营运资金利用率和营运资金周转率高，整体营运资金管理效率高。 |
| 较高 | 营运资金结构较为合理，且营运资金回报率、营运资金利用率和营运资金周转率较高，整体营运资金管理效率较高。 |
| 中等 | 营运资金结构一般，且营运资金回报率、营运资金利用率和营运资金周转率一般，整体营运资金管理效率一般。 |
| 较低 | 营运资金结构不够合理，且营运资金回报率、营运资金利用率和营运资金周转率较低，整体营运资金管理效率较差。 |
| 低 | 营运资金结构不合理，且营运资金回报率、营运资金利用率和营运资金周转率低，整体营运资金管理效率差。 |

5.1.3 评价指标隶属度结果

根据以上美的集团营运资金管理效率模糊评价评语集及评价标准，本文设置了相关调查问卷，并邀请专家及企业财务人员对美的集团营运资金管理效率评价体系中的各项评价指标进行综合等级评价，为后续模糊综合评价提供数据支撑。本文共发放 25 份调查问卷并全部有效收回，根据专家及企业财务人员的意见，按照不同评语等级打分人数的比例，确定了美的集团营运资金管理效率评价隶属度，最终结果如表 5.2 所示。

表 5.2 美的集团营运资金管理效率评价隶属度结果

| 准则层 | 方案层 | 高 | 较高 | 中等 | 较低 | 低 |
|--------|-----------|------|------|------|------|------|
| 收益性 B1 | 总资产报酬率 C1 | 0.25 | 0.40 | 0.25 | 0.10 | 0.00 |
| | 资产利用水平 C2 | 0.20 | 0.30 | 0.35 | 0.10 | 0.05 |
| | 净资产收益率 C3 | 0.20 | 0.35 | 0.25 | 0.15 | 0.05 |
| 风险性 B2 | 流动比率 C4 | 0.25 | 0.20 | 0.45 | 0.10 | 0.00 |
| | 速动比率 C5 | 0.25 | 0.35 | 0.35 | 0.05 | 0.00 |
| | 现金流量比率 C6 | 0.20 | 0.30 | 0.25 | 0.15 | 0.10 |

续表 5.2 美的集团营运资金管理效率评价隶属度结果

| 准则层 | 方案层 | 高 | 较高 | 中等 | 较低 | 低 |
|--------|----------------|------|------|------|------|------|
| 流动性 B3 | 采购渠道营运资金周转率 C7 | 0.30 | 0.40 | 0.20 | 0.05 | 0.05 |
| | 生产渠道营运资金周转率 C8 | 0.20 | 0.25 | 0.40 | 0.10 | 0.05 |
| | 营销渠道营运资金周转率 C9 | 0.25 | 0.30 | 0.30 | 0.10 | 0.05 |
| 协调性 B4 | 供应商集中度 C10 | 0.40 | 0.45 | 0.10 | 0.05 | 0.00 |
| | 客户集中度 C11 | 0.30 | 0.60 | 0.05 | 0.05 | 0.00 |

根据上述美的集团营运资金管理效率评价隶属度结果, 构建各级评价指标隶属度矩阵 R, 具体隶属度矩阵如下所示:

$$\text{收益性隶属度矩阵 } R1 = \begin{bmatrix} 0.25 & 0.40 & 0.25 & 0.10 & 0.00 \\ 0.20 & 0.30 & 0.35 & 0.10 & 0.05 \\ 0.20 & 0.35 & 0.25 & 0.15 & 0.05 \end{bmatrix}$$

$$\text{风险性隶属度矩阵 } R2 = \begin{bmatrix} 0.25 & 0.20 & 0.45 & 0.10 & 0.00 \\ 0.25 & 0.35 & 0.35 & 0.05 & 0.00 \\ 0.20 & 0.30 & 0.25 & 0.15 & 0.10 \end{bmatrix}$$

$$\text{流动性隶属度矩阵 } R3 = \begin{bmatrix} 0.30 & 0.40 & 0.20 & 0.05 & 0.05 \\ 0.20 & 0.25 & 0.40 & 0.10 & 0.05 \\ 0.25 & 0.30 & 0.30 & 0.10 & 0.05 \end{bmatrix}$$

$$\text{协调性隶属度矩阵 } R4 = \begin{bmatrix} 0.40 & 0.45 & 0.10 & 0.05 & 0.00 \\ 0.30 & 0.60 & 0.05 & 0.05 & 0.00 \end{bmatrix}$$

5.1.4 美的集团营运资金管理效率评价指标综合评价

该部分主要是基于上述各级评价指标的隶属度矩阵 R, 根据公式: 模糊综合评价集=指标权重 W*隶属度矩阵 R, 构建各级评价指标的模糊矩阵, 并对综合评价结果进行分析, 从而为后续探究数字化转型下美的集团营运资金管理效率方面存在的局限与不足奠定基础。其中, 指标权重 W 为表 4.13 中美的集团营运资金管理效率评价体系中各级指标的权重, 隶属度矩阵 R 为根据表 5.3 所构建的各级指标隶属度矩阵。

(1) 准则层指标综合评价

$$\begin{aligned} \text{收益性模糊矩阵 } B1 &= (0.4720, 0.1513, 0.3767) * R1 \\ &= (0.2236, 0.3660, 0.2651, 0.1188, 0.0264) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{风险性模糊矩阵 } B_2 &= (0.5390, 0.1638, 0.2972) * R_2 \\ &= (0.2351, 0.2543, 0.3742, 0.1067, 0.0297) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{流动性模糊矩阵 } B_3 &= (0.5485, 0.2106, 0.2409) * R_3 \\ &= (0.2669, 0.3443, 0.2662, 0.0726, 0.0500) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{协调性模糊矩阵 } B_4 &= (0.6667, 0.3333) * R_4 \\ &= (0.3667, 0.5000, 0.0833, 0.0500, 0.0000) \end{aligned}$$

根据以上各级指标模糊矩阵结果，得到准则层指标隶属矩阵 R：

$$R = \begin{bmatrix} 0.2236 & 0.3660 & 0.2651 & 0.1188 & 0.0264 \\ 0.2351 & 0.2543 & 0.3742 & 0.1067 & 0.0297 \\ 0.2669 & 0.3443 & 0.2662 & 0.0726 & 0.0500 \\ 0.3667 & 0.5000 & 0.0833 & 0.0500 & 0.0000 \end{bmatrix}$$

(2) 目标层指标综合评价

根据上述准则层指标隶属矩阵 R，结合准则层对于目标层的权重，计算得到目标层指标综合评价结果。

$$\begin{aligned} \text{目标层模糊矩阵 } A &= (0.2695, 0.1928, 0.4168, 0.1209) * R \\ &= (0.2612, 0.3516, 0.2646, 0.0889, 0.0337) \end{aligned}$$

根据上述目标层模糊矩阵 A，应用最大隶属度原则可知，美的集团营运资金管理效率处于较高水平，表明美的集团目前的营运资金管理不存在明显问题，营运资金结构合理，且营运资金回报率、营运资金利用率和营运资金周转率高，整体营运资金管理效率高。通过分析准则层指标综合评价结果发现：美的集团营运资金管理效率的收益性、流动性和协调性处于较高水平，风险性处于中等水平。由此可知，美的集团现行的营运资金管理的风险管控能力较弱，是制约企业营运资金管理效率提升的主要原因。

5.2 营运资金管理效率评价结果分析

5.2.1 收益性指标结果分析

根据上述模糊综合评价结果可知，美的集团营运资金管理的收益性处于较高

水平。通过分析图 5.1 可知，自 2014 年开始，美的集团总资产报酬率、资产利用水平和净资产收益率指标的发展趋势较为平缓，但总体呈缓慢下降趋势，表明美的集团营运资金回报率逐渐降低，整体获利能力略有下降。

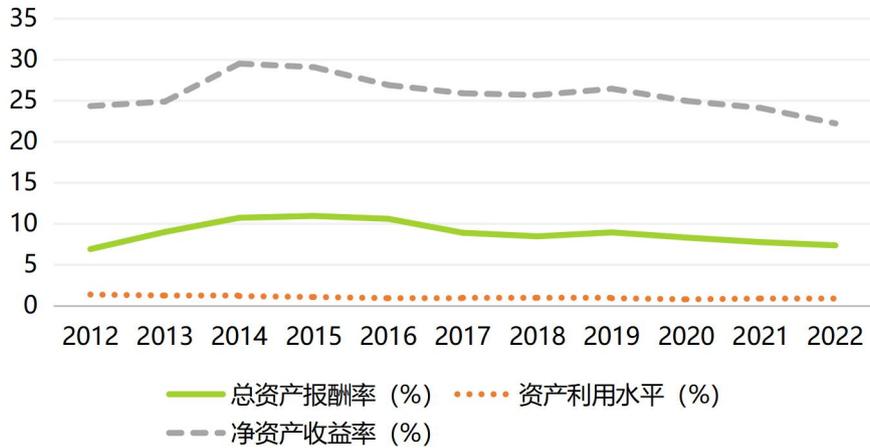


图 5.1 美的集团收益性指标变化趋势

根据评价指标权重得知，总资产报酬率的综合权重为 0.1272，是影响美的集团营运资金管理效率的主要因素之一。此外，分析企业近年来相关数据发现，美的集团费用支出不断增加，不仅影响了美的集团营运资金管理收益性水平，还制约了企业营运资金管理效率的提升。因此，本文通过查询年度报告，整理了美的集团实施数字化转型以来的期间费用与研发费用，如图 5.2 所示。

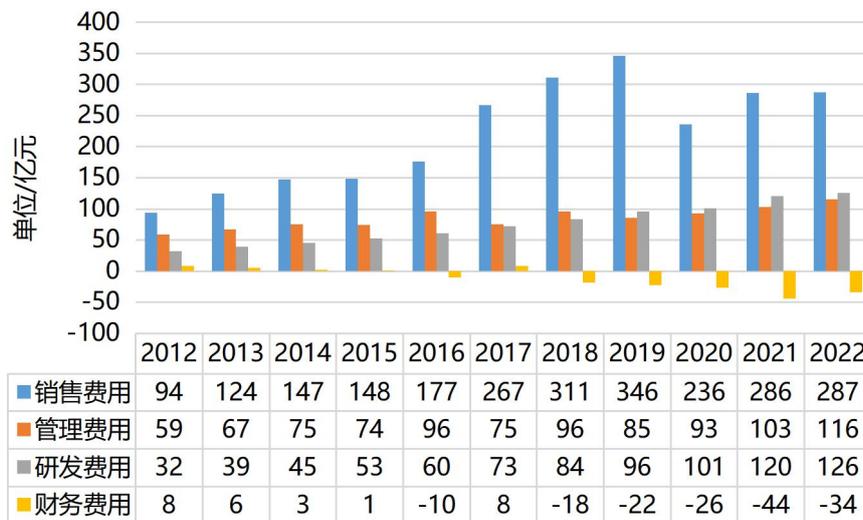


图 5.2 美的集团主要费用占比变化情况

通过分析图 5.2 发现,随着数字化变革的日渐成熟,美的集团在优化成本管理和增强资金使用效率方面取得了较大进步,但其销售环节和研发环节仍存在不足:一是销售费用连年上升,降低了营运资金收益率。首先,为了在竞争激烈的市场环境中占据优势,美的集团不断加大市场营销力度,花费了较多的广告投入和促销费用;其次,随着企业规模的不断扩大,美的集团不仅需要增加人员、设备等基础设施保证企业正常运营,还需要优化管理制度以提高企业管理效率;最后,随着家电企业原材料价格的不断上涨,美的集团的营运成本也随之不断增加。二是研发投入不断增长,研发效益不佳。随着数字经济的蓬勃发展,消费者对产品和服务的需求更加多元化。美的集团为了保持产品竞争力,不断加大研发投入进行产品创新,以提升消费者体验。此外,美的集团也不断借助数字化手段探索全价值链优化措施,提高业务流程效率。但美的集团研发成果的增加主要建立在研发资金和研发人员的大量投入上,研发效益也仍有待提升。

5.2.2 风险性指标结果分析

根据上述模糊综合评价结果可知,美的集团营运资金管理的风险性处于中等水平。从风险性评价指标变化趋势来看,自 2012 年起,美的集团营运资金管理效率风险性各项指标的发展趋势较为稳定。虽然受新冠疫情影响,2019-2021 年企业的流动比率呈现下降趋势,但随着疫情的不断好转,该比率已逐渐恢复至原来的状态。

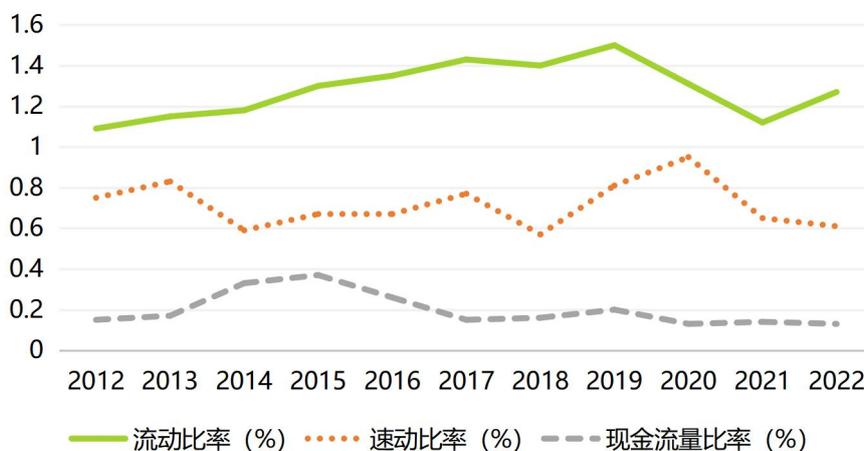


图 5.3 美的集团风险性指标变化趋势

根据评价指标权重可知,在营运资金管理效率风险性层面,流动比率的权重最高,为0.5390,其次是现金流量比率和速动比率。由此可知,流动比率是衡量美的集团营运资金管理风险管控能力的重要指标。流动比率主要受企业筹资结构的影响。筹资结构不合理可能会限制企业营运资金的合理利用,从而削弱营运资金抵偿短期债务的能力,最终影响企业的营运资金管理效率。通过分析美的集团年度报告可知,美的集团的筹资方式主要包括短期负债和长期负债。因此,本文整理了美的集团2012-2022年的相关数据,对美的集团营运资金管理风险性进行分析,具体情况如图5.4所示。

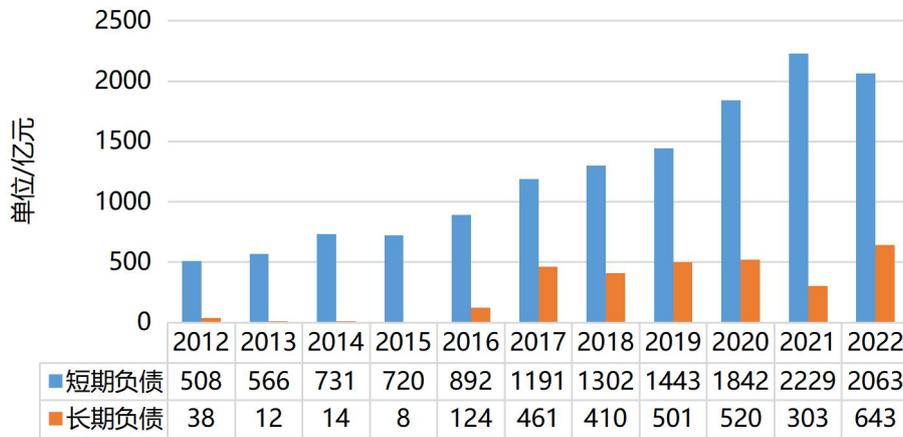


图 5.4 美的集团营运资金筹资方式变化情况

通过分析图5.4可知,美的集团主要是通过短期借款方式筹集资金,以满足企业的资金需求。作为一种短期融资手段,短期负债的筹资风险较大,对企业生产经营的支撑能力有限。主要是因为短期负债的偿还期较短,企业需要确保当前的营运资金可以足够偿还短期债务,短期债务越多,企业用于经营发展的资金就较少。因此,短期债务增加不仅会加大营运资金管理压力,还会在一定程度上阻碍企业的发展。此外,随着企业规模的不断扩大以及稳固市场地位的需求,美的集团需要更多的资金来维持企业的正常运营。但随着债务比例的不断上升,利息费用不断增加,不仅增加了企业的财务风险,还阻碍了企业的价值提升。进一步分析发现,自2016年开始,美的集团的长期负债也出现了大幅增长,企业的负债规模越来越大,限制了企业再融资能力,加大了筹资难度。

5.2.3 流动性指标结果分析

根据上述模糊综合评价结果可知,美的集团营运资金管理的流动性处于较高水平。美的集团自实施数字化转型以来,通过数字化采购降低采购成本,数字化产品增加市场份额,数字化营销提升营业收入,进而促进企业营运资金管理效率提升。通过分析美的集团流动性指标变化趋势发现,美的集团采购渠道营运资金周转率和营销渠道营运资金周转率均呈缓慢上升趋势,生产渠道营运资金周转率虽然波动较大,但整体发展趋势逐年上升。因此,企业应在维持各渠道营运资金管理优势的前提下,提升营运资金利用效率,逐步提升美的集团市场份额。

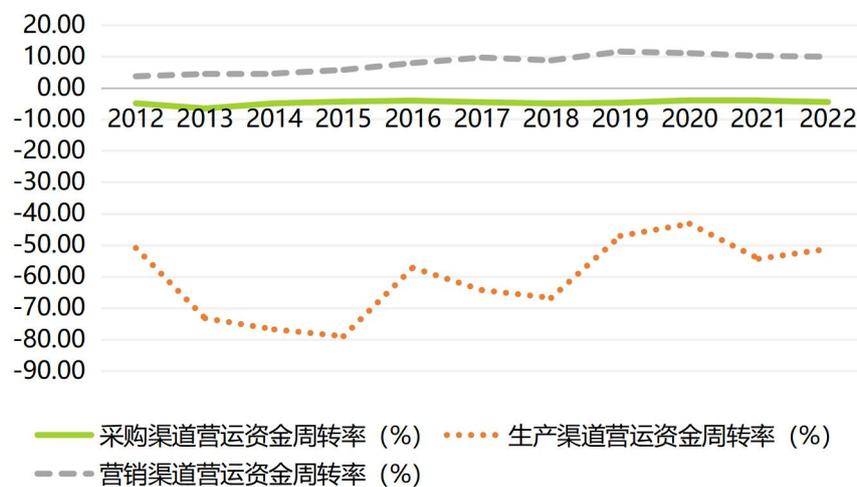


图 5.5 美的集团流动性指标变化趋势

根据评价指标权重可知,与营运资金管理效率收益性、风险性和协调性相比,流动性层面的权重最高,表明营运资金的流动性管理是提升美的集团营运资金管理效率的重要手段。在营运资金管理效率流动性层面中,采购渠道营运资金周转率的权重最高,因此美的集团应当着重关注采购渠道的营运资金管理,以提升企业营运资金管理效率。基于前文采购渠道营运资金管理现状分析发现,近年来,美的集团的预付款项总额居高不下,上游供应商占用了大量的营运资金,导致美的集团在采购环节的议价能力较差。此外,美的集团采用以供应商为主导地位的供应商库存管理模式,不利于企业与供应商之间的高效沟通,降低了采购渠道的营运资金管理效率。

5.2.4 协调性指标结果分析

根据上述模糊综合评价结果可知,美的集团营运资金管理的协调性处于较高水平。从美的集团协调性指标变化趋势可以看出,美的集团供应商集中度指标的发展较为平稳,2022年前五大供应商采购额为155.90亿元,占全年采购总额的6.36%,表明企业供应商集中程度较低。但企业客户集中度逐年上升,表明美的集团对前五名客户的依赖性越来越强,下游经销商与代理商的议价能力强,容易导致应收账款回款不及时。

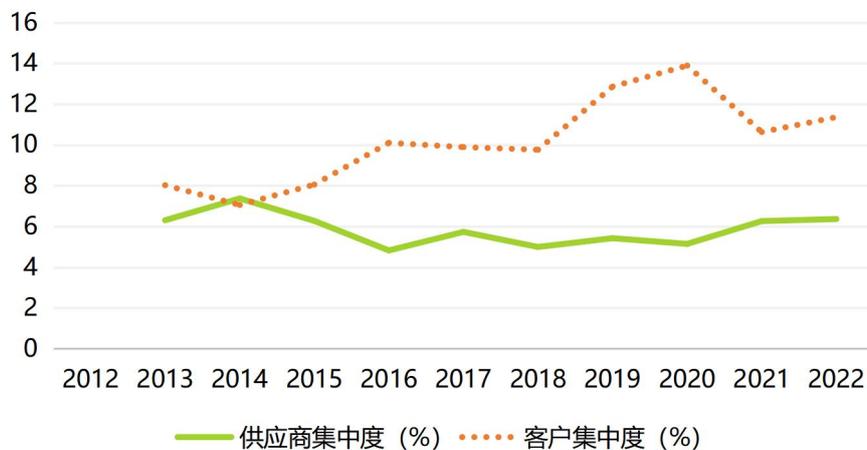


图 5.6 美的集团协调性指标变化趋势

应付账款周转期是衡量企业占用上游供应商资金情况的重要指标,可以反映企业营运资金的管理效率。企业增加应付账款总额,可以有效促进内部资金循环,充分发挥营运资金使用效率。因此,本文对比家电行业应付账款周转期,对美的集团与上游供应商之间的战略合作关系进行分析。由图 5.7 可知,美的集团应付账款周转期整体呈缓慢上升趋势,表明美的集团占用上游供应商资金逐年增多,有效缓解了融资压力,但在 2017 年,由于原材料价格急剧上涨,导致美的集团应付账款周转期下降,经过战略调整应付账款周转期得到了显著提升。与行业水平对比发现,美的集团应付账款周转期低于行业水平,但近年来,随着美的集团供应商管理制度的不断完善,应付账款周转期不断上升,并在 2021 年超过行业水平。需要注意的是,应付账款周转期越长,越容易造成企业信誉和供应商关系的负面影响,降低营运资金管理效率。

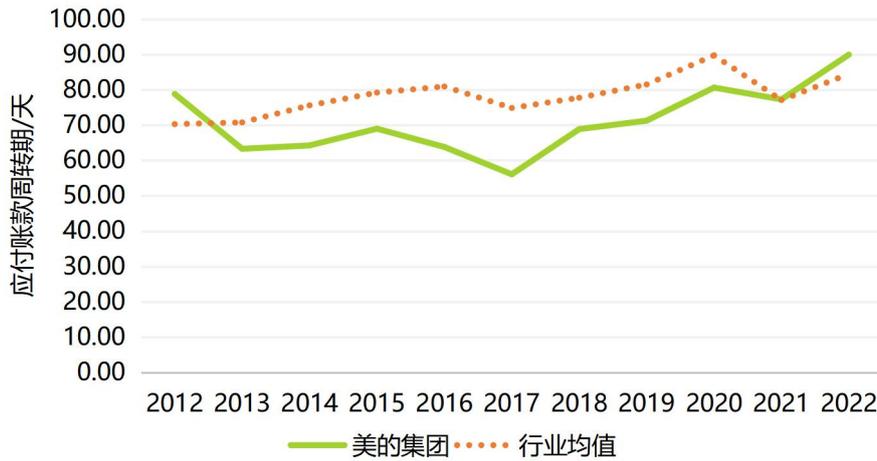


图 5.7 美的集团应付账款周转期对比

应收账款周转期可以反映企业占用下游顾客的资金情况。由图 5.8 可知，2012-2013 年，美的集团应收账款周转期高于行业水平，表明企业回收账款的速度较慢，导致坏账风险增加。自 2014 年开始，美的集团逐渐优化应收账款管理制度，不断创新销售方式模式，进一步降低了应收账款周转期。值得注意的是，虽然缩短应收账款周转期有利于企业快速回收账款，提高营运资金流转速度和营运资金使用效率。但过紧的收款政策会给下游企业造成经济压力，不利于维持企业与下游企业之间的关系，影响营销效率。

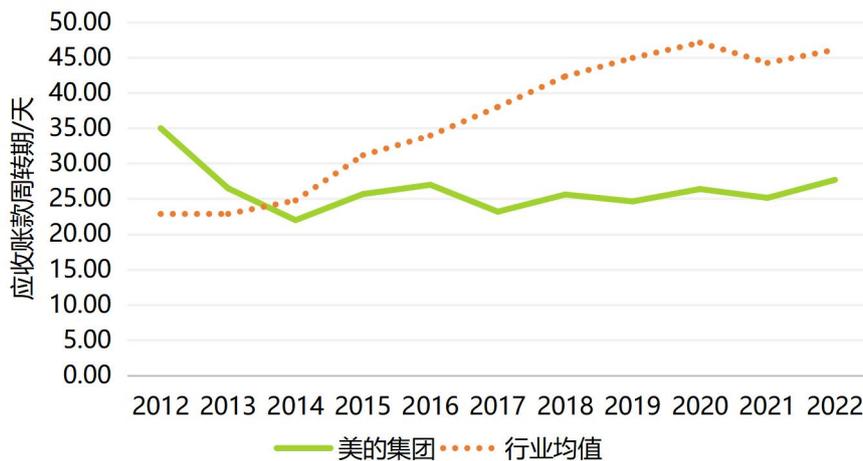


图 5.8 美的集团应收账款周转期对比

6 美的集团营运资金管理效率评价的优化策略

本部分主要是在上述营运资金管理效率评价结果分析的基础上,针对当前美的集团营运资金管理存在的问题,并结合企业实际经营情况,提出提升美的集团营运资金管理效率的优化建议,期望能为同类型企业开展数字化转型下营运资金管理管理工作提供参考借鉴。

6.1 加强数字化技术赋能, 促进企业降本增效

期间费用的增加可能会降低企业利润率。合理的费用支出控制可以帮助企业避免营运资金闲置或损失,有利于增强营运资金流动性,提高企业营运资金使用效率。美的集团费用支出逐年增加,制约了企业营运资金管理效率,为有效提升美的集团成本管理能力和资金管理能力,企业应当加强数字化管理水平,促进企业降本增效。具体可从以下两个方面展开:

一是促进销售环节数字化,提升企业经营效率。首先,利用数字化工具优化客户体验。美的集团可以借助数字化平台,通过收集、处理和分析客户数据,精准了解客户偏好与需求变化,从而增强客户满意度,减少产品退货率、提高销售效率,同时降低库存成本和运营成本。其次,推动销售流程数字化,实现降本增效。美的集团可以借助数字化平台,通过自动化处理完成销售过程的各项任务,如订单处理、客户信息管理、售后服务等,不仅能够减少人工操作提高销售速度,也能避免人为错误降低纠错成本。最后,通过销售预测降低销售费用。美的集团可以通过数据分析工具对销售数据进行预测和分析,进而制定更为合理的销售策略,有利于企业避免盲目投入,减少不必要的销售费用,有效提升企业的营运资金管理效率。

二是加强研发环节数字化,助力研发效益提升。首先,积极推动数字化人才建设,提升科研人员数字化能力。美的集团可以通过加强数字化培训和技能提升,培养具备数字化思维的人才队伍,为企业的研发创新提供有力支撑。其次,促进数字营销与研发创新的深度融合,实现定向研发创新。美的集团运用数字化营销手段精准对接市场需求,通过深入分析市场趋势和消费者行为,实现产品的精准定位和市场细分,进而生产出更智能化、个性化的产品和服务。最后,建立研发

环节数字化管控机制，促进研发过程精细化管理。美的集团可以利用数字化手段对研发费用的使用进行监控和评估，以及时发现并解决研发环节存在的问题，有利于提高研发效率和质量，进一步推动企业研发效益提升。

6.2 探索数字化融资方式，优化资金内部结构

筹资管理是企业财务管理中不可或缺的一环。合理的筹资管理能够为企业创造稳定的财务基础，提高企业的竞争力和发展潜力。在进行筹资决策时，要注意平衡风险与收益，保持良好的流动性，并尽量降低筹资成本。通过合理的内外部筹资方式，企业能够有效满足资金需求，实现可持续发展。从目前美的集团的筹资管理情况来看，企业的筹资结构以短期负债为主，融资方式较单一，使企业偿债能力差、面临财务还款危险。因此，本文认为美的集团可从以下几个方面入手，降低企业财务风险、优化企业资本结构、保证企业正常运营，进而促进企业可持续发展。

第一，数据驱动筹资决策。利用大数据和人工智能技术，美的集团可以深入分析自身的财务状况、市场趋势和竞争对手的筹资策略，从而制定更加精准、有效的筹资计划。通过对历史数据和实时数据的挖掘，美的集团可以精准预测和分析企业未来的营运资金需求，并据此选择最合适的筹资方式。第二，优化债务结构。通过数字化手段，美的集团可以更加精确评估企业的债务成本和风险，从而制定合理的债务偿还计划，并据此调整融资规模和期限，以更好地满足业务需求并降低融资成本。此外，美的集团还可以利用数字化工具进行债务重组或债务置换，优化债务结构，降低筹资成本。第三，提高财务透明度。美的集团可以搭建或利用现有的数字化融资平台，利用数字化手段提高财务信息的透明度和准确性，有助于增强投资者对企业的信任度，降低融资成本。此外，企业也通过建立在线财务报告系统、实时更新财务数据等方式，向投资者展示其稳健的财务状况和良好的经营成果，降低筹资难度。第四，强化风险管理合规性。数字化技术可以帮助美的集团建立更加完善的数字化资金监控机制，通过实时收集和分析资金数据，对资金的流向和使用情况进行全面监控。这有助于企业及时发现资金问题，并采取相应的措施进行预警和干预，确保资金的安全性和稳定性。同时，数字化手段还可以加强合规性管理，确保美的集团的资金运营符合相关法规和政策要求。

6.3 推动供应链数字化建设，助力业务流程再造

供应链数字化以提高运营效率和降低成本为出发点，依托数字技术进行供应链智能化、精益化管理，有助于提升供应链数据可见性、提高物流效率、加强供应商合作关系等，进而实现企业供应链管理与营运资金管理的优化，提升企业的竞争力和市场地位。针对美的集团采购、生产和营销环节存在的局限，本文认为美的集团可以从以下几个方面展开，构建更加高效、灵活和可持续的供应链体系，以实现业务流程的再造和优化。

第一，创新供应链管理新模式。数字化建设为企业创新供应链管理新模式提供了可能。美的集团可以采用基于平台的供应链管理新模式，通过平台整合供应链资源，实现资源的优化配置和高效利用。此外，还可以探索基于数据驱动的供应链决策新模式，利用数据分析和预测技术提升决策的准确性和时效性，进而提升企业整体的营运资金管理效率。第二，技术支持与信息化改造。引入信息技术和系统工具是数字化建设的关键。美的集团可以通过数字化供应链整合各环节数据，实现信息的实时共享。这有助于消除信息孤岛，使美的集团内部各部门以及供应链上的合作伙伴能够基于统一、准确的数据进行决策和协作，能够提升信息的实时性和准确性，优化流程协同和协调能力。此外，利用大数据、云计算、人工智能等先进技术，可以进一步提高供应链的智能化水平。第三，加强供应链协同管理。数字化建设使得供应链各方之间的信息共享和协同成为可能。美的集团可以与供应商、物流服务商等建立紧密的合作关系，共同制定供应链策略，优化资源配置，进而提升供应链的整体效率。第四，建立数字化监控机制。为了确保数字化建设的持续效果，美的集团需要建立相关的监控机制。通过对改变后的业务流程进行跟踪和评估，企业可以及时发现问题并进行调整。此外，通过定期的审计和绩效评估，可以确保数字化建设的成果得到持续巩固和提升。

6.4 完善数字化管理模式，提升资金管理效率

供应商与客户是企业重要的利益相关者，通过供应商关系管理和客户关系管理，企业可以利用信息技术以及互联网技术协调企业与供应商客户间在销售、营销和服务上的交互，实现双方共赢的目标。因此，美的集团应加强、优化企业与

供应商客户之间的合作关系。

一是加强供应商关系管理。首先，搭建数字化沟通与协作平台。美的集团通过构建数字化的供应商沟通与协作平台，可以加强供应商集中管理，促进企业与供应商之间的信息共享和实时交流。这有助于企业及时了解供应商的最新动态、反馈问题和需求，加强双方的沟通和合作。其次，加强数据驱动的决策支持。通过对供应商数据的挖掘和分析，企业可以获得更多有价值的信息，为供应商管理提供数据支持。例如，企业可以分析供应商的供应能力、价格波动趋势等信息，以制定更合理的采购策略和库存管理计划。此外，美的集团也可以借助数字化的手段，系统地收集、整理和分析供应商的基础信息，包括产品质量、交货周期、价格信息等，以全面了解供应商的实力和性能，为日常管理和甄选合作伙伴提供有力支持。最后，强化供应商风险管理。美的集团可以利用数字化技术可以对供应商产生的潜在风险进行实时识别和监控。通过风险管理工具和背景调查，美的集团可以全面了解供应商的质量、环保、社会责任等方面的情况，确保企业合法合规地运营。

二是加强客户关系管理。首先，建立全面的客户信息管理系统。美的集团通过构建数字化的客户信息管理系统，可以全面记录客户的基本信息、交易历史、服务需求、偏好等关键数据。这有助于美的集团更好地了解客户，为后续的个性化服务和精准营销提供数据支持，也有利于评价客户信用，提高应收账款管理效率。其次，利用大数据和人工智能技术进行分析。通过收集和分析客户数据，美的集团可以洞察客户的购买行为、需求趋势和潜在问题。利用这些分析结果，企业可以制定更加精准的营销策略，提供个性化的产品和服务，从而满足客户的不同需求。同时，这些技术还可以帮助美的集团自动化处理客户数据，提高客户关系管理的效率。

7 结 语

7.1 研究结论

本文以美的集团为例，利用层次分析法构建数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系，并借助模糊综合评价法探讨企业营运资金管理环节存在的问题及其成因，并据此提出提升营运资金管理效率的合理规划与建议，主要得到如下研究结论：

第一，本文在分析美的集团数字化转型动因及其发展历程的基础上，基于渠道视角剖析数字化转型下美的集团营运资金管理现状，识别数字化转型影响美的集团营运资金管理效率的路径。通过分析美的集团营运资金管理现状发现，自实施数字化转型以来，美的集团在采购渠道、生产渠道和营销渠道上的营运资金管理效率均有不同程度的改善。因此本文认为，数字化转型的实施有助于营运资金管理效率的提升。

第二，本文基于评价指标设计原则，结合美的集团发展现状及其所在行业特征，选取营运资金管理效率评价指标，构建数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系。通过分析发现，在准则层面，流动性指标的权重最高，表明营运资金的流通能力是影响美的集团营运资金管理效率的关键因素。此外在所有评价指标中，采购渠道营运资金周转率的综合权重最高，因此优化采购渠道营运资金周转率是提升美的集团营运资金管理效率的重要突破口。

第三，本文借助模糊综合评价法科学评价美的集团营运资金管理水平，深入挖掘数字化转型下美的集团营运资金管理方面存在的局限与不足。根据模糊综合评价结果发现，美的集团营运资金管理效率处于较高水平。从各层级指标评价结果来看，美的集团借助数字化手段，在收益性、流动性、协调性层面有效提升了营运资金管理效率，但仍存在费用管理效果不佳、筹资结构不合理、采购渠道效率低、供应商和客户管理较差等问题。

第四，针对当前美的集团营运资金管理存在的问题，本文结合美的集团实际经营情况，提出如下优化建议：在收益性层面，加强数字化管理水平，提升美的集团成本管理能力和资金管理能力；在风险性层面，借助数字化技术收集资料，

合理规划企业筹资手段，优化资金内部结构；在流动性层面，依托数字技术进行供应链智能化、精益化管理实现业务流程的再造和优化，提高渠道管理效率；在协调性层面，充分运用信息技术以及互联网技术，协调企业与供应商客户之间的合作关系，发挥企业间的数字化协同效应。

7.2 研究局限及展望

美的集团作为家电行业的领军企业，在数字化转型方面起步较早，并取得了较为显著的成效。因此，本文选取美的集团为案例研究对象，剖析数字化转型下美的集团各营运资金管理效率评价指标的情况，识别数字化转型下美的集团营运资金管理可能存在的局限与不足，进而提出提高美的集团营运资金管理效率的优化建议，实现了本文的预期目标。但本文仍存在一些不足：首先，本文基于渠道管理的营运资金管理理论，从采购、生产和营销三个视角出发，分析数字化转型下美的集团营运资金管理现状，未与行业均值或其他企业的营运资金管理情况进行对比分析，可能造成对美的集团营运资金管理现状的识别和分析不够全面。因此，希望未来研究能收集更加充分的资料，全面系统地分析案例企业营运资金管理情况，进而为后续研究提供理论支撑。其次，本文采用的营运资金管理效率评价指标，主要是基于现有文献从财务指标角度选取的，虽然考虑了非财务指标对企业营运资金管理效率的影响，但仍缺乏全面性。希望未来在大数据、互联网等新兴技术的助推下，能够识别和获取更加精确的非财务指标，从而建立更为全面系统的营运资金管理效率评价体系。

参考文献

- [1] Fang X B, Li C X. The Driving Factors and Implementation Path of Digital Transformation of Manufacturing Companies: Case Study Based on W Company[J]. *Industrial Engineering and Innovation Management*,2022,5(13):63-71.
- [2] Habib A M, Mourad N. Analyzing the efficiency of working capital management: A new approach based on DEA-Malmquist technology[J]. *Operations Research Forum*,2022,3(3):32.
- [3] Hitham M H M, Elkadi H, El Tazi N. Consolidated Definition of Digital Transformation by using Text Mining[J]. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*,2023,14(3):544-552.
- [4] Mikalef P, Pateli A. Information technology-enabled dynamic capabilities and their indirect effect on competitive performance: Findings from PLS-SEM and fsQCA [J]. *Journal of Business Research*,2017,70(9):1-16.
- [5] Richards V D, Laughlin E J. A cash conversion cycle approach to liquidity analysis[J]. *Financial management*,1980,9(1):32-38.
- [6] Sawarni K S, Narayanasamy S, Padhan P C. Impact of earnings management on working capital management efficiency[J]. *Finance Research Letters*,2023,54:103778.
- [7] Tarkom A, Ujah N U. Global policy uncertainty and working capital management: Does national culture matter?[J]. *Technological Forecasting and Social Change*,2023,196:122869.
- [8] Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda[J]. *The Journal of Strategic Information Systems*,2019,28(2):118-144.
- [9] Wang W. Research on the Problems and Countermeasures of Working Capital Management of Shenzhen Neptunus Bioengineering Co., Ltd[J]. *Academic Journal of Humanities & Social Sciences*,2023,6(9):70-78.
- [10] Warner K S R, Wager M. Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal[J]. *Long Range Planning*, 2019(3):326-349.

- [11] Wu L, Hitt L, Lou B. Data Analytics, Innovation and Firm Productivity[J]. *Management Science*,2020,66(5):2017-2039.
- [12] Zhang T, Shi Z Z, Shi Y R, et al. Enterprise digital transformation and production efficiency: Mechanism analysis and empirical research[J]. *Economic research-Ekonomska istraživanja*,2022,35(1):2781-2792.
- [13] Zhang Y. Analysis of the Digital Transformation Development Path for Travel Enterprises[J]. *Open Journal of Applied Sciences*,2023,13(8):1370-1386.
- [14] 蔡莉,杨亚倩,卢珊等.数字技术对创业活动影响研究回顾与展望[J].*科学学研究*,2019,37(10):1816-1824+1835.
- [15] 曾德麟,蔡家玮,欧阳桃花.数字化转型研究:整合框架与未来展望[J].*外国经济与管理*,2021,43(5):63-76.
- [16] 陈冬梅,王俐珍,陈安霓.数字化与战略管理理论——回顾、挑战与展望[J].*管理世界*,2020,36(5):220-236+20.
- [17] 程昔武,程炜,纪纲.客户集中度、市场竞争与营运资金管理效率[J].*会计之友*,2020(7):45-51.
- [18] 程新生,侯煜程.RS 公司基于供应链营运资金管理的优化研究[J].*会计之友*,2019(6):69-76.
- [19] 丁淑芹,柳萌.基于区块链技术的集团公司资金管理研究[J].*财务与会计*,2023(11):62-64.
- [20] 龚雅娴.企业数字化转型:文献综述与研究展望[J].*产经评论*,2022,13(1):40-47.
- [21] 黄聪,曹向,李柱林.国有资本运营公司司库管理体系构建研究——以 A 集团为例[J].*会计之友*,2023(15):90-96.
- [22] 姜洪元.企业集团资金的归集、筹措、使用与安全[J].*中国注册会计师*,2021(2):102-104.
- [23] 焦然,温素彬,张金泉.基于 WSR 的企业社会责任对营运资金管理效率影响研究——利益相关者认知的调节作用[J].*管理评论*,2021,33(5):217-235.
- [24] 焦然,温素彬.绩效棱柱模型:解读与应用案例——绩效棱柱在营运资金绩效评价中的应用[J].*会计之友*,2020(23):151-155.
- [25] 刘粮,王刚,邓欣晨等.集团型企业数字化、智能化司库管理探析[J].*财务与会*

计,2019(13):60-63.

[26] 柳志南,王玉红.数字经济背景下 A 公司资金管理数字化的应用[J].财务与会计,2021(17):29-32.

[27] 戚聿东,蔡呈伟.数字化对制造业企业绩效的多重影响及其机理研究[J].学习与探索,2020(7):108-119.

[28] 沈国兵,袁征宇.企业互联网化对中国企业创新及出口的影响[J].经济研究,2020,55(1):33-48.

[29] 史宇鹏,王阳.中小企业数字化转型:焦点、难点及进路[J].新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2023,45(3):53-62.

[30] 孙兰兰,朱大鹏.上市公司营运资金管理宏观影响因素分析——以制造业为例[J].财会通讯,2014(32):28-30.

[31] 孙磊.电力行业营运资金管理效率对企业绩效的影响[J].财会月刊,2012(2):15-18.

[32] 孙彦丛.财务云:从共享服务到财务数字化[J].财务与会计,2022(9):20-25.

[33] 孙莹,路雪.京东区块链应用对营运资金管理绩效的影响[J].财务与会计,2021(21):12-16.

[34] 王春英,陈宏民.数字经济背景下企业数字化转型的问题研究[J].管理现代化,2021,41(2):29-31.

[35] 王靖春.煤炭上市公司营运资金管理效率评价研究[J].会计之友,2018(5):49-53.

[36] 王乐.营运资金管理效率对公司绩效的影响研究——基于渠道管理角度电力行业的经验数据[J].财会通讯,2017(33):65-69.

[37] 王霞.H 集团资金管理一体化模式的探索与实践[J].财务与会计,2022(17):40-42.

[38] 王贞洁,王竹泉.外向型水平与上市公司营运资金管理绩效——基于我国电子信息产业的实证分析[J].管理评论,2014,26(9):100-108.

[39] 武莹莹,王旭.产业链整合战略下企业营运资金管理研究[J].财会通讯,2022(14):109-114.

[40] 肖梅峻,揭莹.基于价值链的企业营运资金管理问题探究[J].财会通讯,2018(8):62-66.

- [41] 杨浚安,吴智慧.传统家具企业数字化转型路径及系统架构[J].木材科学与技术,2022,36(6):32-40.
- [42] 姚乔茜.内控有效性对营运资金管理效率的影响——基于电力行业的实证[J].财会通讯,2017(32):35-39.
- [43] 张林刚,耿文月,熊焰.动态能力如何促进企业数字化转型——基于 FsQCA 方法[J].财会月刊,2022(12):128-136.
- [44] 张庆龙.智能财务的应用场景分析[J].财会月刊,2021(5):19-26.
- [45] 赵彬.营运资金管理策略对企业盈利能力的影响[J].财会月刊,2020(7):19-23.
- [46] 赵丽锦,胡晓明.企业数字化转型的基本逻辑、驱动因素与实现路径[J].企业经济,2022,41(10):16-26.

附 录

附录 1 美的集团营运资金管理效率评价指标权重调查问卷

尊敬的女士/先生：

您好！非常感谢您在百忙之中抽空填写这份调查问卷。我们正在进行有关数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价及优化的调查研究，请根据您的经验，对目标层、准则层、方案层中各级指标进行两两比较，按重要程度进行评分。感谢您的支持和帮助！

一、问卷说明

（一）评价指标层次结构模型

本文从营运资金角度出发，充分考虑企业营运资金管理的收益性、风险性、流动性和协调性，构建数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价体系，以对企业营运资金管理效率进行综合评价。具体营运资金管理效率评价指标层次结构模型如表 1 所示。

表 1 数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价指标层次结构模型

| 目标层 | 准则层 | 方案层 | 计算公式 |
|----------------|--------|----------------|-------------------|
| 营运资金 管理效率 A | 收益性 B1 | 总资产报酬率 C1 | 净利润/资产总额 |
| | | 资产利用水平 C2 | 营业收入/资产总额 |
| | | 净资产收益率 C3 | 净利润/所有者权益 |
| | 风险性 B2 | 流动比率 C4 | 流动资产/流动负债 |
| | | 速动比率 C5 | 速动资产/流动负债 |
| | | 现金流量比率 C6 | 经营活动现金净流量/流动负债 |
| | 流动性 B3 | 采购渠道营运资金周转率 C7 | 营业收入/采购渠道营运资金 |
| | | 生产渠道营运资金周转率 C8 | 营业收入/生产渠道营运资金 |
| | | 营销渠道营运资金周转率 C9 | 营业收入/营销渠道营运资金 |
| | 协调性 B4 | 供应商集中度 C10 | 前 5 名供应商采购金额/采购总额 |
| | | 客户集中度 C11 | 前 5 名客户销售金额/销售总额 |

（二）判断矩阵标度方法

为保证研究的科学性与合理性，本文采用 1-9 判断矩阵标度方法对相关指标的重要性进行两两比较，进而构建判断矩阵，具体判断矩阵标度方法见表 2。

表 2 判断矩阵标度方法

| 标度 | 含义 |
|---------|-------------------------|
| 1 | a_i 和 a_j 同样重要 |
| 3 | a_i 比 a_j 稍微重要 |
| 5 | a_i 比 a_j 明显重要 |
| 7 | a_i 比 a_j 强烈重要 |
| 9 | a_i 比 a_j 极端重要 |
| 2、4、6、8 | 相邻指标的中间值 |
| 倒数 | 重要性之比 $a_{ij}=1/a_{ji}$ |

二、问卷内容

（一）准则层评价

准则层中各指标相对重要程度

| A | B1 收益性 | B2 风险性 | B3 流动性 | B4 协调性 |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| B1 收益性 | 1 | | | |
| B2 风险性 | | 1 | | |
| B3 流动性 | | | 1 | |
| B4 协调性 | | | | 1 |

（二）方案层评价

1. 收益性中各指标相对重要程度

| B1 | C1 总资产报酬率 | C2 资产利用水平 | C3 净资产收益率 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| C1 总资产报酬率 | 1 | | |
| C2 资产利用水平 | | 1 | |
| C3 净资产收益率 | | | 1 |

2. 风险性中各指标相对重要程度

| B2 | C4 流动比率 | C5 速动比率 | C6 现金流量比率 |
|-----------|---------|---------|-----------|
| C4 流动比率 | 1 | | |
| C5 速动比率 | | 1 | |
| C6 现金流量比率 | | | 1 |

3. 流动性中各指标相对重要程度

| B3 | C7 采购渠道 营运资金周转率 | C8 生产渠道 营运资金周转率 | C9 营销渠道 营运资金周转率 |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| C7 采购渠道 营运资金周转率 | 1 | | |
| C8 生产渠道 营运资金周转率 | | 1 | |
| C9 营销渠道 营运资金周转率 | | | 1 |

4. 协调性中各指标相对重要程度

| B4 | C10 供应商集中度 | C11 客户集中度 |
|------------|------------|-----------|
| C10 供应商集中度 | 1 | |
| C11 客户集中度 | | 1 |

附录 2 美的集团营运资金管理效率评价指标水平调查问卷

尊敬的女士/先生：

您好！非常感谢您在百忙之中抽空填写这份调查问卷。我们正在进行有关数字化转型下美的集团营运资金管理效率评价及优化的调查研究，请您根据美的集团实际情况，对其收益性、风险性、流动性和协调性层面的各级指标进行评价，感谢您的支持和帮助！

一、问卷说明

为了合理、准确地判断美的集团营运资金管理效率情况，本文将评价结果设置为高、较高、中等、较低、低五个评语等级。并在此基础上，根据模糊评价评语集设立相应的评价标准，以确保评价结果能够准确反映美的集团营运资金管理效率状况。具体美的集团营运资金管理效率评价标准如表 1 所示。

表 1 美的集团营运资金管理效率评价标准

| 评语集 | 评价标准 |
|-----|---|
| 高 | 营运资金结构合理，且营运资金回报率、营运资金利用率和营运资金周转率高，整体营运资金管理效率高。 |
| 较高 | 营运资金结构较为合理，且营运资金回报率、营运资金利用率和营运资金周转率较高，整体营运资金管理效率较高。 |
| 中等 | 营运资金结构一般，且营运资金回报率、营运资金利用率和营运资金周转率一般，整体营运资金管理效率一般。 |
| 较低 | 营运资金结构不构合理，且营运资金回报率、营运资金利用率和营运资金周转率较低，整体营运资金管理效率较差。 |
| 低 | 营运资金结构不合理，且营运资金回报率、营运资金利用率和营运资金周转率低，整体营运资金管理效率差。 |

二、问卷内容

请您根据美的集团实际情况，并结合上述美的集团营运资金管理效率评价标准，在表 2 各评价指标相应的等级水平中画“对勾”。

表 2 美的集团营运资金管理效率评价指标等级水平

| 准则层 | 方案层 | 高 | 较高 | 中等 | 较低 | 低 |
|--------|----------------|---|----|----|----|---|
| 收益性 B1 | 总资产报酬率 C1 | | | | | |
| | 资产利用水平 C2 | | | | | |
| | 净资产收益率 C3 | | | | | |
| 风险性 B2 | 流动比率 C4 | | | | | |
| | 速动比率 C5 | | | | | |
| | 现金流量比率 C6 | | | | | |
| 流动性 B3 | 采购渠道营运资金周转率 C7 | | | | | |
| | 生产渠道营运资金周转率 C8 | | | | | |
| | 营销渠道营运资金周转率 C9 | | | | | |
| 协调性 B4 | 供应商集中度 C10 | | | | | |
| | 客户集中度 C11 | | | | | |

后 记

时光荏苒，三年的研究生生涯即将画上句号。回首这段岁月，心中充满感慨与不舍。这三年，我感受到了学术的熏陶，收获了成长的温暖，也即将迈向新的人生阶段，迎接更多的美好。

首先，我要感谢我的导师。在学术上，您严谨的态度和博学的知识给予了我极大的帮助。您对于细节的重视和对于极致的追求，深深地影响了我，成为我今后工作和学习的宝贵财富。同时，也要感谢答辩组的各位老师，是您们的批评与建议让我的论文更加完善。

其次，我要感谢我的朋友们。在我遇到困难和挫折时，是你们给予我坚定的支持和温暖的陪伴。我们一起经历了学术的起伏和生活的点滴，共同分享了欢笑和泪水。这段友情是我研究生生活中最宝贵的记忆。

最后，我还要特别感谢我的家人们。是你们的支持和理解，让我能够专心于学业，无后顾之忧。你们的爱如同阳光般温暖，给予我前进的动力和勇气。我会继续努力，成为一个优秀的人，将爱回馈给你们。