

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 美的集团数字化转型的路径及效果研究

研究生姓名: 香梦雅

指导教师姓名、职称: 南星恒

学科、专业名称: 会计

研究方向: 成本与管理会计

提交日期: 2023年11月29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：香梦雅 签字日期：2023.12.20

导师签名：南剑恒 签字日期：2023.12.20

导师(校外)签名：南剑恒 签字日期：2023.12.20

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，（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：香梦雅 签字日期：2023.12.20

导师签名：南剑恒 签字日期：2023.12.20

导师(校外)签名：南剑恒 签字日期：2023.12.20

Midea Group's digital transformation path and effect research

Candidate :Xiang mengya

Supervisor:Nan xingheng

摘 要

随着全球大数据信息化浪潮的不断涌现,中国也顺应浪潮大力提高科学技术的水平且推动智能化的发展,2020年“十四五”规划建议提出,“推动数字经济与实体经济不断融合,发展数字经济,推进产业数字化与数字产业化,创造拥有国际层面竞争力的数字化产业集群”。数字化转型对制造型企业生产方式、营运模式、企业财务绩效、非财务绩效、企业价值、风险控制等方面产生重大改变。

我国传统制造行业数字化起步较晚,转型仍面临很多阻碍,家电行业作为实体业中企业制造业里的重要部分尽快应该找寻一条适合自己的数字化转型途径。国内企业开展数字化的时间较短,有关数字化转型研究的文献并不充分,鲜有文献结合案例企业探讨数字化转型的途径及数字化转型对企业相关影响,基于此,本文以家电行业龙头企业美的集团为例,采用对比分析法、文献研究法、案例研究法结合协同效应、价值共创等理论,研究数字化转型对美的集团的影响效果,对家电行业具有一定的借鉴意义。研究内容有:首先,文章基于相关理论,对美的集团进行了简单介绍,并分析美的集团数字化转型的行业背景、现行条件、动因、路径。并从财务绩效、非财务绩效及企业价值三个方面分析数字化转型对企业的影响。通过横纵向对比分析美的数字化转型前后的偿债能力、盈利能力、营运能力及发展能力,发现数字化转型促进着美的的财务绩效。然后,从生产角度、利用通过盈利、营运、偿债以及发展能力四个方面进行该企业数字化转型前后的纵向对比以及与行业均值的横向对比分析美的集团数字化转型对财务绩效效果的影响。另外,从生产角度、人力资源角度、品牌价值角度三个方面分析了美的集团数字化转型对企业非财务绩效作用,最后,利用托宾q值与自由现金流及EVA分析企业价值,然后得出相关结论与启示。

研究发现,推动数字化转型企业的盈利能力、营运能力、偿债能力、发展能力随数字化的转型的时段变化,在数字化转型后无论是长期还是短期效果都得以显著提高,且逐渐优于行业平均水平。且生产效率不断上升、人力资源逐渐变好、品牌影响力也在逐渐上升。数字化转型对其价值提升有重要意义。最后,针对具体的分析给出了美的集团数字化转型的相关建议,对家电行业的其他企业也给出了借鉴意义。

关键词: 美的集团; 数字化转型; 转型路径; 效果研究

Abstract

With the continuous emergence of the global wave of big data informatization, China has vigorously promoted the development of science and technology and intelligent development, which has made significant changes to the production mode, operation mode, financial performance, non-financial performance, enterprise value, and risk control of manufacturing enterprises. The 2020 "14th Five-Year Plan" proposes to "promote the continuous integration of the digital economy and the real economy, develop the digital economy, promote industrial digitalization and digital industrialization, and create digital industrial clusters with international competitiveness".

As an important part of the manufacturing industry, the home appliance industry, as an important part of the manufacturing industry of core enterprises in the real industry, should find a suitable way for its own digital transformation as soon as possible and find a breakthrough. Based on this, this paper takes Midea Group, a leading enterprise in the home appliance industry, as an example, and uses comparative analysis, literature research, case study method, and combined with the theories of synergy effect and value co-creation, to study the various effects of digital transformation on Midea Group. Studying the effect and impact of Midea

Group's digital transformation has certain reference significance for the home appliance industry. The research content of this paper includes: on the basis of various related theories, a brief introduction is made to Midea Group, and the industry background, current conditions, drivers and paths of Midea Group's digital transformation are analyzed. It also analyzes the impact of digital transformation on enterprises from three aspects: financial performance, non-financial performance and enterprise value. Through horizontal and vertical comparison and analysis of Midea's solvency, profitability, operation ability and development ability before and after digital transformation, it is found that digital transformation promotes Midea's financial performance. Then, from the perspective of production, profitability, operation, debt repayment and development ability, the longitudinal comparison before and after the digital transformation of the enterprise and the horizontal comparison with the industry average were used to analyze the impact of Midea Group's digital transformation on the financial performance of the enterprise, and the effect of Midea Group's digital transformation on the non-financial performance of the enterprise was analyzed from the perspective of production, human resources and brand value, and finally the enterprise value was analyzed by using Tobin's q value, free cash flow and EVA, and then relevant conclusions and enlightenments were drawn.

The study finds that the profitability, operating ability, debt

repayment ability, and development ability of enterprises undergoing digital transformation basically change with the digital transformation period, and the long-term and short-term effects are significantly improved after digital transformation, and are gradually better than the industry average. And the production efficiency is rising, human resources are gradually improving, and the brand influence is also gradually rising. Digital transformation is of great significance to its value enhancement. Finally, according to the specific analysis, the relevant suggestions for the digital transformation of Midea Group are given, and the reference significance for other enterprises in the home appliance industry is also given.

Keywords : Midea Group's;Digital Transformation;Transformation path ;Effect Research

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	2
1.2 文献综述	2
1.2.1 关于数字化转型的研究	2
1.2.2 企业绩效的相关研究	4
1.2.3 数字化转型与企业绩效的相关研究	5
1.2.4 文献述评	6
1.3 研究内容与框架	7
1.3.1 研究内容	7
1.3.2 研究框架	7
1.4 研究方法	8
2 相关理论背景	8
2.1. 协同效应理论	8
2.2 价值共创理论	9
2.3 流程再造理论	10
2.4 微笑理论	11
3 美的集团数字化转型的动因及路径分析	17
3.1 美的集团概况	17
3.2 美的集团数字化转型的动因分析	19
3.2.1 提高产品竞争力巩固市场地位	19
3.2.2 生产个性化多元化产品应对消费需求	19
3.2.3 推动技术升级降低生产成本	20
3.2.4 顺应数字化潮流	20
3.3 数字化转型对美的集团影响路径分析	21
3.3.1 全面重构 IT 系统	21
3.3.2 实施“双智战略”	23
3.3.3 推进 T+3	25
3.3.3 进入数字化 2.0	26
3.3.4 全面数字化、全面智能化	27
4 美的集团数字化转型的效果分析	27
4.1 美的集团数字化转型财务绩效分析	28

4.1.1 偿债能力对比分析	28
4.1.2 盈利能力对比分析	30
4.1.3 营运能力对比分析	32
4.1.4 成长能力对比分析	34
4.2 美的集团数字化转型非财务绩效分析	36
4.2.1 生产维度分析	36
4.2.2 人力资源分析	36
4.2.3 品牌价值分析	38
4.3 美的集团数字化转型企业价值分析	38
4.3.1 自由现金流分析	38
4.3.2 托宾 q 值分析	39
4.3.3 EVA 对比分析	40
5 启示	42
5.1 对美的集团数字的建议	42
5.1.1 建立数字化的财务管理体系与风险防范机制	42
5.1.2 深化流程再造	43
5.2 对家电行业的启示	43
5.2.1 加大研发投入, 吸收科研人才	43
5.2.3 转变管理层观念, 推动数字化转型战略制定	43
5.2.2 找准突破口, 实现数字化转型营销模式重构	44
6 结论与展望	45
6.1 结论	45
6.2 展望	45
参考文献	46
后 记	52

1 绪论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

自 2008 年金融危机爆发金融危机以来，经济全球化遭受了单边主义，保住主义，全球经济增长趋于不似从前紧张，而数字化贸易带来了经济的增长。从短期来看，在 2019 年全球经济呈负增长趋势的背景下，全球数字化服务出口贸易中实现将近 3.8% 的增长，在服务出口贸易中的占比为 98%，同比上升 0.9%；同期服务出口贸易仅增长将近 2%，货物出口贸易则下降近 3%。对比来看，数字服务贸易增长速度快于服务贸易和货物贸易，长期来看，2010 年至 2019 年服务贸易的增长率是 5%，货物贸易与数字服务贸易的增长率分别为 2.5% 与 6.1%；数字服务贸易所做的贡献越来越大，随之其地位也渐渐成为中心。于 2015 年首次超过 50%，2010-2019 年数字服务贸易在服务贸易中的占比从 47% 上升至 52.0%，数字服务贸易驱动全球贸易向服务化方向发展，2010 到 2019 年服务贸易在全球贸易中的占比从 21.0% 上升至 25.0%，提升将近 4 个百分点。各国纷纷针对优先级目标和本国国情选择适当的数据跨境流动方案。受当前数字经济及经济全球化形势影响，大规模数据跨国界传输不可避免，许多国家通过签署国际协议与国内立法的多种方式确立数据跨境流动规定。

我国在 2012 年 7 月初发布了《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》，2016 年 12 月 7 日发布智能制造“十三五”发展规划》和《智能制造发展规划（2016~2020 年）》和一系列鼓励数字经济发展的政策发展规划，前后三次将数字经济写入政府工作报告中，并在《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出，要发展数字化经济，推进数字经济和实体经济不断融合，推进产业数字化与数字产业化和，推进实体经济及数字经济深度融合，创造具有国际竞争力的数字产业群体。

家用电器主要指在家庭及类似场合中使用的各种电器和电子用具，又称日用电器、民用电器。历经多年的发展，我国家用电器制造已经形成了完整的供应链。家用电器领军企业对上游谈判价格能力较强，在进行原料和核心零部件规模采购的时候通常具有一定谈判价格空间，从而成为产业链优势。随着近几年疫情的冲

击，电商发展，消费升级，家电智能交互，互联互通的需求快速增长，数字化转型被认为是大中小家电企业可以持续经营的必然选择，海尔、美的等企业较早的开始了数字化转型的进程。在疫情中，企业的成本、利润、库存、供应等多个方面面临着巨大的挑战，数字化则成为解决问题的重要方法，虽然新冠疫情使得家电行业对于数字化转型的意识和重视大幅提升，但除少数家电行业数字化先行者之外，大多数家电企业对于这一型的认识不够充分。基于 170 多家白色家电制造业企业的调查显示，有超过 60%的企业年均开一次数字战略规划会议，对于已有问题的评估和提升不及时阻挠了其数字化洞察的进程；而在研发中，更是仅有 8%的企业才基于用户行为数据的智能终端进行开设计。数字化转型已成为企业转型的必然趋势，但其在企业中的表现仍不尽人意，因此，本文选取较早开始数字化的美的集团作为研究对象分析其数字化的过程和效果。

1.1.2 研究意义

(1) 理论意义

本文对数字化转型、家电行业、企业绩效的研究理论都有一定的分析。现有文献大多是研究数字化转型的路径及动因和过程，将数字化转型和企业绩效研究结合起来的文献相对较少，且有一定的研究意义。文章的最后对美的集团数字化提出了相关意见，可以当作其他企业数字化转型的经验。本文为家电行业发展提供了新的契机和动力，丰富了数字化转型的相关研究，深化了数字化转型和企业绩效提升的理论。

(2) 现实意义

数字化席卷着现代企业的每个角落，客户逐渐将需求信息无阻碍的传递给企业，以用户为核心的价值观成为主导。与原有的传统企业以生产商为导向被动接受产品的商业模式，给企业的经营带来了新的挑战，也带来巨大的机遇。由于理论和成功案例的匮乏，大多数的企业数字化转型并不成功，本文探究美的集团数字化转型的过程和影响，总结其经验，为家电行业其他企业数字化转型提供参考。

1.2 文献综述

1.2.1 关于数字化转型的研究

(1) 数字化转型内涵

Margiono 认为数字化的内涵是结合了各种技术和流程，以确保为客户和公司创造更好的利益价值。Verina 通过专家调查法研究发现数字化转型的内涵不仅仅关于 IT 技术，更应该考虑以客户为核心的方案，以人为本，将人放在第一位。赵聪慧等认为数字化转型先后经历过四个过程：技术组合、改进实体、企业重构、跨体系转型。定位、过程和目标则是数字化内涵的三大构成部分。唐方成从商业模式的角度将数字化能力细分为数字化平台能力、数字化管理能力、数字化基础设施、数字化网络能力。且数字化能力可以促进产品创新和产业转型，实现后来者颠覆。罗艳梅等认为数字化包括服务数字化、产品数字化、生产数字化与管理数字化。

（2）数字化转型的动因

当前对数字化转型动因研究基本是从内因和外因进行分析，现在对数字化转型的动因基本有了共识：数字化转型为内因和外因的共同推进。Loebbecke 等 (2017) 主张数字技术的快速发展是企业进行数字化转型的重要原因。他认为数字化和大数据分析渗透到企业组织结构和营销模式当中，推动企业进行数字化转型。Shahi 和 Sinha (2021) 认为企业是为了在这个复杂性、模糊性、波动性和不确定性世界中保持相关性而顺应数字化的浪潮。Demary (2016) 提出信息技术的发展推动了企业发展的新趋势，目前企业未来的新潮流正是数字化智能化，消费者的消费形式更加丰富多彩，传统的零售商业模式因而受到巨大冲击。Matt 等 (2015) 指出在数字技术被认为是形成数字化社会和经济的关键因素之一。经济的核心竞争力是创新，不断通过使用新型数字化知识来改进所有组织领域的技术。国内有向南、张磊和陈红华 (2022) 认为实体零售行业转型最直接的动力就是消费者需求的变化，竞争政策和技术作为外因推动着实体生鲜零售业的转型。李晓华 (2016) 认为随着互联网经济的影响领域不停扩张，许多国家已经意识到将互联网技术应用于传统产业，借此来提高竞争力。将传统制造业与信息技术进行融入，为传统产业注入新的生命力，从而在激烈的产业竞争当中获得优势。赵西三等 (2017) 认为全球的数字化经济规模日益壮大，企业数字化转型升级以适应新的经济环境为不可避免的转变，数字化可以推动我国传统制造业企业适应新的数字化环境，面对新的挑战与机遇，突破旧有的模式。

Bazzoun (2019) 通过研究分析得出超连接，超级计算，云计算，网络安全

和智能产品创造了一个产品与服务的无界限的世界，早期开始数字化转型的同行能更快地增长股东和债权人价值，更加强调内因对数字化的影响。Basnukaev (2019) 指出实施数字经济的数字技术和工具是经济环境创新发展的杠杆。Lederer M 等 (2017) 研究得出，数字化转型的重要动因之一是组织内部的相关战略的改变，与此同时组织应积极通过数字化人才的吸收和培养支持进而实现企业数字化转型。

姚小涛 (2022) 等提出企业数字化转型是外因和内因共同作用下的产物，将为产业、企业、社会的发展和国民经济进步带来新的发展源泉。刘世多 (2022) 认为体育健康消费数字化转型的动因则包括健康消费政策与数字经济的宏观影响、市场需求和企业竞争的外在推动、降低成本与协同生产的内在动力等方面。陈水生 (2022) 认为多重因素共同推动城市治理的数字化转型，具体而言，治理生态的不确定性、技术变革的驱动力、管理问题的复杂性以及管理需求的多样性共同驱动城市治理的数字化转型。

(3) 数字化转型的路径

Berman (2012) 认为数字化转型过程中技术为手段，以用户需求为核心目的，围绕此创造最大的价值。吕铁 (2019) 研究得出制造业的数字化转型路径主要包括推行生态建构、智能制造以及加快数字化赋能平台建立的三方面途径。马化腾、孟昭莉等学者 (2017) 认为数字化转型对于企业表示着整体的数字化改造和升级而不是局限于某个环节。第一，在整体思想上进行数字化转型。企业需要紧紧把握住数字化带来的机会并面对随之相伴的挑战，积极创新提高数字化的技术能力，不断提高企业的运行效率。创造更高的企业价值。第二，让生产、销售、组织等环节分别被数字化赋予能力，然后形成数字化的商品模式，最后，将数字化应用到企业文化和运营过程中。杜睿云和蒋侃 (2018) 通过研究新零售行业表明，企业数字化转型的实施路径包括线上、物流平台、线下三个方式。陈沛等学者 (2019) 通过对电信运营企业相关转型的分析得出结果，组织一般共有三个重新塑造阶段在数字化转型中。张焯宁等学者 (2021) 研究得出在商业银行的数字化转型运作中，通过利用科技金融手段防范财务风险、建立相关逻辑思维、完善相关业务业绩。

1.2.2 企业绩效的相关研究

国内外学者关于企业绩效的影响因素研究常见的因素可以被归类为以下几种：在 R&D 中投入的资金、管理层的思想、市场环境、组织战略、政策等等。Shadbegian 等 (2005) 通过研究发现：对内部环境管理相对松弛的组织业绩效率更好，对内部环境管理相对严格的组织业绩效率则相对低一点。Berman 等实证研究发现，外部环境的标准越高组织的生产效率越高。Lanoie 等 (2011) 分析研究发现：环境准则的管制与组织的绩效呈正相关，与组织的成本呈负相关。孙凯等 (2019) 采样了 2012 年-2014 年上市的四百多家企业，然后实证得出：组织管理层彼此之间存在的工资差距、学历高低、占有的外围资源都能够对促进公司绩效的提升。田立法等 (2015) 利用实证研究证明得出，组织采取差异性决策会让企业的业绩效果变好，如果再加入创新，则会让这种效果更加明显。学术界对于企业的业绩效果与差异性决策之间的关系呈不同意见。赵凤等 (2012) 研究发现企业的业绩效果会变差在组织采取的差异性决策的条件下。并且组织的动态能力在差异性决策与业绩效果中所起的中介作用是负向的。顾振华等 (2019) 研究发现组织中的人员如果考取了国外的 EMA 或 MBA 学位，则企业的绩效则会有不同程度的下降。杜兴强等 (2010) 提出有关的规定及政策会对会计中盈余的生成产生的管控有影响，从而对组织的业绩产生正面或负面的效果。赵华伟学者 (2016) 利用上市公司实证分析，表明公司治理水平的增强，会促使公司激励机制的完善，进而使得企业绩效得到了显著上升；苏昕等 (2017) 将不同类型的决策细分为不同级别的生产产品与行业，且在不同行业中活动的越多，企业的绩效越低，在管理层也有一定股权的情况下。企业的业绩水平和产品的类型是倒着的 U 字形函数关系。许玲丽等 (2007) 通过对数据的采集整合得出结论：在不长的时间段内，组织的研发创新的投入越多，组织的业绩水平越好。不同的是，王淑芳等 (2008) 分析得出，组织的研发投入与其业绩效果无明显关联。随后陈超等 (2014) 在研究中发现 R&D 投入越大，组织的绩效水平越高。R&D 投入对组织的绩效有促进作用。郭悦瞻等 (2021) 采集数据发现，协同创造会给组织的业绩带来正向作用。刘兴鹏等 (2022) 通过分析得出：政策需要引导组织多多投入在研发创新上的资金，因为多投入研发创新资金，企业更会做决定、变效率和改方向。

1.2.3 数字化转型与企业绩效的相关研究

中国新的趋势是数字科技被全方位的应用，数字化的商业模式也不断更新并

广为流传。企业必须更改传统的制造业企业旧有的模式，用全新的角度将数字化赋能。数字化转型为企业带来的效果研究没有从很早开始，近年来国内外学者一开始于二者关系的研究，试图从不同的角度解析数字化转型对企业绩效的影响和机制。根据目前国内外学者关于这个问题的研究发现，多数学者还是认为数字化转型能在不同程度上促进企业绩效的提升，只不过作用的路径不尽相同。Westerman 等（2011）分析发现组织的业绩不断提高由于一系列的数字化措施。胡青等（2020）以企业自我成长的角度观察，组织学习数字化对企业的业绩有正向影响。以向外部关系角度观察，在整个社会的学习对企业数字化有正向作用。结论发现数字化转型越彻底其绩效就越好。且无论组织学习还是像社会学习都是好的调节性因素。何帆等（2019）根据通道理论，发现数字化措施不但可以提升公司的绩效，而且对其耗能有减少的作用，进而改善企业绩效。而且这种降本增效作用在民营企业上面将会更加地显著。王吉斌等（2015）在分析数据的时候发现，以用户要求为核心的数字化转型使得公司的绩效上升到了更高的水平，同时也减少了能耗。池毛毛等（2020）分析证明，有关数字化转型的不同措施的钻研可以促进企业的绩效，且这一方法对除了大型企业之外的企业起到了很好的引领作用。李超凡等（2020）通过对家电企业的龙头企业海尔的数字化转型分析得出：有关数智化的多种举措可以让海尔的各方面业绩和企业价值得到提升。Radu-Alexandru 等（2017）分析得到，由于数字化大数据在当前的特殊性，众多企业都开启了数字化的时代，企业需要在这种竞争中用资金大力支持，推进整个转型进度，找到科学的合理的途径全面智能化企业，才能让企业在这场改革中处于高位，一直发展。李嵩等（2020）经过对 2020 年新冠袭来大环境下的中国企业的表现，以及各种有关规定政策的研究表明，数字化转型的越到位，在特殊环境下公司的绩效水平越好。

1.2.4 文献述评

现存的文献内容对于数字化对企业效果的影响大多数都是提升作用。且因为现在的大趋势以及必然改变，相关数字化的方方面面的研究都大量涌现了出来。数字化转型的动因、途径、以及如何影响企业在不同的行业企业用不同的角度观察却各有不同。通过对以上两个方面的文献梳理后发现：在数字化转型的路径方面，目前的研究主要集中在宏观的层面，国内外学者主要还是认为企业应该改变

运营思路、实现数字化运营最终形成数字化产业链，缺乏具体的路径研究。在有关数字化的研究中，数字化转型的路径存在很多不同的声音，但是最终的结果却都相似，缺少多样性。我国目前面临着创新驱动战略发展的关键时期，企业能否成功数字化转型不论对国民经济还是社会进步都十分重大。企业数字化转型的优点在哪里。大力支持为数字化转型投入将会为企业带来哪些改变，有什么实质性成果？

通过对上文的相关文献的阅读，文章挑选了家电行业中数字化转型开始较早且其效果客观的美的集团来研究，通过横纵分析法、案例分析法逐步观察其数字化途径，并探寻数字化为该集团带来的各种效果，为其他有数字化转型意向的企业示范，让其他企业通过数字化转型创造更高的价值。

1.3 研究内容与框架

1.3.1 研究内容

第一部分是绪论。

本节叙述论文的研究背景及意义，研究的内容与框架，研究的方法和创新点，并对相关文献进行评，内容包括数字化转型的动因和途径，企业绩效的研究，以及数字化和企业绩效的相关研究。

第二部分是理论基础与制度背景。

本节理论基础是从协同效应理论、流程再造理论、价值共创理论，微笑理论为全文奠定基础。分析其制度背景，介绍数字经济发展阶段和对家电行业的影响。

第三部分是美的集团数字化转型的动因及路径分析。

本节先对美的集团相关情况进行了介绍，然后分析了其数字化转型的动因以及数字化转型的路径。

第四部分是数字化转型对企业的影响效果。

本节先通过财务绩效的横向对比与纵向对比，找出行业均值与标杆企业，在不同的时间内进行前后分析，再通过非财务绩效的前后分析得出数字化对企业绩效的影响，再分析数字化后企业价值的变化来表现数字化转型的效果。

第五部分是启示。

第六部分是结论与展望。

1.3.2 研究框架

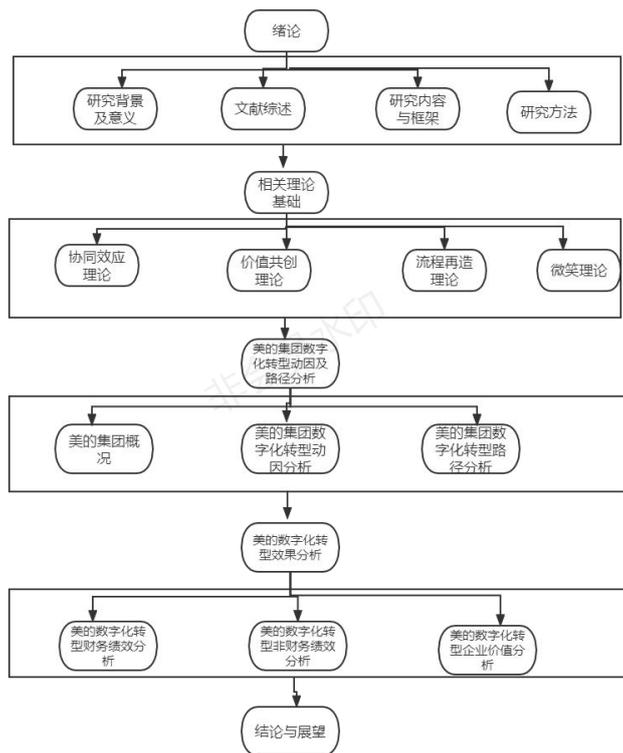


图 1.1 论文框架图

1.4 研究方法

案例研究法。文章找寻了家电行业中的龙头企业美的集团，对家电行业整个背景及数字化现状进行分析。通过美的这一个例的数字化转型动因、途径、效果以作示范，对其他家电企业的数字化转型战略提供思路与示范，让后来者可以取其精华，去其糟粕，站在美的数字化转型的肩膀上更好的转型。

文献研究法。本文研究了数字化转型不同角度阶段的文献。有数字化内涵的文献、有数字化转型动因文献、有数字化转型路径的文献、还有企业绩效及企业绩效和数字化关系的文献。不但如此，作者也研究了美的每一年的年报和数字化转型相关的新闻报告，为撰写文章打下基础。

比较分析法。文章分析数字化转型带来的效果时，是从横向与纵向两个方面来分析的。通过不同年份的纵向分析研究了美的转型前后给企业带来的效果。然后通过对比格力、行业均值的横向分析法着重分析了数字化转型给企业的效果变化，横向对比主要应用于财务业绩角度分析。

2 相关理论背景

2.1 协同效应理论

20 世纪 70 年代，协同效应作为一种新的理论进入学术界。协同效应据其字面意思及两者合作的效果时优于任何一个单独工作的。协同效应共有两种类型：内部协同、外部协同。内部协同的含义是组织里面不属于同一部门的两个单位在各个流程上，从产出到营销，利用自己的优势相互合作，互帮互助来获取比之前更高的效率与水平。外部协同则是打破企业与外界的边界，借助社会各方方的优势，作为合作的一部分与其他部分并肩作战，共同耗费成本，互惠互利，也共同享受利润，达到更好的状态。企业的数字化离不开协同效应理论的应用。公司数字化转型也包括对外的数字化协同效应和对内的数字化协同效应。数字化的内部协同就指通过数字化链接企业内部不同部门不同渠道不同环节使其达到信息互通状态，从而省掉冗余机构，加快环节的流通，从而提高内部效率，减少多余耗能。数字化转型的外部协同效应是指打破自身边界，为同一个以用户需求为目标的外部组织暂时组成一个整体，形成资源的共同分享，提升社会资源的整合。同时，协同效应从另一个角度分为管理协同效应与经营协同效应。管理协同效应指企业各部门的管理不在是孤岛，利用数字技术，数据共享，从而在管理的时候可以实现一级一级管理，并且不同部门协同管理更好的实现共同目标。将管理的最短板提升，也提升企业整体水平。协同效应的经营协同效应是指在生产经营渠道被打通，增加企业利润。电商的发展和疫情的反复也加速电商平台发展，线上渠道弥补实体店销售的不足，经营渠道在此时实现协同，让顾客感受到线上的便利与线下的乐趣，提高了用户满意度，增加企业利润。组织内部来说，从生产、经营到销售，数字化协同让每个关节相互合作，朝着整体利益最大化目标前进。

2.2 价值共创理论

价值共创是由 21 世纪初管理大师 Prahaladetal 和 Ramaswamy 首次发布。其内容为：企业未来的竞争将依存于一种新的价值创造方法—以客户为主导，在消费者与企业交换信息与物质的同时，由消费者与企业共同创造出价值的理论。传统的价值创造观点认为，由企业创造价值通过交换货币传递给消费者，消费者不是价值的创造者，是价值的使用主体或消费主体。随着经济的发展与环境的变化，不再是企业与企业，个体与个体之间价值创造，消费者由被动角色转为主动角色，开始慢慢加入公司产品研究过程、产品功能设想以及产品外观设计，将自己的审美与需要融入产品，丰富产品的同时也提高了客户满意度。从中所创造的价值由

生产商销售商和用户共同完成。其产品流入市场的价格也间接体现价值一部分。

价值共创有用户主导和服务主导两大主流思想。服务主导即企业最终都是从事服务为主导的公司，共创的价值是使用价值，不是交换价值。我国价值共创研究时间较迟，2010年后才发现企业和消费者都具有重要的意义，让用户参与价值共创，可以帮助企业提高服务质量、创造新产品、降低增效、完善现有设计、发现市场机会、提高品牌知名度、提升品牌价值等，这些筑成了企业区别于其他竞争者的竞争优势。消费者通过参与价值共创，可获得符合自己需求产品，获得成就感与荣誉感，通过整个价值共创的交互获得独特的购买体验等；消费者的这些感受又进一步对企业产生影响，提高了客户层面的评价，如用户的满意度、忠诚度、购买意愿等。

2.3 流程再造理论

西方经济逐渐衰退，企业的发展面临巨大的挑战，流程再造论在上个世纪九十年代被两位学术界著名人物 Michael Hammer 及 Jame Champy 发明，他们认为流程再造的本质与核心是重新考量及规划企业的整套流程，企业多轮优化在多个过程提高，这样能让整个过程的能耗不断减少，企业的主营业务的质量会更加优秀，其一整套营销流的效率也会不断增强。以期公司在复杂多变的销售场地中立于不败之地。流程再造以用户满意为核心采取新型的科技手段与技术，最大程度重新设计流程来提高公司的营运速度和利润。各个学术大家融入不同年代的不同特色以及不同行业公司的不同情况持续研究着流程再造理论，伴随着学术的研究与经济的快速向前。张海娟、陶树人等（2002）认为对在一个公司的角度来看，公司在各种先进科技的帮助下，研发出一套适合自己的业务管理程序，创新之前的业务程序，促进组织方方面面的改良与重构。梅绍祖（2004）认为流程再造包括三个方面和四个主要层面，三个方面包括公司文化与结构的变化、流程再造的强度、流程再造的步骤和范围。四个层次包括管理体制改革、人事制度改革、组织机构改革和信息系统设置。李亚兵等学者（2012）将组织业务上的开始环节、中间环节、结束环节根据流程再造理论打破重组。给了价值创造理论新的定义：从原始资金的投入到最后产出并销售的所有环节的整理合并。公司以价值更大化为目的，以增加股东利益素所有者权益为最终目的，而流程再造这种方式在多种方式里脱颖而出。文章也借鉴了流程再造理论的内涵，把美的集团数字换转型前后

的内部流程和外部状态联合起来，研究其数字化转型，其实整个数字化过程也是流程再造的过程。

2.4 微笑理论

上个世纪九十年代微笑理论随着企业的不断进步营运而生。它是由施振荣（宏碁集团的开创者）为了公司可以在市场中更好获得竞争力，公司获取更大价值而创造研究出了微笑理论，微笑理论将一条完成的生产供应链划分为研发设计、生产制造、营运销售几个部分，此研究成果为一个下凹的数学函数图，生动形象的对外表达了完整的产品产出销售过程中各个阶段价值大小的情形。通常意义上，生产制在图形的最中心下降点，因而其带来的价值是最小的。研发设计与营运销售则在图形的最左和最右，此时的点没有上升的上限，其带来的价值也是巨大的。一个公司在生产销售过程中若能获得研发设计与营运销售这两个环节的价值就可以让组织取得非常丰厚的利润。因此公司需要重视研发设计与营运销售环节，将资金尽可能多投入这两者中。跟随着经济的发展，微笑曲线理论慢慢广为流传，被用在公司经营与重构的规划里。理论领域对微笑理论的探求更加不断的深入细化研究，在原来旧有的图像基准上发展出了倒微笑曲线、对偶微笑曲线等等多种曲线。旧有的微笑理论不可以实际细致地照射出中国制造业在当前这个时代的价值大小的对比情况，有学者在探求的中间引入了武藏曲线，发现了升级版本的微笑曲线理论。

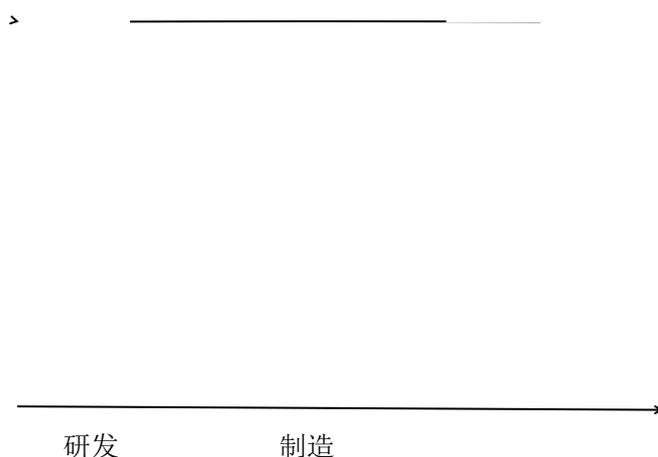


图 2.1 微笑曲线

据更新的微笑曲线理论得出：从外部角度观察，一个组织要想使其利润可持续增长，将投资建设的重点放在品牌服务与研发设计，从这两个环节入手获得利

润然后将组织价值的上限不断升高,使其位于图形最左或最右;从内部视角来看,提升组织在研究设计与营运销售的能力,让公司拥有更高质量的产品和更广的销路,从而获得更大的价值。文章将依据微笑曲线理论,从外部角度和内部角度两个部分解读美的数字化转型的动因。

2.2 制度背景

2.2.1 家电行业的发展概况

纵观 12 年家电行业的销售利润率与净资产收益率,整体呈下降趋势,销售利润率与净资产利润率的变化基本重合。2010—2015 年以来,人口大量增长,受房地产行业的拉动与政策的刺激,此阶段的家电利润处于一个加高的增长期水平。2016 年由于产业环境的调整状况及市场经济的变化,家电行业市场整体迎来了重构。2016 年整个行业的利润呈暴跌状态。新修订的《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》能效国家标准正式颁布。2016 年出台的“冰箱新一级能效标准”将以“节能省钱、低碳环保”为产业新发展方向,其中对“老一级”在能耗量方面的要求提升到了更高的标准。从新标准的详细内容来看,这意味着市场很多不符合标准的产品将“下线”。家电市场面临重新洗牌的局面,因此,2016 出现大幅度波动。2017 年,受更新换代周期的到来,市场上的空调、冰箱、洗衣机市场均改变了 2016 年同期的量额同降局面,利润上升。2018 年从整年看,家电上半年需求稳定,但下半年需求开始下降,主要是受到了国内多轮地产调控政策,房产成交量下降的影响。中美贸易摩擦加税清单里覆盖了很多家电类产品,很多企业也受到了影响。产品包装费用及物流成本也呈现上涨态势,家电制造业生产所需的不锈钢、冷轧板、硅钢、铜等原材料价格均上涨。2020 年之后受大环境疫情影响,利润低靡。线上专业售卖规模不断扩大,弥补了线下的不足,两者合作给家电行业更大利润,且高水平的网络平台从生产、物流、营销与质降低成本增加利润,因此更多家电行业的公司利用线上渠道,提高了产品的销量。2017 年转型就成了家电行业的必然趋势,新冠更是加速了人们消费方式的转变,市场饱和度高,行业内竞争残酷,很多线下企业因为线上渠道不完善,人工智能没有普及,成本较高而出现发展滞后的情况,家电行业的发展面临瓶颈。

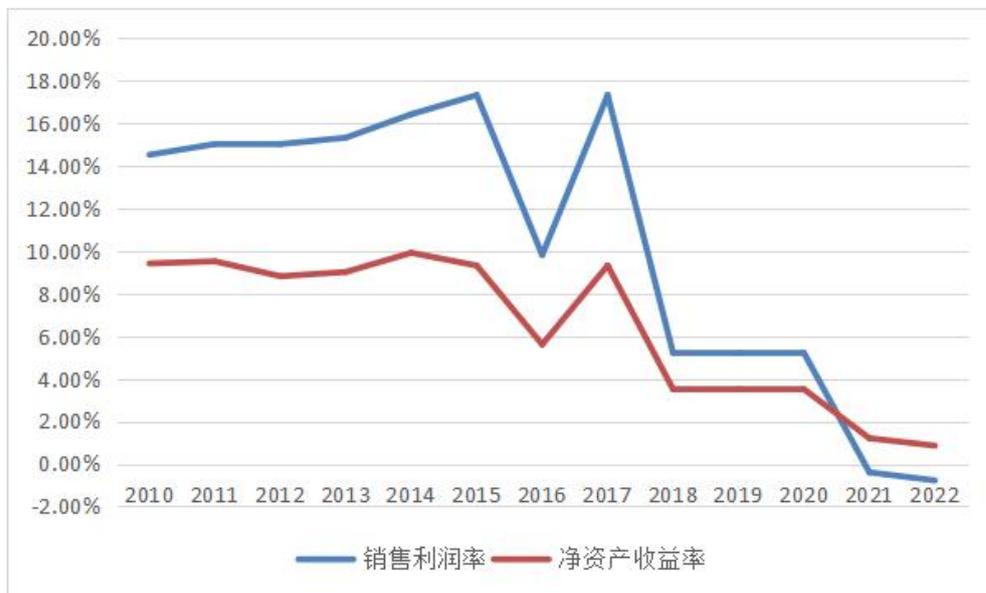


图 2.2 家电行业销售利润率与净资产收益率变化图

2.2.2 家电行业数字化概况

(1) 家电行业数字化转型过程

公司信息化时代都是从购买、产出、销售等环节进行的数字化转型，初始阶段主要引入各种 ERP、PM、OA、CRM 等软件，软件的引入，提升了很多企业的效率，降低了成本。随着经济的发展，这些软件难以解决，对于许多没有使用这些系统的企业来讲确实可以提升效率，降低成本。随着经济与科技快速发展，这些传统软件，难解决企业在新环境下生存、发展及竞争问题。这些软件只是基本的技术层面，无法相互联通，无法跨企业实现链接，只是把企业内部业务流程管理起来。利用 5G, 互联网，物联网，大数据，区块链等新技术，数据就可被充分利用，提高业务效率。因此家电企业相需要相应的管理层观念，系统软件，组织架构来适应这种市场竞争。数字化转型需要精确性的角色定位。家电行业企业的数字化转型需要依托供应链上下游的协同倒逼，例如企业和上游对接，和用户对接，了解需要哪些数字化转变的衔接匹配供应商和用户，全面推进企业各个环节数字化。

家电行业数字化转型需经历四个阶段：第一阶段，业务数据化，帮助企业各环节有数字技术支撑。企业对内所有业务实现软件管理，有些企业信息化水平较高，可以研发新的技术对其进行升级，更进一步数字化转型。第一阶段是面向企业内部管理，而数字化是面向企业内外互联互通。第二阶段，数据可视化，对家

电行业的企业业务具备可调节性，可感知性。企业业务一切数据可追根溯源，对外链接一切可视化，监测，管理，追踪整个运营供应链过程，这个过程就需要企业把业务场景化，然后把场景数字化，企业要具备对外的兼容性和协调性的素质。第三阶段是数据业务化，企业经过前面两个阶段的数字化转型，有了关于外部企业与用户的资料以及自身全面的信息，就可以通过云数据技术，分析创建数字化模型，通过数字化模型来驱动业务向智能化发展，通过模型分析等手段决定业务发展方向。同时，数据也可作为商品进行出售。第四阶段，智慧化，生态化。每个企业在自己所属的生态里，通过人工智能，大数据，物联网等技术，智能判断市场需求，智能的做出一系列决策，对用户需求进行预判，进行精益化储存，生产，配送，形成供应链生态。

图 2.3 数字化转型过程图

（2）数字化转型现状

2020 在疫情冲击的大环境下，整体家电市场一季度销售量较低，二季度开始恢复增长，全年市场规模受影响有所下滑。2021 年，面对复杂波动的外部环境，家电行业销售规模基本恢复到未受疫情影响的水平，整个行业进入存量换新的发展阶段，整体销量需求趋于稳定，产品均价受益于结构升级而稳步提升。将疫情的影响基本消除的原因是实体经济与数字经济相互融合。根据中国电子信息产业发展研究院，2021 年中国家电市场全面复苏，市场零售额达到 8.81 亿元，同比增长 5.7%，恢复至 2019 年市场规模的 98%左右。根据中国电子信息产业发展研究院报告，2021 年我国家电市场止跌上扬主要得益于：①经过调整，下沉市场的规模快速恢复到原来水平。②家电高端市场蓬勃发展，线上市场走向主导地位。消费者在疫情期间形成的网络消费习惯得到延续，在国内外疫情反复的环境下，家电线上比重进一步提升。中国电子信息产业发展研究院数据显示，2021 年中国家电线上销售额 4.66 百亿元，占整体市场比重达到 52.9%，较 2020 年提

升 2.5 百分点，我国家电零售形成“线上主导、线下辅助”的新局面。

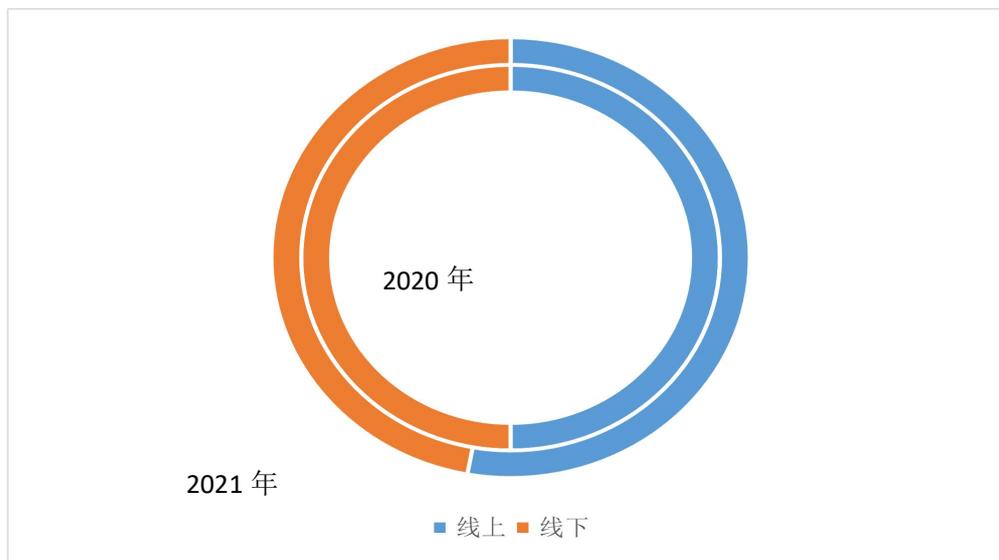


图 2.4 线上线下的占比图

(3) 家电行业数字化未来趋势

据 GfK 中怡康数据，2022 年 1 到 9 月，中国家电市场规模为 5.83 百亿元，同比下滑 7.0%，家电市场承压问题存在已久，在经历了上一轮“家电下乡”、“废旧家电回收”、“以旧换新”等一系列家电普及活动之后，农村市场的家电市场如今已经到了更新期，城市市场到了存量的阶段。受疫情大环境的影响，除了部分新兴产品如洗碗机、干衣机、洗地机等保持较高增长速度外，大多数刚需家电品类呈现需求饱和。因为年轻消费群体崛起及消费升级等因素影响，消费端也出现了很多的新变化，绿色化、健康化、个性化、智能化、特点越来越明显，用户期待更加品质化个性化私人化的家居生活，家电行业进入以用户需求为核心的时代。移动互联网的推行、直播带货等方式的兴起加速着线上线下等渠道的融合，一系列的变化倒逼着家电企业从以往的思维模式中跳出来，转换生产端、渠道端以及用户端的关系。数字化时代的到来为家电行业向高质量发展阶段迈进提供了新思考，通过与 5G、人工智能、云计算、大数据等一系列数智化技术的融合，家电企业提质增效显著，竞争力大大提升。

对于家电企业来说，数智化转型已经不是选择题，而是一个怎么去做的必答题，也不是少数企业或者头部企业的转型，而是整个行业所做的战略性选择，数字化转型也不是产业链的某一板块的变化，而是从研发、制造、供应链、物流、销售、客户关系管理等的全路径的转型。白皮书进行的《家电行业数字化转型调

研》&客户深度访谈数据显示，超过 90%的家电企业开始了数字化转型探索，近 40%企业进行数字化转型，有超过 36%的企业已体验到数字化转型带来的好处。在数字化转型投入研发资金占营收比重的角度来看，只有 14.6%的企业大于 1%，63.6%的企业投入比重高于 0.5%。数字化转型涌现的问题有：缺乏数字化人才、数字化成本较高、投入产出时间差较长、企业内部对数字化认识不充分、组织架构设计及部门间差距大，数据容易泄露，其中有近 50%企业认为缺乏数字化人才是企业数字化转型的主要障碍。白皮书认为，家电企业数字化转型的核心关注点包括“生产制造、商品、消费者与营销、供应链、渠道销售、服务体验、IT 技术”。目前数智化转型主要存在的障碍有三点，第一个方面是技术层。怎样吸收数字化人才，引进先进的数字化技术。第二个方面就是如何对组织层的协同建设。包括如何解决信息系统原来的一些孤岛式建设，如何应对智能时代 IT 系统的搭建以全产业链的协作。第三层是业务层。包括消费者感受、产品打造、全渠道拉动、用户体验等等。前行者的头部家电企业的数字化转型无疑对行业具有引导和借鉴意义，白皮书中总结了包括海尔、九阳、美的等企业的数智化转型经验。

美的集团从 2012 年开始数字化转型的探索，美的集团数据显示，从 2011 年到 2021 年，在数字化转型领域投入的金额超过了 170 亿元，通过“T+3 制造、营销与消费者运营、产品智能、渠道变革”一系列的转型实践，美的从“产品领先，效率驱动，全球经营”转变为“全面数字化，全面智能化”，从一家传统制造业企业转变为以数据化、智能化驱动的科技企业。海尔智家数字化转型经历了单点在线化、触点平台化、运营场景化、全流程创新四个流程，整个海尔智家数智化转型的目标是实现生态品牌、高端品牌、场景品牌的升级引领。海尔智家的数字化转型已实现了人力、平台、能力的数字化，围绕用户需求建立起全流程数字化闭环，大大提升了运营及服务效率。数据显示，2022 年三季度，海尔智家实现收入和利润分别 8.91%、17.26%的增长，费用率连续三年降低，市场份额保持行业翘楚。此外，九阳“一点两面三端四化”战略规划、老板电器的无人工厂、亿田的 IOT 智能互联平台等等一系列成果，也成为制造业高质量发展转型的代表。

美的、海尔、老板电器等企业的数智化探索过程中，基于阿里云为家电行业的数智化转型带来优势可以看到包括阿里云等在内的诸多合作企业的身影。在剖

析了 4 个行业带头企业的数字化转型案例后,阿里云提出了智能家电行业数智化转型“5P”模型,从产品、营销、渠道、服务体验、供给、组织协同与成长、云基础设施与技术、七大场景逐步展开,为家电行业数字化转型赋能。

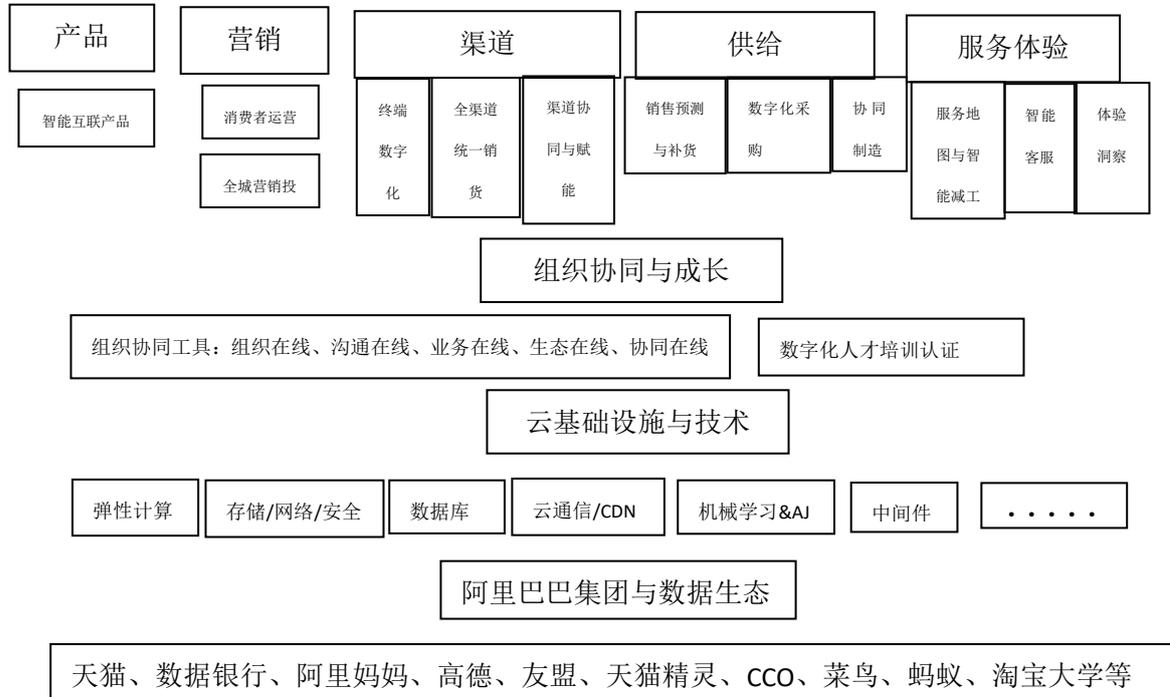


图 2.5 阿里云家电行业数智化转型“5P”模型

3 美的集团数字化转型的动因及路径分析

3.1 美的集团概况

何享健创在 19768 年创建了一家企业，就是现在的美的集团。此企业主要销售生产家用电器，该集团涉足的范围包括物流、照明、房地产等，是一家大型综合性现代化企业公司，集团下设有四个生产组织、三个上市企业，是国内现存规模最大的白色家电产地和国外出口产地中的一个。目前，美的集团下共有十三万工作人员，旗下拥有美的、威灵、华凌、小天鹅等十多个品牌。美的集团的生产基地包括顺德（总部）、芜湖、广州、中山等 15 个国内生产基地；并在南美、东欧及印度等地设有原产地。美的集团在全国各地设有强大的营销网络，并在海外各主要市场设有超过 30 个分支机构。

美的集团主要产品有家用大型中央空调、商用空调、空调、冰箱、饮水机、洗衣机、电饭煲、风扇、微波炉、烤箱、取暖器、空气清新机、洗碗机、消毒柜、抽油烟机、热水器、吸尘器、豆浆机、等家电产品和空调压缩机、电水壶、变压器等家电配件产品，其空调产业链、微波炉产业链、冰箱产业链、洗碗机产业链是中国目前最大最完整的，美的集团保持着健康、稳定及快速的增长。美的集团的发展线如下表：

表 3.1 美的集团主要事件

时间	主要事件
1968 年	何享健先生带领 23 人集资 5000 元在顺德北滘创业
1993 年	成立美的集团并进行内部股份制改造
2012 年 8 月	美的集团创始人何享健卸任美的集团董事长，方洪波接任
2013 年 9 月	美的集团（SZ.000333）在深交所上市
2014 年	美的集团与小米科技签署战略合作协议，小米 12.7 亿元入股美的集团
2016 年 3 月	美的 31 亿元购东芝白家电业务 80% 股权
2016 年 6 月	美的完成关于东芝家电业务的交易交割
2016 年 10 月	美的与 Clivet 成功完成 Clivet S.p.A 的股权交割
2016 年 12 月	美的完成对全球领先智能自动化解决方案供应商德国库卡集团的要约收购
2017 年 1 月	美的与腾讯 QQ 达成战略合作，基于 IP 和物联云推出 10 款智能家电
2017 年 1 月	美的与京东联手，打造产业融合新典范
2017 年 2 月	美的与 Servotronic 战略合作交易完成
2017 年 9 月	美的集团与广药集团正式签署战略合作协议
2017 年 11 月	美的与碧桂园签署全面战略合作协议
2021 年 12 月	原美的机电事业群更名为“美的工业技术”
2022 年 4 月	美的正式宣布收购武汉天腾动力科技有限公司
	续上表
2022 年 9 月	美的集团日本研发中心的新办公室在日本大阪正式投入运营美的集团与万科集团在美的集团总部签署了战略合作框架协议

3.2 美的集团数字化转型的动因分析

3.2.1 提高产品竞争力巩固市场地位

2011 年之前，家电行业的发展处于增长阶段，因为房地产的快速发展与城镇化快速扩张，家电行业的销售量和利润都呈快速增长态势，国家也出台各种补贴政策，白色家电一直都保持在连续三年 30% 的增长率。美的作为行业中的佼佼者，在此期间，也获得了一定的市场并获取了大量利润。从 2011 年以后，由于房地产限购，家电补贴政策逐渐退出，人口增长逐渐缓慢，由于家电使用年限长的特性，市场逐渐缩小。相关数据表明 2012 年冰箱、空调与洗衣机比上年下降了 2.8%、3.9% 与 0.13%。家电行业发展面临瓶颈。当时许多企业意识到旧有的模式已经无法满足盈利要求，需要尽快寻求转变与创新。如果企业不转型升级，提高效率的话，会被淹没在新的市场中。越来越多的企业开始了转型之路，例如格力海尔等大品牌，逐渐转变销售模式，对产品和服务进行重塑。因此，美的必须加入数字化转型的行列，利用数字化的技术提高产品与服务的水平，利用数字化全面链接消费者与产品，了解消费者需求，通过线上销售和高效的组织与业务流程，不断地提高市场竞争力与销售规模，为消费者提供更好的家电用品和消费体验。

3.2.2 生产个性化多元化产品应对消费需求

产品是一个企业赖以生存的核心，只有产品为人所认可，才能够一直生存下去。如今，随着各种数字技术的发展，各种高科技智能化产品正在不断冲击着传统的家电产品。而人们对于产品的要求也从一开始的功能自动化到远程控制与个性化状态。落地数字化产品，使其能够真正为业务创造价值。同时还需要认识到，产品的实现不是短时间的，需要与用户的需求紧密结合，并且在实现和推广过程中不断完善，结合业务活动继续运营和优化，此时才能够真正融入业务环境，由此产生大量价值。现阶段，数字化科技的应用在随时间往更高的程度发展也更为广泛的流传，而家电行业中的各种家用电器则需要很多技术与信息支持，旧有的家电产品已经逐渐不能满足消费需求。初始阶段，用户对于家电用品的要求是其最大程度的实现自动化，可以根据情景有不同的功能。后来，用户则更加偏向于能够通过互联网实现隔空指挥的产品，并且根据自身喜好设计产品，控制其状

态，让家电产品可以最大程度的便利自身。现阶段，市场上与人工智能交互，智能化数字化水平高的产品会更受消费者青睐，这样互联互通的产品成为现在的流行趋势以及未来的消费走向。而且生产个性化产品还能降本增效，减少库存。

3.2.3 推动技术升级降低生产成本

数字化转型最本质的动因除了增效就是降本。降低成本也是数字化转型的本质之一。传统家电产业因为对市场的模糊认知，没有确切的生产量与市场需求，有的生产过程效率不高，耗资耗时，企业无法精准把控。对于家电行业的龙头企业美的来说，美的除了产品库存太大，相关支出多等产品成本的问题，其组织结构繁杂，效率低下，人员成本高，价值链上的信息传递出现缓慢和不对接等缺点，整个成本都有缩减空间。参考一些数字化的先行者发现：在数字化设计平台上，直接利用数字化设计的3D虚拟样品设计图进行选品，从总体虚拟样品配色方案中挑选百分之十虚拟样品后，再制成实体，从而削减了一半以上数量的实体样品，极大降低了原有成本，总成本为原来的1/5。企业数字化进程会重构原有的流程社会关系，打破旧有的资本占劳动的比重，与此同时冲击组织劳动者架构，从而对公司内部的劳动占收入的比重造成波动，数字化会提升企业内部劳动力平均工资水平但降低人工成本规模。因此美的集团应该积极开展数字化，从产品，营销模式，内部成本和产业链多方面降低成本。

3.2.4 顺应数字化潮流

企业要想发展就要顺应现在的经济水平，和经济科技所发展带来的改变，才不会被淘汰，立于不败之地。2011年我国的数字经济总量高达95000亿元，数字经济在我国以极快的速度发展着。且数字化是我国的未来趋势，目前的各种政策都代表着对数字化的支持。美的如果想要继续保持在家电行业的领先地位，必须顺应数字化潮流，开始数字化转型。以下是各种有关数字化的政策支持。

表 3.2 数字化政策支持

时间	政策/会议
2016年9月	G20 二十国集团领导人杭州峰会
2017年11月	《深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》
续上表	
时间	政策/会议
2018年8月	《推动企业上云实施指南(2018-2020年)》

2020年8月21日	《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》
2020年10月10日	《“工业互联网+安全生产”行动计划(2021-2023年)》
2021年1月13日	《工业互联网创新发展行动计划(2021-2023年)》
2021年10月27日	《关于加快推进中央企业两化融合和数字化转型战略合作协议》
2021年11月30日	《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划的通知》
2022年1月	《不断做强做优做大我国数字经济》
2022年2月18日	《关于中央企业加快建设世界一流财务管理体系的指导意见》

3.3 数字化转型对美的集团影响路径分析

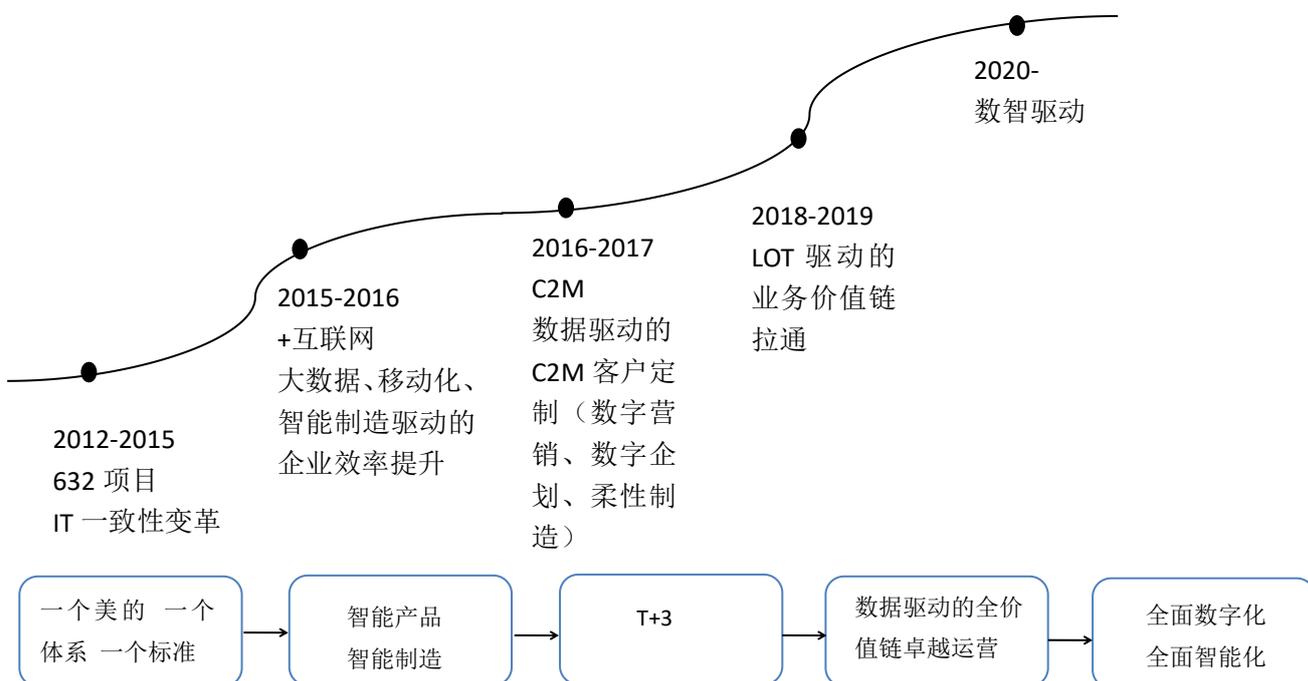


图 3.1 美的集团数字化转型过程

3.3.1 全面重构 IT 系统

美的数字化转型的第一个阶段开始于全面构建 IT 系统。2012 年对美的的冲击很大。从整个家电行业来看，用户在家用电器里的需求愈来愈多样化与高标准，所有家用电器企业都必须顺应数字化的转型重构，美的集团作为龙头企业不但不例外而且有更高的转型升级要求。与此同时，线上渠道的普及与优化席卷了整个行业，例如淘宝与京东这类几乎全范围普及的电商平台。美的集团旧有传统模式是自己建设的渠道进行售卖，此时也必须做出改变。在美的集团内部，有十个事业部，相互隔绝，成为一个个孤岛。而每个部门自成一派，拥有自己的架构、要求与程序。这种没有互通的状态为集团带来了很大的不便，有十多种 ERP 系统，

会计系统难以建立，这些影响着正准备上市的美的集团。美的的信息化建设是按内部相关组织架构建立的，设置了一个个不同的下属系统与不同级别的平台，在公司里的各个部门与各个层级建立了相对应的 IT 系统，由于各部门之间的差异，各部门之间不能互通，各层级之间也不能互通，更有甚者同样的业务在不同的平台上操作不同。各个储存数据也因标准和口径不同难以合并研究。降低了经营的效率。因此 2012 年对整个 IT 系统进行了重构，开始建设“632”项目。“632”由 6 大运营系统（SRM、APS、PLM、ERP、MES、CRM）、3 大管理平台（BI、HRMS、FMS）、2 大技术平台（MDP、MIP）等十余个子项目组成，核心是智能精益工厂建设。具体通过 SRM 助力承接供应商从要求到招标到生产产品的全过程。经过排产系统 APS 实现原材料的需求预测、需求的获取和预测生产。经过产品生命周期管理 PLM 监督管理、研发并计划公司的产品流程和销售；通过资源规划系统 ERP 对财务和非财务进行归纳与计算，根据不同的阶段调配组织所拥有的资源。再利用大数据 BI、人力资源管理 HRMS、财务管理 FMS 这三个系统辅助其应用，最后通过集成平台 MDP 与统一门户平台 MIP 实现企业开发语言、内部数据口径、操作系统的统一。“632”项目耗资近 20 亿元，耗时两年左右。“632”在空调与厨电两个事业部分别进行了试点。“632”项目通过“三个一”实现“三个一”，即通过“IT 系统的统一、流程的统一、数据的统一”实现了“一个美的、一个体系、一个标准”。IT、流程、数据系统都从企业级上升为集团级，一个整合型集团的管理支持平台搭建成功，资源共享，协同得以畅顺，100 亿事业部也能享受 1000 亿集团的规模效应。同时，“632”项目还做到了经营可控，不仅质量、财务等各类风险可控，而且实现了高度分权下的可视化经营。“632”项目在战略层面取得了两大效果。第一，在从追求规模转向追求利润的战略转型过程中，“632”项目实现了端到端的高效运营和管控能够实现及最终三大战略主轴之一“效率驱动”。第二，为美的数字化转型奠定了坚实的基础，“632”项目被定义为美的数字化 1.0，没有“632”项目就没有美的后来的数字化。

美的 632 系统

统一门户平台（MIP）

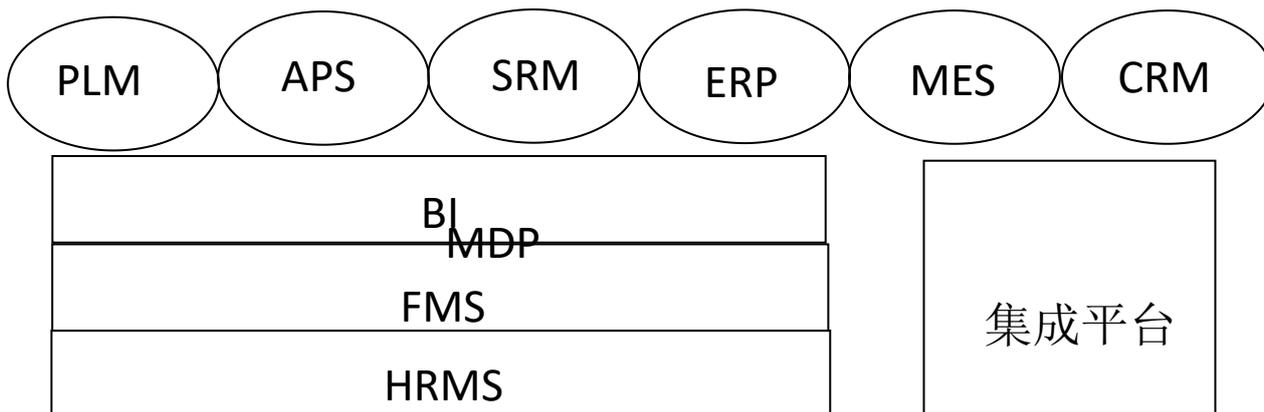


图 3.2 美的集团 632 系统

3.3.2 实施“双智战略”

2015 年，美的开始了“双智战略”即智能产品与智能制造，也可以称为智慧家居与智能制造。互联网时代也即将成为过去式，未来是人工智能的大时代。人工智能正在领导着各行各业的变革，预测在未来，中国的智能家居规模就能达到千亿元以上的水平。美的的重点在白色家电，通过布局双智战略，积极创新技术，对家电行业带来巨大冲击，从而加快整个中国家电产品的智能化步伐。美的通过这一战略体系的实施，融汇了所有家电用品的渠道，凸显了集团在销售与产业链上的好处。美的是第一家建成一整套完整的智慧家居的家电企业。在智能时代，美的率先开展智能化可以拥有巨大的市场优势。2013 年美的的市场量已达到 20 亿多台，影响全球 5 亿家庭。在庞大规模的用户数据基础上，美的开始了大数据计划，并成立美云智数，技术上助力美的智能布局。有智能控制、传感、大数据等技术手段，美的在每个事业部都已设立了智能研究部，不仅在智能传感器研究上获得了成果，还实现了从风扇到空调的不同品类的智能连接。美的不是唯一开启智能化的集团，迄今为止国内国外很多家电企业都开启过智能化阶段，大部分战略都是智能化的产品。或是一些局部互通状态。在人工智能的趋势下，技术只是一种手段，家电制造企业最重要的，是解决用户最核心的需求。在技术与产品的关系上，美的的双智战略不仅仅局限于造出一个智能产品。

美的集团在智慧家居领域实行“1+1+1”计划，即“一个智慧管家系统+一个 M-Smart+一个 M-BOX”。美的的“智慧家居”从时间上分成三个过程：第一阶过程，产品智能化。运用智能控制和传感技术，让产品最大程度，随时据外部环境

的变化调整自己的不同状态。第二过程，产品实现与用户之间的互通。集团与华为、京东等多个企业进行合作来开发智慧管理系统，实现家电产品之间互通，使用者与产品之间的互通。第三过程，通过云平台、人工智能技术、美居 APP 结束了智慧管家体系的相关建成，把体系内所有的元素互联互通起来，然后将相关服务产品与外部平台的相互接口，将人工智能的科技应用于各类产品。再通过云平台的数据研究智能化的家电产品，让用户享受定制化的服务与产品。从 2008 年的智能研究到 2009 年开启研制智能化空调到 2011 年自己研制的智能空调正式进入市场到 2013 年美的自主研发生产了智能洗衣机、智能电饭煲等 8 种不同类型的智能产品。美的非常注重智能家电的开发和投产，为 2014 年美的的“智慧家居”战略做了铺垫。2014 年，美的推出了产品 M-Smart 互动社区，2015 年，第 14 届中国家电博览会上美的集团发布“智慧家居系统白皮书”。M-Smart 系统白皮书明确阐释了 M-smart 的社会价值、核心功能、外生态圈、基本组成、商业价值、内生态圈；M-Smart WiFi 模块的价格、基本软件流程、硬件规格、及模块-家电间的串口通信协议；美的云的架构（包含开放云 Open-Cloud 与基础云 M-Cloud + 两个架构）；美居 APP；M-Smart 系统开放具体提供的服务内容；M-Smart 系统针对使用第三方云、没有云、使用美的内建云的三种互联网合作者的开放对接形式。然后，利用 M-BOX 美的完成了多种智能家电之间的互通。2018 年，美的成立了“IOT”项目为智慧家居这个战略实施整个体系建设，因此促成了整个智慧家居战略的成功实施。“IoT 开发者平台”最大特点是基于美的 M-Smart 协议下的放开性，既能更好的为入口型、技术型、产品型、服务型等外部伙伴实现创新协作的科技赋予能力。美的 IoT 开发者平台所提供的一系列解决方案，可以说是企业间 IoT 应用的中介，可帮助合作伙伴低耗能实现智能化，加速智能产品在家庭空间的可用性。

美的集团“智能制造”项目的实施追根溯源为公司常年的积累，很早以前就引入各种信息技术对生产营销体系进行再造理念。智能制造必须符合精益制造全过程。2013 年美的开始对精益制造进行改革，从传统的粗犷式制造模式向精益制造模式的转化。2014 年年底，美的从过去到现在在产品产出流程中投入使用的机器人数量有 800 多个，平均每 10000 个制造人员里有 84 台机器被使用，现在累计有 2110 台。制造产品通常使用这些机器人，让企业生产效率得到提升。

2017年，美的集团促成了对全球机器人行业领军人 KUKA 的收购，利用 KUKA 的高级制造业机器人渐渐提升了生产环节效率，降低了残次品机率。将 KUKA 旗下子公司瑞仕格自主研究的 Syn Q 储存管理调控系统与安得智联的鲲鹏系统在一起合作，形成了软件、制造、硬件支持的三位一体的美的工业互联网平台。让的运动控制技术在美的工厂自动化建设过程中提供了硬件保障。2018年美的大力研发机器人核心部件，加大创造配套的程度，促成了美的集团自动化的体系，的自己设计研究的机器人被应用到集团 50 多个制造业的自动化环节之中，替代人工进行焊接、质检、货物搬运等多个环节，有助于美的集团有效提高智能制造的水准。2019年美的中国事业部库卡正式建成，2011年到2019年美的集团总收入提高了 108%，净利润增长 238%，净资产增长了 175%。物流自动化能力与企业的工业自动化能力得以进一步提升。2018年到2020年，美的重点是打造数字精益（MBS）工厂，从2021年到2022年，则更多是要关注建立智能精益（MBS）工厂的“标杆”，美的的智能制造发展在不断深入。

3.3.3 推进 T+3

国内白色家电产业中，大规模压货、大规模制造、大规模分销模式成为了主要模式，一直以来，美的集团在生产销售时使用自助渠道，跟随旧有的家电企业模式。传统企业的销售一直以来都是“以产定销”。但是，当市场不断发展逐渐进入存量竞争阶段、线上平台淘宝、京东等高速发展对线下渠道产生冲击、特色化消费逐渐占据主导地位，“以产定销”的传统模式逐渐不适合快速发展的市场需求。用户对产品的慢慢涌现出差异化和个性化的要求，企业按照从前的研发计划生产出的一系列的产品不再能匹配市场上日益变化的要求，根据以前预期所生成的供给量与市场的实际需求量有差异，因此一级一级的代理与零售商积压了大量的存货在仓库，因此存货的管理费用以及仓库的租金和相关成本大量上升，各个环节的代理商与零售商的库存大量增加公司也不能像以前一样通过层层的销售让销量增加。“以产定销”模式的背后是指一次性大量的生产，而大规模的货物在生产和层层售卖时都要耗费大量的人力物力与资金。如此使全过程的时间较长，效率较低。美的集团为了扭转旧有的产销模式，给公司带来更好的市场资源，让产品与市场需求实时匹配，推出了新的产销模式，

“T+3”是小天鹅（洗衣机部）最早推出的以客户为导向的产销模式，即基于客户订单满足的客户订单制，降低了库存，去除了中间化，拉近了客户之间距离，以最少的资金做到了最大的业务增长。“T+3”战略模式就是首先接受客户的消费需求，然后准备相关的原材料货物，接着按客户的要求生产出相应的货物，最后将订单交给顾客。如此一级一级将订单集成源头订单，多批次小批量的生产模式。所谓的“T+3”就是将整个产销过程分为4个环节，“T”是周期的含义，“T”为用户下单时间（订单申报3天），“T+1”为物料准备的时间（采购备料周期6天），“T+2”为工厂生产时间（成品制造周期3天），“T+3”为物流配送时间（物流发货周期4天）。美的集团目前目标是16天。“T+3”是站在用户的角度去思考，进行一系列的变革将不符合要求的产品淘汰，研究符合要求新的产品。“T+3”模式降低了库存量，更好的满足了消费者需求，实现了柔性生产，彻底挣脱了旧有模式。企业进一步实现了数字化转型，提升了企业的绩效与利润。

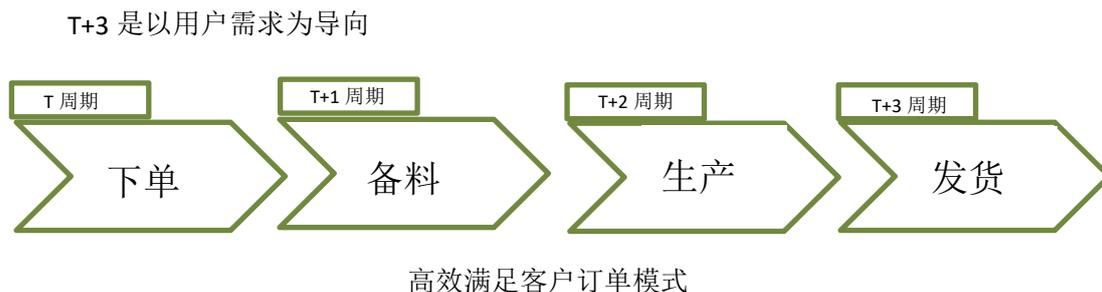


图 3.3 美的集团 T+3

3.3.3 进入数字化 2.0

数字化 1.0 给企业带来了巨大的改变和价值。2015 年“632”战略的完成使得美的集团有了成套的部门之间从上到下的互通系统，实现了无障碍地管理，统一了数据的口径和标准，将从生产到销售的流程以客户为核心制造。为美的集团开启数字化 2.0 奠定了基础。2017 年，C2M 模式被推出，美的集团启动了用数据信息为导向提高业绩的模式。同时，将 KUKA 的智能化机器人代替人工，在仓储搬运等需要大量劳动力的环节缩减成本，提高了效率，且用数字化模型为决策提前设计实验，筛选更高效的方法。与上游企业和下游消费者发挥协同效应，提高营运效率，降低仓储量，满足消费需求，实现上下一体化。研发并应用了 AGV

产品、4GRF 移动终端和 3D 视觉技术，升级和推出了 CCS2.0 系统和 RMS 系统。这个系统可以让企业的数据汇总在中心，让整个流程的投入和产出可视化。

美的美的数字化 2.0 以工业互联网 2.0 平台开启，其标志 M. IoT 美擎在北京被发布。M. IoT 美擎更进一步的提升了数字化转型水平。将八个模块汇集在一起，将产业链与智慧医疗、精密模具等等协同合作，成为工业生态云，助力企业数字化转型 2.0。M. IoT 美擎具备人工智能、云数据、等核心能力。第三方开发平台资源超过两千六百人，微服务组件超过 800 个。跨行业跨领域覆盖了地产、食品酒类、纺织鞋服及日化。建立了广东制造业创造中心。M. IoT 美擎有四个层面分别是：能力层面、商业层面、产业层面和应用层面。应用层面包括营运、设计、控制等方面，而且有最新增加的 SCP 的原料设定最新计算方式，数据克隆等技术。产业层面和电子和汽车等不同领域进行合作。属于商业层的技术有智联物流、产业链金融与 KUKA 机器人。2011 年到 2019 年的 9 年间，美的营业收入实现从 1314 亿元到 2794 亿元的跨越，净利润增长 278%，自有资金增长 1864%，净资产增长 206%，取决于 M. IoT 设计，M. IoT 美擎的建议，更加进一步提高制造业领域的智能化水平。如今美的的智能化水平越来越成熟，不但为自己实现数字化转型，还在美智云里为其他公司提供数字化转型的方案与意见。为落后的数字化企业实现转型。

3.3.4 全面数字化、全面智能化

2020 年至今，完成了工业互联网、全面数字化、全面智能化，产品的智能化功能也在这个阶段完成。美的为经销商提供一个共同的平台，作为其数字化最后一段路的重点。美的以平台的方式，将返点政策和订单库存都透明化，从而推动经销商更好服务，同时让他们能够在销售中，迅速地采取必要的调整和决策。

4 美的集团数字化转型的效果分析

4.1 美的集团数字化转型财务绩效分析

4.1.1 偿债能力对比分析

偿债能力是指企业偿还债务的能力，是企业能否持续经营和健康发展的关键。本文用流动比率和速动比率来衡量美的集团短期偿债能力，而用资产负债率来作为长期偿债能力的标准。一般来说流动比率和速动比率越高说明偿债能力越强。流动比率应该高于 1，2 是较为合理的标准。速动比率在 1 较为合理。

(1) 偿债能力纵向对比分析

如下图美的集团的流动比率长期低于 1.5，是因为美的集团从 2002 年就开始进行有关数字化方面的措施，其中包括存货管理，存货的比重在整个资产中的占比较低，因此流动比率也低于一般标准。美的从 2012 年开始 T+3 工程到 2015 年全面推广，从而存货占比逐渐减少。反应在下图从 2012 年开始流动比率和速动比率的差距逐渐减少在 2015 年差距缩到最小。

从图中可以发现 2012 年之后流动比率和速动比率呈上升趋势在 2019 年达到最高点后下降。但其逐年上升是因为流动资产的增长率是大于流动负债的，这一点在 2012 年之后实施了数字化转型后更是有尤为明显的上升趋势。2017 年至 2018 年流动比率和速动比率出现停止甚至略微的下降是由于美的集团 2017 年开始数字化 2.0 阶段，研发并应用了 AGV 产品、4GRF 移动终端和 3D 视觉技术，升级和推出了 CCS2.0 系统和 RMS 系统。因为一系列推进数字化的大力举措让流动资产增长率小于等于流动负债增长率。

从图中可知美的集团 2010 至 2022 年的资产负债率保持在 60%~70%之间，高于一般水平。说明美的集团的资产多来源于债务，财务风险较高。但因为其资产负债率较为稳定，所以不大可能发生债务危机。

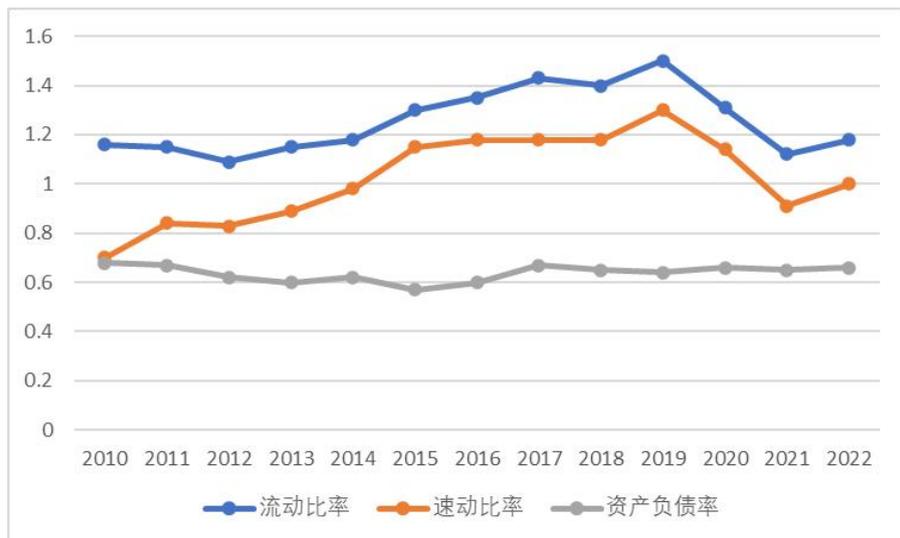


图 4.1 美的集团负债指数变化图

(2) 偿债能力横向对比分析

如下图分析得出美的集团的速动比率基本是高于行业均值的，说明其在行业中的偿债能力相对较强。美的集团在 2012 年开始数字化转型后短期偿债能力不断变强，2014 年之后超过格力电器。2020 至 2021 年在大环境的影响下两家企业都呈下跌趋势，在这期间，美的集团继续推动全面数字化与全面智能化的深度转型的脚步在 2022 又与格力电器拉开距离。

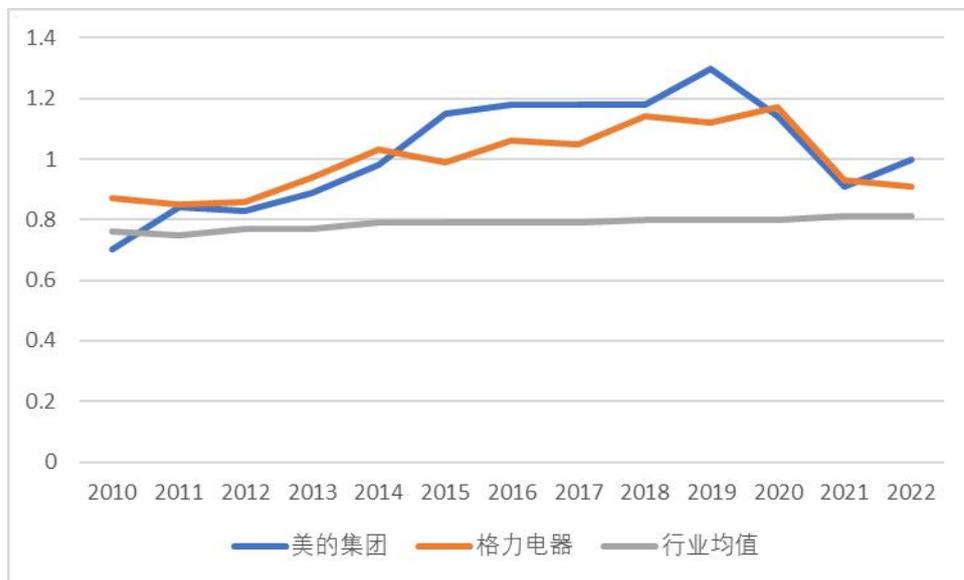


图 4.2 美的、格力与行业均值速动比率对比分析

将美的集团代表长期偿债能力的资产负债率与格力电器与行业均值对比后发现：在 2017 年之前美的集团的资产负债率都是低于格力电器，围绕行业均值小幅度变动的情况，说明 2010-2017 美的的偿债能力较强，很好的保证了债权人的权益。2017 年到 2021 年美的的资产负债率开始高于格力与行业均值，是因为

2017 年美的聚焦内生式增长，将大笔的资金投入研发和数字化转型，2018 年数字化投入同比增长 15%，2019 年更是创下 20 亿的记录，因此美的集团 2017 年以后的负债增加，资产负债率随之增加，短期内看似偿债能力减弱，实际利于企业偿债能力的长期提高。

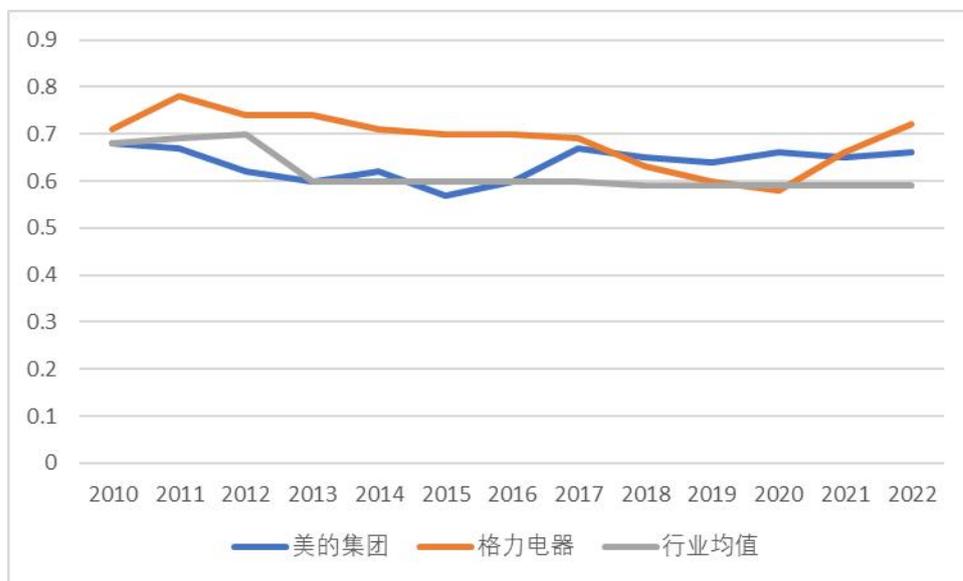


图 4.3 美的、格力与行业均值资产负债比率对比分析

4.1.2 盈利能力对比分析

盈利能力是指企业获取利润的能力，企业的利润关乎股东的是否取得权益，债权人是否能获得本息，员工的工资福利是是否能保障，属于一个企业的重要目的，盈利能力是评价一个企业的重要标准，本文用营业利润率和净资产收益率来衡量美的集团的盈利能力。

(1) 盈利能力纵向对比

首先，通过对美的集团营业利润率的纵向对比发现 2010 年至 2022 年，营业利润率除了 2017 年与 2021 年有小幅下降，整体基本呈上升趋势。说明美的集团的产品附加值越来越高，营销策略得当。企业的营业市场竞争力越来越强，获利水平越来越高。且 2013 年到 2014 年营业利润率的增长速度明显高于以前年份并且在之后都保持了较高水平，因为此时美的集团正式开启全面数字化 1.0 阶段，构建了“632”战略，实现了业务与信息系统一体化，增加了利润。而 2017 年美的提升电商供应链体系效率，令其营业收入与利润都大规模增加，但同时其投入了大量的成本，因此略有下降。2021 年面对严峻的环境美的更加坚持彻底

推进 IOT 化和数字化改革，因此虽然利润上升，但由于成本的大幅升高，所以在此年份小幅下降。

其次，再对比美的集团历年来的净资产收益率发现：在 2013 之前净资产收益率都呈快速下跌的趋势，在 2013 年实施了数字化转型 1.0 之后，净资产收益率实现了 10% 的增长，之后维持在一个稳定水平，说明数字化举措提供高了美的集团的获利能力，投资的收益越来越高。

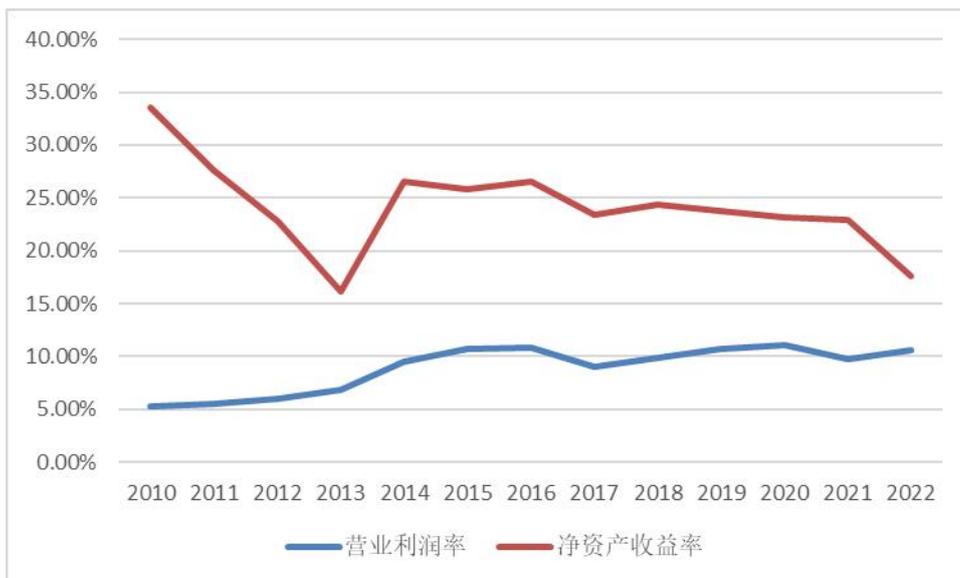


图 4.4 美的营业利润率与净资产收益率变化图

(2) 盈利能力横向对比

通过横向对比营业利润率得出美的集团的营业利润率一直低于格力电器，说明格力电器业务的获利能力较高，盈利能力强于美的。美的集团的利润基本与格力持平但营业收入规模高于格力电器。因为美的进行数字化转型支出的期间费用较多。美的在 2018 年之前的营业利润基本低于行业均值，但通过不断地优化流程以及数字化等长期投资，在 2018 年之后就开始远高于行业均值，说明数字化从长期降低了成本，提高了业务的获利能力，增强了盈利能力。

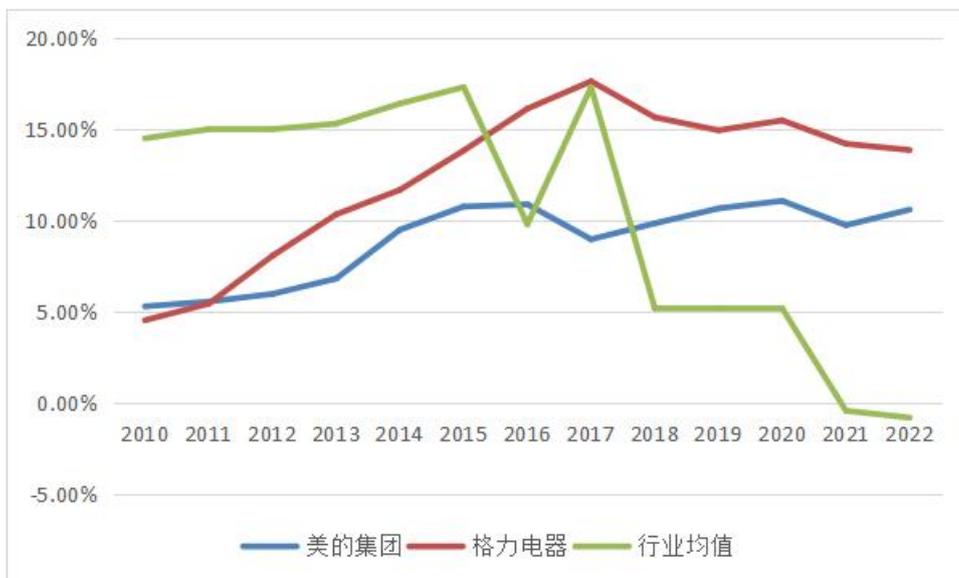


图 4.5 美的、格力与行业均值营业利润率对比分析图

4.1.3 营运能力对比分析

营运能力是指企业经营运行的能力，是衡量公司资产管理效率的财务比率，即企业运用各种资产创造利润的能力。营运能力包括一系列周转率的指标，本文用应收账款周转率和存货周转率来衡量美的集团营运能力。应收账款周转率越高说明应收账款回收速度越快，降低了坏账损失发生的可能性，提高了资产的流动性和利用率。存货周转率衡量存货的周转速度，存货周转率保持在合理的范围可以在保证正常经营的情况下提高资金的利用率。

(1) 营运能力纵向分析

从图中可以看出应收账款周转率在 2014 年、2017 年、2019 年与 2021 年都会达到一个小顶点。这几年都是美的数字化转型不同阶段的中间年份。而应收账款周转率在这几年会有小的上升是因为美的不断数字化转型的举措增加了部门间沟通的有效性，信息更及时透明，使得财务部门能够从销售部门那里及时获取赊销顾客的还款意愿和能力。

观察美的集团的存货周转率可得从 2012 年开始逐渐升高，到 2016 年达到顶峰，之后虽然略有下降但一直维持在高于以前年度的水平。在 2012 年数字化转型 1.0 阶段开始后，美的也开始了“T+3”模式，降低了库存风险，加快了资金流动，因此存货周转率不断上升并且一直维持在较高水平。



图 4.6 美的应收账款周转率与存货周转率变化

(2) 营运能力横向分析

通过对应收账款周转率的横向分析对比发现：美的集团长期高于行业均值的。说明美的集团在行业中的应收账款管理能力还是较高水平。而美的集团应收账款周转率长期低于格力电器，说明格力电器的应收账款变现能力更强，应收账款管理水平高于美的公司。但美的集团应收账款周转率处于较为稳定的状态，格力电器应收账款周转率起伏较大，而且一直下降，直至 2022 年几乎与美的集团重合，说明其应收账款的管理一直走下坡路。

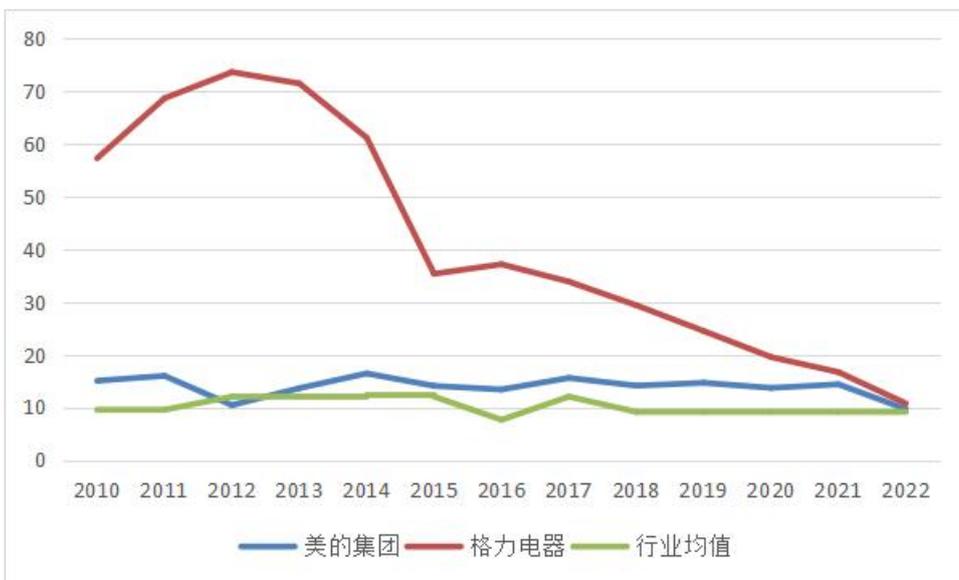


图 4.7 美的、格力与行业均值对比

通过存货周转率的横向对比可知，美的集团的存货周转率从 2010 年到 2022 年一直高于行业均值的，说明美的集团存货管理水平在行业中处于较高水平。美

的集团除了 2014 年与 2018 年两年低于格力电器，剩下的年份都高于格力电器。因为美的集团一直很注重存货管理，从 2003 年就开始实行一系列存货管理的措施，从 2012 年开始“T+3”计划，存货能力不断被提高，既能保证生产连续经营又能提高资金的使用效率。

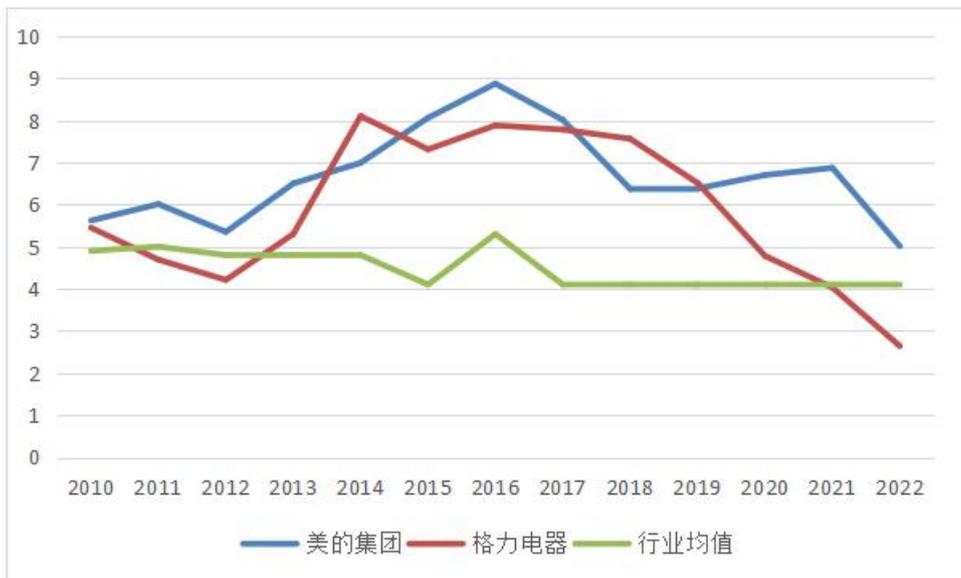


图 4.8 美的、格力与行业均值对比图

4.1.4 成长能力对比分析

(1) 成长能力纵向分析

从折线图中可以看出，美的的营业收入增长率在 2012 年之后几乎一直保持正数，且其上升下降的趋势基本与美的数字化的阶段重合，说明数字化带来了美的集团的成长，且成长速度呈周期性变化。净利润增长率除了 2012 年一直处于正值说明美的集团的净利润一直处于增长状态，美的集团经营业绩较好，市场竞争能力较强，但 2017 年净利润增长率远低于营业收入增长率因为 2017 年推行“数字化 2.0”以 C2M 为牵引，实现柔性交付，费用的占比增大，因此净利润增长率远低于营业收入增长率。



图 4.9 美的集团营业收入增长率与净利润增长率变化

(2) 成长能力横向分析

从图中可以发现美的电器、格力电器与行业均值基本都呈一个变动趋势，说明大环境对家电行业的影响较大，因此趋势较为相似。可以发现自从 2012 年开始数字化后美的集团的营业收入增长率追上了格力电器且高于格力电器，说明数字化后美的集团的成长能力逐渐增强，并且数字化为美的集团的发展提供了新的活力，营业收入增长率基本高于格力电器。自从 2015 年以后美的集团的营业收入增长率基本大于行业均值，看的出在美的进行数字化转型后，美的集团的成长能力在行业中处于较高水平。



图 4.10 美的、格力与行业均值对比图

4.2 美的集团数字化转型非财务绩效分析

4.2.1 生产维度分析

自从 2012 年开始数字化转型至今，美的共投入使用了 900 多台机器人，美的的拥有的全自动组装生产线与核心零部件使得生产人数减少了 50%，生产效率提高了 70%，产品合格率为 99.9%，实现了自动化生产，引领了工业 4.0 时代，实现了自动化生产。美的建立了一个工业 4.0 先锋基地。采用 PDM、ERP 等实现计划、生产、营运全流程数字化管理，利用 CAM、CAD 等进行仿真模拟，并且在工艺流程及车间总体设计中建立了数字化模型。美的集团在其工厂建立了实时数据库平台，目的是实现工业互联网更高级别的管理与互联网的信息共享。与生产管理系统及过程控制相辅相成。

美的集团将先进控制系统与数据采集系统引入了生产车间，数采率达到了 90% 以上。此外，生产车间采用很多高级技术，例如：工艺路线和设计仿真、智能化三维设计（CAD）、可靠性评价。这些技术能够让产品的信息覆盖在生产、工艺、品质和物流等多个环节，实现了产品的全生命周期管理（PLM）。

目前，美的集团在国内拥有 16 个生产基地，分布在华北、华中、西南、华南、华东五个区域，且其已成为国内产品线最宽、规模最大、产品系列最齐全的空调厂家。

4.2.2 人力资源分析

美的集团对于人才的培养遵循“精英化”的原则。如图所示，硕博人数由 2013 年的 1034 人增长到 2021 年的 5508 人，大学本科人数由 2013 年的 13654 人增长到 2021 年的 26976 人，美的集团在不断的扩大规模引入人才，其中硕博占比在不断攀升，而专科人员占比则不断下降，可以看出美的集团对于人员素质与受教育程度有了越来越高的要求，而这些受教育程度更高的员工也更能接受自动化与数字化，反过来也推进着美的集团的数字化。

表 4.1 美的集团人员受教育程度

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
硕博人数	1034	1527	1883	2177	2901	3750	4422	5491	5508
大学本科	13654	14434	14164	15591	18605	21708	26867	27770	26976
专科	57622	53689	45269	44337	44990	46793	51855	59393	69839
其他	36775	38470	31983	34313	35330	42514	51753	56585	63476
合计	109085	108120	93299	96418	101826	114765	134897	149239	165709



图 4.11 硕博人数占比



图 4.12 专科人数占比

美的的人才机制包括“年轻化”，为重要岗位储备富有活力的人才。美的现有的管理层与董事会中以年轻的新秀为主导，六名独立董事平均年龄不到 40 岁，事业部领导多为 70 后人员，在类似车间主任这种中层管理者中多为 80 后人员。美的集团每年都要在校园招聘超过 2000 人，覆盖了全国的双一流与海内外知名高校，其中硕博占比超过 50%，散布于产品研发的事业部与技术研发的中央研究院。2021 至 2022 年，美的充分利用高校资源优势，在精英人才培养、产品发明创新、核心技术突破进行合作，助力了美的集团数字化转型。美的在吸纳年轻人才的同时通过物质与精神管理激励员工，让其和美的集团的发展完美契合。在物质方面，美的集团通过薪酬激励、专项奖励、科技人才等方面为人员提供动力。在精神方面，美的通过尊重员工、肯定员工价值、提高美的的在国内外地位等举措提升员工自豪感。

美的集团对于人才的第三个原则是“全球化”。美的在二十多个国家和地区建立了研发中心，包括新加坡、日本、印度等东半球国家及美国、以色列、德国等西半球国家，并且在巴西、白俄罗斯、意大利等十个国家建立了十五个生产基地，而其员工也遍布 21 个国家和地区，海外员工超过三万人。美的的管理层不仅有中国人还有德国人与日本人。员工的多元化也推动了美的的国际化与数字化。

4.2.3 品牌价值分析

一个好的品牌可以扩大企业的影响力，提高产品销量，有利于在市场中形成核心竞争力。一个企业要想用拥有好的品牌首先要拥有高质量的产品，然后通过消费者的购买体验逐渐形成影响力，形成影响力后就为消费者简化了购买过程，也为企业赚取了更大的利润。从图中可见，在 2013 年之前美的由于没有上市所以其品牌价值并没有上榜，在其上市后 2013 年、2015 年、2018 年及 2020 年以后其排名都有上升，在数字化转型的节点其品牌价值排名都有上升，在 2021 年达到了最高的 18 名。



图 4.13 美的集团品牌价值排名变化

4.3 美的集团数字化转型企业价值分析

4.3.1 自由现金流分析

净利润是研究企业的重要财务指标，但在现实生活中，有些高利润的企业可能会面临倒闭，而有些净利润偏低的企业反而持续很长时间。是由于企业的利润

可能存在于固定资产、无形资产或存货等非现金资产里，并没有现金流量支撑其发展。自由现金流的公式有三种，本文用公式如下：

$$\text{自由现金流 (FCFF)} = \text{营业活动的现金流} - \text{资本支出}$$

从图表中可知，美的集团的自由现金流从 2012 年到 2022 年呈上升趋势，说明数字化使得美的的可持续发展能力不断增强，其中 2013 年、2014 年、2016 年、2018 年、2019 年、2021 年都呈增长趋势，这几个年份都是数字化改革的中间年份，数字化转型实现了现金流的精确管理与风险预测，因而使得自由现金流呈现增长状态，其中 2017 年的下降是由于升级 CCS2.0 系统，新推出美云销系统，为购赊关系管理、存销进关系管理、客户关系维护管理等一系列管理系统进行升级与提供保障带来资本支出多了一个多亿，而经营活动的现金流则因为应收款项的增加、上一年预付账款较多、水电土等成本上升无法抵消精益生产等效率升高引起的成本下降从而同比减少了 8.84%。

表 4.2 美的集团自由现金流

年份 名称	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
FCFF(亿元)	52.70	79.38	221.1	236.33	243.71	212.24	222.49	351.38	249	282.66	314



图 4.13 美的集团自由现金流变化

4.3.2 托宾 q 值分析

托宾 q 值由经济学家詹姆斯·托宾 1969 年在其著作中提出，意味公司的市场价值与重置成本之比，分子上的市场价值是指公司股票的市场价值与债务资本

的市场价值，分母上的重置成本是指在现行的市场条件下购买相似、相同的资产或在现在的条件下支付该项负债所支付的现金或现金等价物。当托宾 q 值大于 1 时，此时市值高于重置成本，有利于吸引投资，购买新生成资本产品更有利。当托宾 q 值小于 1 时，则相反，购买现成的资本产品更有利。托宾 q 值以市场的角度来衡量企业价值。由于实操中重置成本的测量难度较大，因此通常用以下公式：

$$Q = (\text{流通股市值} + \text{优先股市值} + \text{负债}) / \text{总资产的账面价值}$$

从图表中可以看出美的集团托宾 q 值自数字化转型以来一直都大于一，说明其市场价值较高，因为数字化转型以来，发明了 37100 个专项，排在了中国企业 500 强的第三名，且美的拥有 10 个工业设计中心、国家级企业技术中心、博士后科研站，拥有超过 1.8 万的研发人员，这类无形资产不断增加，托宾 q 值也越来越高。除了 2018 全面数字化及 2021 受疫情影响的时候有所下降，整个托宾 q 值呈上升趋势



图 4.14 美的集团托宾 q 值变化

4.3.3 EVA 对比分析

EVA 分析为经济增加值法，是站在投资人角度分析绩效的一种方法。将税后净营业利润减去债务成本与权益成本来确定为股东创造的价值量。比起净利润，EVA 更为股东考虑，同时结合考虑了管理者和员工，计算了利用其资本的机会成本，可以优化企业的长期决策。

EVA 的公式为： $EVA = \text{税后净营业利润 (NOPAT)} - \text{期初资本总额 (TC)} * \text{加权平均资本成本 (WACC)}$

美的集团的 EVA 值可以直接通过国泰安数据库获得，结果如下图所示，自从美的集团进行数字化转型后，EVA 的总值逐渐上升，数字化转型提高了资本的使用效率。美的集团的每股 EVA 虽然不是一直上升的状态，且其一直为正值，说明股东一直保持获利状态。

表 4.3 美的集团 EVA 值

年份 名称	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EVA 值 (亿元)	54.31	81.69	94.12	107.97	130.68	143.9	171.18	179.30	156.84
每股 EVA (元)	3.22	1.94	2.21	1.67	1.99	2.17	2.46	2.55	2.24

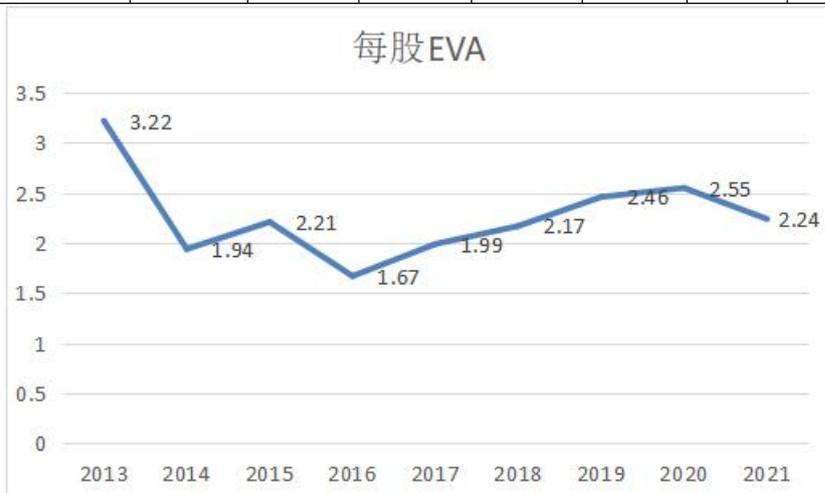


图 4.15 美的集团每股 EVA 值变化

5 启示

5.1 对美的集团数字的建议

5.1.1 建立数字化的财务管理体系与风险防范机制

通过分析可知美的集团的应收账款周转率长期低于格力，虽然数字化对其有一定提升，但其水平还有提升空间，通过数字化建立齐全的信息库，了解赊销客户信息，销售前对赊销用户进行信用度评分，科学定量，积极搭配智能化的财务系统收账系统，能够在一定程度上提高收款的效率。另外，线上销售较为灵活，账款的周转速度较快，付款便捷，可以通过线上销售的方式，提高收款效率，从而提高应收账款的水平。

上文显示美的集团的资产负债率处于较高水平，资产多来源于负债，为缓解企业的还债压力，应建立较强的风险防范机制，建立单边变量模型与多边变量模型，及时识别财务风险，找出问题所在，对其风险进行确认与识别，对具体原因进行详细分析，针对其问题制定有效的方案，防止出现财务危机，把不同情况下的多种原因和方案入库，建立有效的预警系统与风险防范机制。

5.1.2 了解国家政策与自身发展趋势

国家政策目前大力支持数字化，从《关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》到《智能制造发展规划（2016—2020年）》与《工业互联网发展行动计划（2018—2020年）》明确了数字化的具体目标与重点任务，“十三五”时期，我国科技创新税收政策减免金额年均增长 28.5%，五年来累计减税总额达到了 25400 亿元。《政府工作报告》提出，延续执行企业研发费用加计扣除 75% 政策，将制造业企业加计扣除比例提高到 100%，对先进制造业企业按月全额退还增值税增量留抵税额。我国加强科技人才培养，对科研人员颁发科技奖金，免征个人所得税。美的集团应该充分了解国家对于数字化的要求和政策，在制定数字化战略时考虑政策环境，通过税务、资金支持等有关数字化红利政策减少税收，顺风而行，顺应国家支持数字化这一形势的同时减少税务、增加科研人员人数，为企业谋求更好的发展。

美的在制定数字化战略时需要考虑自身的情况，循序渐进，大到打造适合自身的战略，小到打造适合产品发展的计划。在某些区域开启试点活动，由点到

面，不断扩大转型范围，持续深化转型范围。同时，根据产品不同的特性来制定计划，美的实行个性化和用户订单制，大部分产品因此得到了质的提升，但空调却不适用于这种模式。功能单一，市场波动小等特点使其更适合产销平衡这种模式。美的应根据自己的情况将数字化转型细致到产品上。

5.1.3 深化流程再造

美的集团已经进入了全面数字化的阶段，已然成为家电行业数字化较为出色的企业，美的集团不能止步于此。更应深入数字化转型研究，更新企业的 IT 系统、632 项目等流程，进一步降低成本，提高利润，从而提升企业的财务能力，增加企业的价值。加大对技术的研发与科研投入，从技术方面全面提升美的数字化的水平，深化企业流程再造，使得美的集团在家电行业一直处于领先地位。

5.2 对家电行业的启示

通过美的集团数字化转型的动因、路径、效果以及建议的分析，我国家电行业里的大中小企业若想数字化转型可以借鉴美的集团的数字化转型总结出一条自己的路。

5.2.1 加大研发投入，吸收科研人才

数字化化的核心在于智能技术，计算机技术、多媒体、数据库等技术支撑了整个数字化的发展，为了加快全面数字化，增加研发投入是必不可少的，案例中的美的集团数字化以来往研发中投入的资金量非常可观，并且将重点放在创新科技、人工智能、电商渠道的拓展等方面，2012 年至今美的已经投入超过 500 亿的研发资金，集团内部已有 11 个 5G+实验室，AI 技术有效的管理了成本，实现了资源的优化。加大研发投入对家电行业的数字化转型是必要的支持。美的吸收了大量的科研人才，打造了专业的数字化团队，科研人才加速数字化创新，提升其技术，定期对员工培训，实现其对数字化技术的适应能力。家电行业只减少了不必要的环节和浪费，提升了物流速度，提高了运营效率，提高了客户满意度，促进家电行业由内而外的数字化转型。

5.2.2 转变管理层观念，推动数字化转型战略制定

现今家电行业中多数企业数字化转跟不上潮流的原因是管理层没有与时俱进的思想观念，未对时代的变化有清楚的认知。数字化转型离不开管理层和相关

部门对宏观环境与微观环境的把控。美的集团董事长兼总裁方洪波 2012 年察觉到了企业内部的危机，为了企业可持续发展进行了企业升级转型的思路。开始了美的数字化转型的道路。家电行业中的企业管理者与高层应该从根本上转变思维，再一步一步推进各环节的数字化，大力宣传数字化，由传统的工人管理转为数字化管理，让员工建立数字化与人工智能思维，为数字化创造良好的氛围，从上到下渗透数字化转型的思想。有多吸收专业人才，才能为数字化转型提供动力，促进整个家电行业专业化、规范化、科学化。

5.2.3 找准突破口，实现数字化转型营销模式重构

数字化转型不仅需要基本的技术支撑，更需要其从模式上进行全方位的转变，不然，会出现技术与模式不匹配的情况。例如美的集团实现了 T+3 模式，借助数字化手段重新构建了新的业务体系切身的提高了营销水平。家电行业应当缩减线下销售层级，优化线上销售结构，借助互联网平台，进行新型市场营销的重组。这种新型营销模式

6 结论与展望

6.1 结论

国际数字化浪潮的袭来及数字化相关政策的支持，企业全面数字化全面智能化发展的极为迅速。传统制造企业相关数字化的转变成为必然，而家电企业作为传统制造业的重要部分，也加快着数字化的变革。美的集团作为家电行业的龙头企业也是数字化转型的先行军，已经进入了全面数字化、全面智能化的阶段。因此本文以美的集团作为案例对象，基于协同效应、价值共创等理论，探究数字化转型对企业绩效的影响。探究其数字化转型对企业绩效影响具有一定的借鉴意义。本文主要研究内容包括：基于相关概念与理论的基础上，通过分析美的集团数字化转型的背景、条件、动因、路径。并从财务绩效的横纵向对比，非财务绩效的对比分析及企业价值分析三个方面分析数字化转型对美的的影响分析得出：通过进行数字化转型企业的盈利能力、营运能力、偿债能力、发展能力基本随数字化的转型时段变化，在数字化转型后无论是长期还是短期效果都得以明显上升，而且渐渐超过家电行业均值。但是营运能力中的应收账款率较低有一定程度的不确定性，但其水平还有提升空间。美的集团还需进一步深化企业流程再造。且生产有所扩大，引进了更多科技人才、品牌影响力也在逐渐上升。通过分析托宾 q 值、自由现金流以及 EVA 的值发现数字化转型对其价值提升有重要意义。然后，针对具体的分析给出了美的集团数字化转型的相关建议，并且对家电行业的其他企业也给出了借鉴意义：吸收科研人才，打造专业的数字化团队，定期对员工培训，实现其对数字化技术的适应能力；找准突破口，实现数字化转型营销模式重构；转变管理层观念，推动数字化转型战略制定。

6.2 展望

本文的研究路径与效果有些局限和不足的地方，概括为这些点：

在此次研究样本的选取里，文章主要选用了—个案例进行分析探究，研究样本的范围就仅仅局限于美的集团，无法代替千千万万个制造业里的家电行业，美的数字化转型的路径与效果也不适用于所有企业，其逻辑思维有一定的局限性，为其他企业带来的益处有限。

参考文献

- [1]Margiono, Ari. “Digital transformation: setting the pace.” *Journal of Business Strategy* (2020)
- [2]Verina, Natalja and Jelena Titko. “Digital transformation: conceptual framework.” *Proceedings of 6th International Scientific Conference Contemporary Issues in Business, Management and Economics Engineering ‘2019* (2019): n. pag. Natalja
- [3]Leonard Heilig, Eduardo Lalla-Ruiz, Stefan Voß. Digital transformation in maritime ports: analysis and a game theoretic framework[J]. *NETNOMICS: Economic Research and Electronic Networking*,2017,18(2-3):
- [4]Shahi, C. and Sinha, M. (2021), "Digital transformation: challenges faced by organizations and their potential solutions", *International Journal of Innovation Science*, Vol. 13 No. 1, pp. 17-33.
- [5]Demary Vera, Engels Barbara, Rusche Christian. Digitalisierung und Mittelstand[M]. *Eine Metastudi*,2016:112-116.
- [6]Christian Matt, Thomas Hess, Alexander Benlian. Digital Transformation Strategies[J]. *Business & Information Systems Engineering*,2015,57(5):
- [7]Lederer M, Knapp J, Schott P. The digital future has many names — How business process management drives the digital transformation[C].2017 6th International Conference on Industrial Technology and Management. 2017. 22-26.
- [8]Applegate L., Cash J., Mills D. Information technology and tomorrow's manager. *Harvard Business Rev.* (1988) 66(6):128–136
- [9]Bazzoun, Mohammed. “The Digital Economy.” *International Journal of Social Science and Economics Invention* (2019): n. pag. M.
- [10]Basnukaev, Musa Shamsudinovich. “Research On Opportunities And Development Drivers For The Digital Economy.” (2019).
- [11]Emilie H, Rau D, Rglinger M. Understanding FinTech start-ups – a taxonomy of consumer-orientate service offerings[J]. *Electronic Markets*,2018(4):1-20.

- [12]Saul J. Berman.Digital transformation: opportunities to create new business models[J]. *Strategy & Leadership*,2012,40(2):16-24.
- [13]Eliot Bendoly,James D. Blocher, Kurt M. Bretthauer. Online/In-Store Integration and Customer Retention [J]. *Journal of Service Research*. 2005,7(4):313-327.
- [14]Thomas H.Davenport.Enterprise analytics:optimize performance, process,and decisions through big data.[M]China Machine Press,2015:53-61.
- [15]Isabel P.The Influence of Consumers' Cognitive and Psychographic Traits on Perceived Deception:A Comparison Between Online and Offline RetailingContexts[J].*Journal of Business Ethics*,2014,119(3):405-422.
- [16]ChristianSchröder, Susanne Schleppehorst,Rosemarie Kay.Bedeutung derDigitalisierung im Mittelstand[J].*Ifm Materialien*,2015:1-37.
- [17]Jason F,Robert S.Productivity, Innovation and Entrepreneurship[R].NBER Working Paper, 2018.
- [18]RosenbloomB.Multi-channel strategy in business-to-business markets: prospects and problems[J].*Industrial Marketing Management*,2007,36(1):4-9.
- [19]Theerachun S, Speece M, Zimmermann W. Relationship marketing andmicro-retailer brand in traditional markets[J].*Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 2013, 25(3):242-266.
- [20]Yousef Adel Alsafadi. Benefit of Digital Transformation for Telecommunication Organization[J]. *Journal of Marketing and Consumer Research*,2018,42(0):1-6.
- [21]Gregory Vial.Understanding digital transformation: A review and a research agenda[J].*Journal of Strategic Information Systems*,2019,28(2):118-144.
- [22]Feng Li.The digital transformation of business models in the creative industries: A holistic framework and emerging trends[J].*Technovation*,2020,92-93.
- [23]Kim Kyung Ihl.The Relationship Between The Type of R&D Investment and a Firm's Performance[J]. *Journal of Convergence for Information Technology*, 2018,8(4):213-217.
- [24] Westerman G, Calmégane C, Bonnet D, etc. Digital Transformation: A roadmap for billion-dollar organizations[J]. MIT Center for digital business and

capgemini consulting, 2011, 1: 1-68.

[25]赵聪慧,范合君.企业数字化转型评价体系构建、进程测度与提升路径[J/OL].财会通讯:1-9[2022-10-26].

[26]向南,张磊,陈红华.数字化情境下实体生鲜零售业态转型机理——基于物美集团的案例研究[J].北京工商大学学报(社会科学版),2022,37(03):35-47.

[27]赵西三.数字经济驱动中国制造转型升级研究[J].中州学刊,2017(12):36-41.

[7]陈熹,徐蕾.数字金融、创新创业与城乡居民收入增长[J/OL].农林经济管理学报:1-11[2022-10-28].

[28]罗艳梅,张全爽,李秀媛.数字化转型视角下制造企业内部控制质量研究——来自中国制造业上市公司的经验证据[J/OL].会计之友,2022(22):103-110

[29]王吉斌,彭盾.互联网+:传统企业的自我颠覆、组织重构、管理进化与互联网转型[M].北京:机械工业出版社.2015.61-65.

[30]池毛毛,叶丁菱,王俊晶,等.我国中小制造企业如何提升新产品开发绩效——基于数字化赋能的视角[J].南开管理评论,2020,23(03):63-75.

[31]李超凡.数字化转型对企业业绩的影响路径研究[D].郑州航空工业管理学院,2020.

[32]姚小涛,亓晖,刘琳琳,肖婷.企业数字化转型:再认识与再出发[J].西安交通大学学报(社会科学版),2022,42(03):1-9.

[33]孙凯,刘祥,谢波.高管团队特征、薪酬差距与创业企业绩效[J].科研管理,2019,40(02):116-125.

[34]田立法,王淞,刘丛珊,杨来娣.差异化战略、二元创新与企业绩效:资源整合能力的调节或中介作用[J].科技进步与对策,2015,32(09):93-99.

[35]刘世多.数字化转型下体育健康消费的价值维度、动因与发展策略[J].商业经济研究,2022,(06):75-77.

[36]陈水生.城市治理数字化转型:动因、内涵与路径[J].理论与改革,2022,(01):33-46+156.

[37]杜睿云,蒋侃.新零售的特征、影响因素与实施维度[J].商业经济研究,2018(04):5-7.

[38]张予,郭馨梅,王震.数字化背景下我国零售业高质量发展路径研究[J].商业经

济研究,2020(04):21-23.

[39]林琳,吕文栋.数字化转型对制造业企业管理变革的影响——基于酷特智能与海尔的案例研究[J].科学决策,2019(01):85-98.

[40]陈剑,黄朔,刘运辉.从赋能到使能——数字化环境下的企业运营管理[J].管理世界,2020,36(02):117-128+222.

[41]许恒,张一林,曹雨佳.数字经济、技术溢出与动态竞合政策[J].管理世界,2020,36(11):63-84.

[42]Jurgen Meffert.从 1 到 N,企业的数字化[M].上海交通大学出版社,2018:50-53.

[43]刘向东,汤培青.实体零售商数字化转型过程的实践与经验——基于天虹股份的案例分析[J].北京工商大学学报(社会科学版),2018,33(04):12-21.

[44]廖夏,石贵成,徐光磊.智慧零售视域下实体零售业的转型演进与阶段性路径[J].商业经济研究,2019(05):28-30.

[45]谢莉娟,庄逸群.互联网和数字化情境中的零售新机制——马克思流通理论启示与案例分析[J].财贸经济,2019,40(03):84-100.

[46]李阳,汤尚颖.我国零售业转型升级的特征与动因[J].商业经济研究,2020(12):22-25.

[47]李绍甫,张云保.大数据时代传统零售业数字化转型研究——以步步高为例[J].广西质量监督导报,2020(09):123-124.

[32]张夏恒.中小企业数字化转型障碍、驱动因素及路径依赖——基于对 377 家第三产业中小企业的调查[J].中国流通经济,2020,34(12):72-82.

[48]杨守德,杨慧瀛.中国零售业业态结构调整与转型升级:动因、原则及操作标准[J].商业研究,2018(02):155-160.

[49]唐雪琴.德国促进中小企业数字化转型的动因与效果研究[D].广东外语外贸大学,2018.

[50]薛惊理.关于传统企业数字化转型的战略思考[J].经济师,2018(06):263-264.

[51]母小海.互联网模式下零售数字化转型分析[J].商场现代化,2019(06):20-22.

[52]李炜.企业数字化转型的动因、挑战和应对之道——暨 SIAM 管理方法论简介[J].网信军民融合,2020(08):11-15.

[53]林源,刘舒佳.零售业数字化转型:进路与实证[J].新经济导刊,2018(05):44-49.

- [54]焦峰.企业数字化转型策略和切入点[J].科技经济导刊,2020,28(35):56-57.
- [55]李刚,黄思枫.全球新冠疫情背景下我国中小企业生存与发展对策研究——基于数字化转型和商业模式升级应对策略分析[J].价格理论与实践,2020(07):13-16.
- [56]孙浩宇.论数字化转型中的新零售[J].现代企业,2020(05):107-108.
- [57]谷方杰,张文锋.基于价值链视角下企业数字化转型策略探究——以西贝餐饮集团为例[J].中国软科学,2020(11):134-142.
- [58]戚聿东,蔡呈伟.数字化企业的性质:经济学解释[J].财经问题研究,2019(05):121-129.
- [59]何帆,秦愿.创新驱动下实体企业数字化转型经济后果研究[J].东北财经大学学报,2019(05):45-52.
- [60]胡青.企业数字化转型的机制与绩效[J].浙江学刊,2020(02):146-154.
- [61]吴溪,朱梅,陈斌开.“互联网+”的企业战略选择与转型业绩——基于交易成本的视角[J].中国会计评论,2017,15(02):133-154.
- [62]周严.企业绩效影响因素研究文献综述——公司治理角度[J].中外企业家,2017(24):98-99.
- [63]赵华伟.股权激励、公司治理与企业业绩——基于我国上市公司的经验证据[J].宏观经济研究,2016(12):151-159.
- [64]巩娜.高管薪酬差距、控股股东与民营上市公司绩效关系实证分析[J].中央财经大学学报,2015(07):64-73.
- [65]孙金金.关于高管薪酬影响因素及其与企业业绩相关性的文献述评及展望[J].商业会计,2013(18):78-80.
- [66]魏钢焰.中小企业转型升级绩效的影响因素及提升路径:台州实证[J].浙江树人大学学报(人文社会科学),2018,18(03):49-56.
- [67]仇云杰,魏炜.研发投入对企业绩效的影响——基于倾向得分匹配法的研究[J].当代财经,2016(03):96-106.
- [68]周江燕.研发投入与企业业绩相关性研究——基于中国制造业上市公司的实证分析[J].工业技术经济,2012,31(01):49-57.
- [69]陆玉梅,王春梅.R&D 投入对上市公司经营绩效的影响研究——以制造业、信息技术业为例[J].科技管理研究,2011,31(05):122-127.

[70]柳颖.供应链集中度与企业经营绩效关系分析:以零售企业为例[J].商业经济研究,2020(09):128-131.

[71]曾敏刚,吴倩倩.供应链设计、供应链整合、信息共享与供应链绩效的关系研究[J].工业工程与管理,2012,17(04):8-14.

后 记

时间如同飞驰的列车，极速驶过，却没有留下任何的痕迹；时光犹如一阵阵微风，轻轻吹过，却又无处寻觅。时间犹如一缕阳光，洋洋洒洒照在身上，却只留下温热的感觉。回忆起这研究生学习的三年时光，有酸有甜，经历过竞赛的残酷与快乐，经历过论文的研究与完善，经历过实践的踏实与认真，心里时常涌现零零总总的不同回忆。在这三年的校园生活里，我逐渐清晰化了将来的要走的路途，对会计行业的方方面面及自己对有了全面的认识，我经常参加学校组织的各种竞赛与专业实践的各个项目，收获了很多的经验与方法。在日常中，老师常常指导我的学业，提出我的优缺点，而在同学的热心帮忙下，我变成了更好更温暖的自己。同时也侧面让我不停歇地提高自己的专业素养。我感恩每一个在我生命中出现的人，无论是教训还是支持，都帮我完善了我的人品修养到专业素养，非常感谢。

第一我需要感谢我的导师，本次论文从开题到完结都依仗老师对我的淳淳教诲，在研究思路和整体结构上提出很多更加完善的修改建议，使我的论文得以顺利完成。而且，我也特别感恩我的导师平日里对我无微不至的关心，也十分关注我的心理健康问题，这些关怀成为我难忘的恩情。

第二要感恩我的学校，让我的在更广阔的天地发挥自己才能，给与给我丰富的学习资源；鼓励我们积极参与各种比赛，同时也要感恩我的各科目的老师，夯实了我的专业知识，带来更多衍生专业知识给我，由此本人的专业素养更上一层楼；特别致谢我的家父家母，支持我的硕士梦想，提供物质支持与安慰；谢谢我温暖的同窗，谢谢在这三年的中，弥补我的不足，有他们陪着我创造了很多快乐的时间。

第三十分衷心的感谢每一位评审老师，辛苦的看完了我的论文，且给予我很多有价值的意见，个人认为理论与后文结合明显不必标出，没有情绪化，有参考无粘贴。这是我的荣幸，为此献上我衷心的感谢！我在三年的时光里明确了自己的目标，在以后的工作中，我会继续认真钻研，不断向上，为国家献出我微薄的力量！