

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 数字化转型背景下新能源汽车企业
战略绩效评价研究——以比亚迪为例

研究生姓名: 王培琼

指导教师姓名、职称: 方文彬 教授

学科、专业名称: 会计专硕

研究方向: 注册会计师方向

提交日期: 2024年6月3日

独创性声明

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

学位论文作者签名： 王培源 签字日期： 2024.6.3

导师签名： 方文彬 签字日期： 2024.6.3

导师(校外)签名： 高海燕 签字日期： 2024.6.3

关于论文使用授权的说明

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

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

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

学位论文作者签名： 王培源 签字日期： 2024.6.3

导师签名： 方文彬 签字日期： 2024.6.3

导师(校外)签名： 高海燕 签字日期： 2024.6.3

**Research on Strategic Performance
Evaluation of New Energy Vehicle
Enterprises in the Context of Digital
Transformation--Taking BYD as an
Example**

Candidate : Wang Peiqiong

Supervisor: Fang Wenbin

摘要

当前，数字经济浪潮正在改变人们的生活和生产方式。我国先后出台了“数字强国”、“中国制造 2025”、“互联网+”等政策，大力推进数字技术革命和数字经济发展。数据显示，中国数字经济规模已跃居世界第二，在 GDP 中的占比达 41.5%，为经济发展提供有力支撑。作为实体经济重要组成部分的汽车行业，也面临数字化转型的需求。近年来，随着低碳环保理念的兴起和新能源汽车技术的完善，新能源车企逐渐取代传统车企的地位。在国家政策支持下，新能源车企积极拥抱数字化，以促进高质量发展。比亚迪作为代表性新能源车企，制定了数字化智能化转型战略，将数字理念融入日常管理。通过积极实践数字化转型，比亚迪已取得卓越成果，成为行业领军企业，本研究拟探究比亚迪数字化转型的实践过程、优势和改进空间，为其他企业转型提供经验借鉴。

文章首先总结了国内外关于数字化转型和战略绩效评价的研究文献，在流程再造理论、权变理论、战略转型理论等理论基础之上，分析了比亚迪数字化转型的驱动机制、转变动因和执行路径，并总结了取得的业绩成果。为评估数字化转型对比亚迪战略绩效的影响，研究从财务、客户、内部流程、学习成长四个维度，选取 2012-2022 年相关数据进行分析。通过平衡计分卡构建指标体系，运用熵权-TOPSIS 法测算了数字化转型对战略绩效的综合影响。

研究发现，比亚迪进行数字化转型后，研发能力增强、管理效率提升、市场份额扩大、产品竞争力增强，成功实现了既定战略目标，战略绩效得到明显提高。文章在此基础上总结了比亚迪数字化转型的成功经验，并根据平衡计分卡分析结果提出了转型中的不足及优化建议。

关键词：数字化转型 战略绩效评价 平衡计分卡 比亚迪

Abstract

Currently, the tide of the digital economy is changing people's lifestyles and production modes. China has successively introduced policies such as "Digital China", "Made in China 2025", and "Internet+", vigorously promoting the digital technology revolution and the development of the digital economy. Data shows that the scale of China's digital economy has leaped to second place in the world, accounting for 41.5% of GDP, providing strong support for economic development. The automobile industry, as an important part of the real economy, also faces the demand for digital transformation. In recent years, with the rise of the low-carbon and environmental protection concept and the improvement of new energy vehicle technology, new energy vehicle companies have gradually replaced traditional automobile companies' positions. With the support of national policies, new energy vehicle companies actively embrace digitalization to promote high-quality development. BYD, as a representative new energy vehicle company, has formulated a digitalization and intelligentization transformation strategy, integrating the digital concept into daily management. Through actively practicing digital transformation, BYD has achieved outstanding results and become a leading enterprise in the industry. This research aims to explore BYD's digital transformation practice process, advantages, and areas for improvement, providing experience for other companies' transformation.

The initial step of the article entails providing an overview of both local and international research works pertaining to digital transformation and the evaluation of strategic performance. Based on theories such as business process reengineering theory, power-change theory, strategic transformation theory, and others, it analyzes the driving mechanism, motivations, and implementation path of BYD's digital transformation, and summarizes the performance results achieved. In order to assess the influence of the digital revolution on BYD's strategic prowess, the investigation scrutinizes pertinent evidence spanning from 2012 to 2022 across four domains: finance, clientele, inner-workings, as well as education and advancement. By constructing an indicator system through the balanced scorecard and using the entropy weight-TOPSIS method, the comprehensive impact of digital transformation on strategic performance is calculated.

According to the research, BYD has bolstered its R&D competencies, optimized managerial efficacy, broadened the market coverage, and ramped up the competitive edge of its product portfolio, following the digital transformation. Essentially, this has enabled the company to accomplish the predetermined strategic objectives with flying colors, resulting in a substantial upliftment of its strategic performance. Based on this, the article summarizes BYD's successful experiences in digital transformation and, according to the balanced scorecard analysis

results, proposes deficiencies and optimization suggestions in the transformation process.

Keywords: Digital transformation; Strategic performance evaluation; Balanced Scorecards; BYD

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景、目的及意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究目的	2
1.1.3 研究意义	2
1.1.4 文章框架	3
1.2 研究内容及方法	3
1.2.1 研究内容	3
1.2.2 研究方法	4
2 国内外文献综述及理论基础	6
2.1 国内外文献综述	6
2.1.1 关于数字化转型的研究	6
2.1.2 数字化转型与企业绩效的研究	7
2.1.3 战略绩效的评价方法	9
2.1.4 文献述评	12
2.2 理论基础	13
2.2.1 流程再造理论	13
2.2.2 权变理论	14
2.2.3 战略转型理论	14
2.2.4 组织变革理论	15
3 比亚迪数字化转型案例介绍	16
3.1 新能源汽车行业现状及发展趋势	16
3.2 比亚迪概况	16
3.3 比亚迪数字化转型战略变革的动因	19
3.3.1 外部因素	19
3.3.2 内部因素	20
3.4 比亚迪数字化转型战略变革的路径	21

4 比亚迪数字化转型对企业战略绩效的影响	23
4.1 数字化转型对财务维度的影响	23
4.1.1 盈利能力分析	23
4.1.2 偿债能力分析	27
4.1.3 营运能力分析	30
4.1.4 发展能力分析	33
4.2 数字化转型对客户维度的影响	35
4.2.1 市场占有率分析	36
4.2.2 客户满意度分析	36
4.2.3 品牌价值分析	37
4.3 数字化转型对内部流程维度的影响	38
4.3.1 管理费用率分析	39
4.3.2 财务费用率分析	40
4.4 数字化转型对学习成长维度的影响	40
4.4.1 研发人员占比分析	41
4.4.2 研发投入占比分析	42
4.5 数字化转型对战略绩效的综合影响	40
4.5.1 战略绩效综合影响的评价步骤	42
4.5.2 战略绩效综合影响的评价过程	46
4.5.3 战略绩效综合影响评价总结	46
5 研究结论与展望	51
5.1 研究结论	51
5.2 相关建议	52
5.3 不足与展望	53
参考文献	55

1 绪论

1.1 研究背景、目的及意义

1.1.1 研究背景

新一代信息技术如大数据、人工智能、5G 等的飞速发展，推动了数字化时代的来临，引发了新一轮数字技术革命和产业变革。近年来，中国经济发展理念转变，不再追求粗放式增长，而是追求质量和内涵式发展，标志着数字经济进一步壮大。传统企业生产模式难以适应新形势，无法高效推动经济高质量发展。为此，我国先后出台“数字强国”战略、“中国制造 2025”、“互联网+”等政策，大力推进数字技术革命，数字经济成为新的经济增长动能。在此背景下，中国数字化转型进程加快。数字化转型能够发挥数字信息优势，更好整合制造企业，形成数据网络，降低信息获取成本，提高企业生存周期。《中国数字经济发展白皮书（2023）》显示，我国数字经济规模已超过 50 万亿元，总量位居世界第二，占 GDP 比重达 41.5%，为经济增长注入动力。政府高度重视，明确提出要贯彻新发展理念，引导实体经济数字化转型。

作为实体经济重要组成部分，汽车行业正面临转型需求。近年来，低碳环保理念兴起，新能源汽车技术日益成熟，新能源车企在价格性能方面获得广泛认可，逐步取代传统车企的地位。传统车企生产模式难以适应数字时代，推动市场经济高质量发展。为此，多数传统车企转型为新能源车企，同时新能源车企也扩大产能。在政府政策支持和企业高度重视的背景下，新能源车企积极拥抱数字化转型。目前，国内对数字化转型的研究主要集中在转型动因，对企业绩效影响的研究相对较少，且多关注财务绩效，缺乏典型案例分析战略绩效。针对典型企业的战略绩效评价具有重要的理论和现实意义，有助于了解企业数字化转型状况。

在数字技术革命的时代背景下，随着新能源汽车行业的进一步发展，许多新能源汽车企业规模扩大，纷纷进行数字化转型加强自己的核心竞争力，市场竞争逐步加剧。比亚迪公司是国内新能源汽车产业的领军企业，该公司集研发、生产、销售为一体，致力于新能源汽车的生产。作为行业里的领头企业，比亚迪也是通过一系列的方法成功地走出了自己的道路。

1.1.2 研究目的

本文以数字化转型成功典型企业比亚迪为案例，深入探讨了新能源汽车企业数字化转型的实践。研究聚焦比亚迪数字化转型的驱动因素、实施路径，以及对企业战略绩效的影响。文中对比亚迪转型前后四个维度的绩效变化进行了分析。在此基础上，总结了比亚迪数字化转型的成功经验，同时指出了转型过程中存在的不足，并提出了相应的优化建议。通过对比亚迪案例的剖析，阐明了新能源汽车企业开展数字化转型的现实需求，转型实践中应该注重的重点环节，以及转型预期可以带来的战略绩效提升。同时，研究对比亚迪在转型过程中的不足之处进行了梳理，提出了完善数字化转型的相关建议，为新能源汽车企业数字化转型的持续优化指明了方向。研究旨在为同行业其他企业实施数字化转型提供理论参考和实践借鉴。

1.1.3 研究意义

（1）理论意义

在当前国家政策推行的助力下，我国众多企业启动了数字化转型的实践，学术领域也开始对此进行了广泛深入的研究。尽管如此，我国企业数字化转型整体仍处于起步阶段，已有的研究主要集中于为企业数字化转型提供升级路径的建议等领域，相关领域的学术研究亦较少将数字化转型与战略绩效相结合探讨。因此，本文拟对比亚迪公司数字化转型前后的战略绩效变化进行研究，并将实证研究结果运用于企业转型实践，旨在为数字化转型与战略绩效结合的研究提供更具体的理论支持，从而完善两者之间的理论体系。

当前国内外学者已就企业数字化转型的动因、路径及对财务绩效的影响等进行了深入研究。然而，单一依赖财务指标评价绩效难以全面反映企业战略变革对自身发展的影响。针对此问题，本文从战略绩效角度出发，引入平衡计分卡进行评估，以完善企业数字化转型的绩效评价体系。

（2）现实意义

对比亚迪的数字化转型案例深入研究具有实践上的重要意义。当前，数字化浪潮推动各汽车企业进行数字化转型，然而部分企业在转型过程中面临转型困境，

效果不尽如人意。针对这一现状，本文以数字化转型成功的亚迪为案例企业，对其转型过程进行详细分析，旨在为其他陷入转型困境的企业提供宝贵的经验和启示，具有重要实践意义。

1.1.4 文章框架

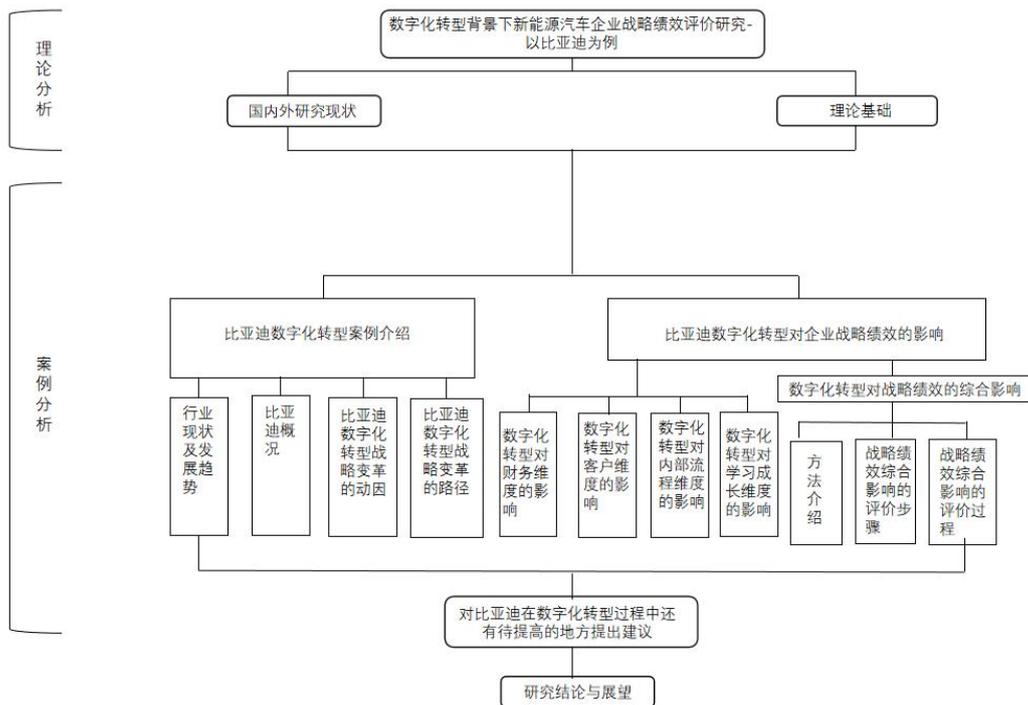


图 1.1 研究框架

1.2 研究内容及方法

1.2.1 研究内容

本文围绕数字化转型背景下比亚迪企业战略绩效评价研究展开论述。具体分为以下几部分：

论文的第一章为绪论。该章主要从以下几个方面进行介绍：研究背景、研究目的、研究意义、研究框架、研究内容及方法。

论文的第二章为综述及理论基础。在该部分，论文对数字化转型、数字化转型与企业绩效、战略绩效评价方法等领域的国内外学者的研究进行综述与述评，展现了本论文中应用到的流程再造、权变、战略转型、组织变革等相关理论，并

为本文奠定了坚实的理论基础。

论文的第三章为案例介绍。首先，介绍了行业现状及发展趋势，其次，介绍了比亚迪的概况，最后介绍了比亚迪数字化转型战略变革的动因及路径。

论文的第四章旨在探讨比亚迪数字化转型对企业战略绩效的影响。具体而言，本文采用平衡计分卡构建全面的评价体系，通过结合行业特点和比亚迪的战略目标，从财务、客户、内部流程、学习成长四个不同维度来衡量企业数字化转型前后的战略绩效。接着，文章结合熵权法对数据进行了无量纲化处理，计算每个指标的权重，运用 TOPSIS 法计算综合评价指数，以全面评价企业整体战略绩效表现。

论文的第五章为研究结论与建议，并且其主要任务在于根据前文所做的评价，就相应研究领域给出所得出的结论，同时针对亚迪数字化转型过程中尚存改善余地的方向以及行业内其他企业的数字化转型与发展提出合理建议。最后，研究者还对本次研究中所存在的不足之处做出总结，并对企业数字化转型研究在未来可能的发展方向进行了展望。

1.2.2 研究方法

1. 文献研究法

在写作的整个流程中，论文的理论相关资料主要是通过中国知网、WOS (web of science) 等网站下载相关国内外文献并进行研究梳理获得。通过对数字化转型、战略绩效评价等方面的文献梳理，对各个理论有了一定的了解，为本文研究的推进打下基础。

2. 案例研究法

本文选择比亚迪公司作为案例进行分析，在写作过程中，通过查阅比亚迪汽车官网、巨潮资讯网、万得 (Wind) 数据库、国泰安 (CSMAR) 数据库并下载了大量的数据，从比亚迪数字化转型的动因、路径、战略绩效评价等方面对其进行深入研究分析，总结其成功的原因，也指出还可以提升的地方，为其他企业提供启示。

3. 比较分析法

针对亚迪企业数字化转型的战略绩效问题，本文开展了深入的研究和评价。

在方案对比时，本研究采用了横向和纵向两种方式进行分析。具体来说，横向方面，本文选取了同业未进行数字化转型的代表性企业作为对照，进行比较；纵向方面，本文选取以 2014 年作为时间节点的数据，分别对比亚迪企业在 2012 年至 2014 年和 2015 年至 2022 年两个时间段的数据进行分析，以从中反映企业数字化转型前后的绩效变化情况。同时，本文也将亚迪企业的相关数据与同行业企业的数据进行对比，研究数字化转型对企业的影响，且更为全面地揭示亚迪企业在数字化转型过程中所面临的优缺点。

4. 熵权-TOPSIS 法

本文在对比亚迪的战略绩效进行整体综合评价时，采用熵值法对数据进行无量纲化处理并计算每个指标的权重，计算各指标加权标准化矩阵并通过 TOPSIS 法计算综合评价指数，整体综合评价比亚迪实施数字化转型带来的战略绩效变化。

2 国内外文献综述及理论基础

2.1 国内外文献综述

2.1.1 关于数字化转型的研究

(1) 数字化转型的动因

国内外学者已在数字化转型领域针对企业实施此举的动因进行广泛深入的研究，主要将动因分成两类，一类为外部环境因素的驱动作用，另一类则是企业自身发展的因素。

关于外部驱动因素方面，全球一体化使世界各国之间的经济交流更加密切，为企业发展提供了新的机遇，但同时也会带来各种挑战和潜在威胁，因此企业不得不进行转型来应对。进入 21 世纪后，随着数字技术的发展和成熟，市场与企业以往的关系结构也不得不改变(Susarla 等,2012)。Loebbecke 和 Picot(2015)也指出数字技术的发展和成熟将有效促使企业进行数字化转型。李晓华(2019)认为由于中国数字化转型浪潮不断涌现，促使越来越多的企业开始进行企业变革。陈昌盛等(2020)提出在目前越来越严峻的国际形势下，中国企业需要通过数字化转型来改变传统的生产和营销模式，从而能在国际竞争中获得有利地位。刘淑春(2021)认为企业有必要进行数字化转型是因为当前国内社会正处于数字经济发展的初期阶段，企业可以在转型的红利期中获益。随着数字经济时代的到来，当企业的内部环境无法适应所采用的战略或未能使资源得到充分发挥时，企业则需要进行战略转型。这一转型可帮助企业实现最优的资源组合，如文献中所述(王志涛和王孟姣，2022)。

关于企业自身发展动因方面，Bresnahan 和 Trajtenberg(1995)提出，企业实施数字化转型旨在提高企业效率，以实现企业的持续高水平发展。在新经济形势 下，企业应审时度势重新定位自身，并找到适合自身发展的路径。在合理配置资源的前提下，致力于提升企业整体竞争力，以应对当前的挑战(Shamsud, 1996)。而 Tambe 和 Lorin(2012)则持有企业将业务与数字技术有机融合的观点，并认为企业应高度关注信息技术变革所带来的积极经济效益。根据戚聿东与肖旭(2020)的研究指出，随着数字技术的深入普及及应用，企业间在价值创造

和价值链转移的竞争日益激烈。传统型企业在这样一个竞争加剧的环境下，面临的生存和发展压力显著增大。为此，这些企业若要在当前的市场环境中实现持续发展，需积极拥抱新兴的数字技术，通过全面的战略管理模式改革，来强化企业竞争力。陶林与李岩（2021）的研究成果指明，数字化转型在提高企业市场竞争力、减少运营成本，并精确刻画目标受众等方面发挥了至关重要的影响。同样，蒋峦与刘字鹏（2022）的研究亦表明，数字化转型显著促进了企业提升面对不确定性风险的应对能力、增强企业的韧性以及市场竞争力。

（2）数字化转型的路径

Dutton（1987）首次将数字化转型路径分为“自上而下”和“自下而上”两种类型。Crilly（2012）表明此类路径通常仅在利益相关者理论中探讨，即企业为满足外部利益相关者需求而调整行为。自90年代起，IBM、戴尔等公司开始通过互联网直接面向消费者转型，减少中间经销商数量（Grossman，2016）。Ciriello等学者（2018）提出，转型关键路径包括：培育数字化创新企业家精神；加大数字化人力资本投资；持续加强数字技术创新能力。根据吕铁（2019）的研究成果，我国传统行业的转型升级在迎接挑战的过程中，可探索的发展路径主要包括智能化生产、平台化战略赋能及生态系统构建三个方面。此外，数字化转型策略则主要集中于对资产的重组以及通过并购方式累积数字化资源，还有依托企业内部技术创新来推进。依据Margiono（2020）的研究发现，上述转型途径均具有可行性。杨永芳（2020）研究表明，“线上+线下”新零售模式打破原有格局，实体零售必须与线上融合谋求发展。王子阳等（2020）研究了天虹商场转型路径，从优化内部流程为突破点，打通数据互联互通，最终实现各业务活动有效连接。

2.1.2 数字化转型与企业绩效的研究

数字技术的日新月异和革新一直以来对各行各业都产生了深刻的影响，这在逐步推进各领域数字化的趋势下表现得尤为明显。因此，越来越多的企业开始主动或被动地实施数字化转型。然而，这种转型是否会对企业的绩效表现造成一定程度的影响，成为了当下备受关注的焦点。在此背景下，国内外不少学者开始展开研究数字化转型与企业绩效之间的关系，希望从中探明这种转型对企业未来发展的影响，并提出相关建议和参考。

（1）国外学者相关研究

目前国外学者广泛研究了数字化转型对提升企业绩效的影响,大多数学者一致认为数字化转型有助于提高企业绩效。在管理层面,Westerman 等(2011)指出,数字化转型是将数字技术应用于企业传统技术,可提升企业绩效水平和影响力。Westerman(2012)的研究表明,数字化领先企业的收入和利润高于同行业其他企业,有效改善了财务效益。Philipp(2017)认为,数字化转型能改善企业运营流程,确保内外部信息有效传递,促进快速准确决策,提高核心业务竞争力,增加利润。Vial(2019)重新定义了数字化转型概念,通过实地调查发现,企业实施数字化转型目的是促进组织变革。Patrick(2019)则指出,企业采用数字化和自动化技术有助于促进经营绩效、现金流量以及投资回报率等各方面的发展。近年来,众多研究聚焦数字化转型与高水准服务之间的互促关系,其在推动产品品质提升和增进企业盈利性方面所显露出的直接正面效应,受到了学术圈的广泛关注。Mohamad 等人(2020)针对欧美地区 185 家公司的实证案例进行分析,其研究成果揭示,二者的深度整合对公司综合业绩产生了显著的促进作用。进一步地,Albert(2020)与研究团队应用模糊集定性比较分析法(fsQCA)深掘了数字化转型过程中对汽车行业运营绩效的多维影响,研究结果强调了数字技术高度集成对传统运营模式的颠覆性变革,以及对汽车制造商带来的显著盈利效益。该结果在学术领域同样获得了高度重视。而Matarazzo(2021)等学者则通过多个案例的考察,对数字化转型对意大利制造业中的中小企业所取得的成果进行了探究,研究指出数字化工具的应用能促进企业商业模式的创新,拓展新的分销渠道,为企业绩效提升提供积极推动。

有部分学者认为数字化转型会对企业绩效产生负面影响。Davenport 和 Westman(2018)的研究显示,数字化转型并非构成企业业绩的全部因素;尽管采纳了相关技术,但实践成效并非总能达到预期,例如通用电气(GE)、耐克(Nike)、宝洁(Procter & Gamble)及福特汽车公司(Ford Motor Company)均经历了业绩滑坡的情形。此外,Sutcliffe 等人在 2019 年的研究中,对 2016 至 2018 年期间全球 1350 家企业的数字化技术投资效果进行了评估,发现众多企业在数字化投资回报率(RODI)方面表现并不如意,不仅企业业绩受损,一些企业甚至陷入倒闭边缘。

(2) 国内学者相关研究

与发达国家较早期开展的数字化转型与企业业绩影响的探讨相比,我国在该

领域的科学研究开始时期稍晚。尽管如此，国内众多学者普遍支持数字化转型与企业业绩间存在正向相关性这一观点，并对其两者之间的关联性进行了深入广泛的理论与实证研究。如华迎和陈晋（2005）认为，成功转型的企业可发现新的利润模式，从而巩固财务表现。刘天楚（2013）发现企业可应用数字技术建立安全可靠的成本信息系统，促进数字治理，提高决策计算效率获得经济效益。孙健等（2017）发现，在国企中信息系统整合有助预算程序实施，从而提升绩效；赵西三（2017）认为数字技术应用有助提高价值链质量和优化供应链效率。郭海和韩佳平（2019）对新创企业数据回归分析发现，数字化背景下创新开放深度正向影响成长业绩。李嵩（2020）发现企业数字化水平与抗风险能力密切相关。王才（2021）选取 173 家制造企业研究发现，数字化转型有助减少生产成本，提升应变和创新能力。黄节根等（2021）则将研究对象扩大至所有 A 股公司，结果显示提升数字化水平有助提高绩效，但影响程度因行业而异。吴非等（2021）以上市企业数据实证发现，转型程度提升带动研发投入与创新产出绩效提高。池毛毛等（2022）从竞争资源角度发现转型对传统制造业内部流程创新及产品创新具有促进作用。李彦龙等（2022）实证研究显示，通过转型企业运营表现显著提升，尤其是小型、北方和国有企业。

但亦有学者持相反观点。徐国虎等（2017）认为大数据项目初期支出庞大，绩效改善效果不明显甚至下降。詹新（2019）采用 VAR 模型探究发现，信息化投资并不一定能长期稳定提升利润，从总体上看可能带来利润下降的负面趋势。

2.1.3 战略绩效的评价方法

战略绩效是企业实施战略所达到的成绩与效果，它将企业的战略看作一个有机整体来考虑，全面分析企业战略实施对绩效的影响效果（盛红，2011）。企业成功的重要度量之一是其战略落地。为了全面保障企业战略实施所带来的效益，需要构建一个强调策略系统完整性的战略绩效评价体系。该体系应深入解析战略实施可能产生的广泛影响，精准衡量企业绩效水平，并选择合适的评估指标以动态追踪战略执行情况。此外，还必须对企业整体战略的健全性进行详细评估，并对管理行为执行不断的监督，以促进企业战略的灵活性和适应性。

上世纪初，一种通行的看法认为，企业战略的核心在于获取竞争优势，而企

业的竞争优势主要来自于其所处产业的吸引力和企业在该产业中相对竞争地位的占据程度。在探讨商业组织效能评价过程中，研究领域先行关注企业微观内部的环境因素；相比之下，外部环境影响的考量则相对未受充分重视。与此同时，杜邦分析法日渐成为衡量企业绩效的核心评价体系。尽管该分析法为刻画企业管理能效和盈利状况提供了较为完备的评价框架，但其对财务数据的过度依赖限制了该方法对企业实质运营状况反映的广度与深度，其存在很大的局限性。随着时间的推移，EVA 经济增加值理念应运而生。EVA 的中心主旨是企业利润的界定，从股东的经济利益角度切入，采用剩余收益作为衡量标准，纳入全面资本成本的考量，以此确保企业经营行为与股东收益的高度一致性。此理念同时促进了企业管理层对资本运作效率及长远收益的重视。然而，极度依赖于财务指标的 EVA 理念存在显著的不足之处，主要表现为其计算方式无法考虑企业所处行业、发展阶段和规模大小等因素的差别，导致其无法全面评估企业的运营效率和效果。此外，相对缺少可比性也是其另一重要的局限性。

20 世纪末，作为一种新兴的绩效评价方式，平衡计分卡得到广泛的引入和应用，不仅在效果上明显突破了以往传统方式的局限性，而且在实践中也得到了广泛的验证和认可。在企业功效评判的学科领域内，平衡计分卡凭借其独到的分析指标体系，已成为评判企业业绩的核心工具，并普遍运用于业绩管理的实际操作之中。学界的杜都斌（2012）与 Zahirul Hoque（2014）借助该指标体系，综合财务、顾客、内部流程、以及学习与成长四大维度，构筑了一套系统化的企业绩效评价模型。该模型深刻融合了企业战略与绩效管理的要素，旨在通过优化人力资源管理和增强市场竞争能力，助推企业达成既定的战略评价与管理目标。这一成就在企业战略效能评估领域产生了深远影响，并催生了多项创新理论与实践的不断涌现。吴森富（2002）及张继德（2014）阐述，衡量企业绩效的平衡计分卡并非简单地累加四个维度的指标得到，而是在企业整体战略规划的基础上，构建完整的企业整体绩效评价体系。平衡计分卡作为战略控制管理中的重要工具，其功能远不止于业绩评价。为了将企业的绩效与战略贯穿始终，促进管理理念和思维方式的转变，以期实现绩效管理的科学化，研究学者阮平南、邵亚（2010）与孙雨石（2013）共同提出了平衡计分卡的理论框架。该框架主要通过搭建企业管理核心组织架构，将企业战略与绩效相一致，为企业绩效管理提供了难以量化

的前瞻性视角和标准化模板。其理论核心在于将战略视作核心要素，注重平衡发展，不断完善实践，并将因果关系作为评估绩效的重要纽带。

绩效管理作为公司持续稳健发展与落实战略愿景的重要手段，历来受到学界和业界的广泛关注。在此背景下，运用平衡计分卡成为一个关键议题。厉杰(2013)与万鑫(2016)的研究已经强调了平衡计分卡得当应用的必要性。进一步地，胡元林与黎航(2017)提出，在平衡计分卡的具体执行过程中，关乎绩效管理体系的根本挑战是建立起因果逻辑框架，并据此制订出适合企业特色的平衡计分卡方案，以达到最优化的管理效益。因而，企业在实际操作中，需要针对本身特征深入思考和构筑科学、合理的绩效评估机制，并以此为依托，策略性地运用平衡计分卡机制，从而推进绩效管理工作取得更显著成效。考虑到各个企业的发展状况不同，选择平衡计分卡各维度指标时应该根据实际情况进行合理调整和考核。谢培(2021)的研究表明，企业应制定完善的绩效考核内容，强化自身管理，结合其他激励机制建立符合需要的指标考核体系。在我国企业绩效评估管理领域，平衡计分卡作为一种评估工具得到了普遍采纳，其应用之优越性体现在能够充分激发管理的潜能，由此有效促进企业管理水平的整体提升。王志敏(2018)和靖潇(2020)的论述认为，平衡计分卡是企业绩效评价法的发展方向，虽存在局限，但该方法却拥有众多优点。平衡计分卡的应用不仅有助于提高企业的管理水平，还为企业的长期发展带来了很大的帮助。

在众多绩效管理工具中，平衡计分卡以其独到之处显著：不仅协助企业在短时间内优化其财务性指标，而且促进管理层决策与行动的系统整合，进而提升管理效能。此外，平衡计分卡关联战略管理与具体操作层面，将战略目标细化为一系列相互联系的绩效指标及行为表现，并对其施行管控，构筑起一个全面均衡的组织管理框架。该框架不仅有助于平衡关键业务要素间的潜在冲突，也是实施战略管理并获得竞争优势的有效途径。平衡计分卡作为一种全方位的绩效评估体系，通过对公司关键业务领域——财务状况、客户满意度、内部运营效率及学习与成长的系列关键绩效指标(KPIs)的深入测量与分析，致力于推动企业实现短期利益与长期发展目标的协同增长。该体系的实施有助于保障企业整体及各岗位员工的行为表现和绩效成果与企业核心战略目标之间达成一致和均衡。通过采纳平衡计分卡的管理实践，公司可有效重新聚焦全体成员的专注力，确保企业战略的成功

转型与跨越式发展。为此，公司研制出了一套综合、渐进式变革步骤以提升战略关注度。因此，平衡计分卡方法已被证明是一种较为成熟、多方位定性定量的战略分析手段，对于数字化转型的企业而言，其作用不可忽视。

2.1.4 文献述评

依据深入探究与分析，当前我国企业实施数字化转型，已成为塑造未来发展轨迹的重要动向之一。面对经典的规模化生产模式在促进经济增长方面反应的突出局限，不少企业在政策支持下，正逐步推进数字化转型推进进程，加快步伐，旨在提升市场的竞争优势。尤其在 2020 年新冠疫情的大背景之下，数字化转型获得加速的突破，这一进程不仅明显提升了企业的经济和财务效益，亦为企业在激烈的市场竞争中夯实了发展的可持续基础。

迄今为止，在企业数字化转型的动力因素与其对企业财务绩效影响方面，国内外学术界已开展了深入而广泛的研究探讨。尽管如此，现行研究依旧展现出一定的缺陷：首先，文献审视的重点主要集中于分析数字化转型对企业财务绩效的作用，该视角未能充分评价企业数字化转型的全面效应。其次，数字化转型对企业战略绩效方面有关的研究较为匮乏，这将制约我们更深入地理解数字化转型策略对于客户及企业内部流程等不同维度的更远影响。在考察研究方法论的层面，实证研究因其广泛的适用性而被普遍采纳，而案例研究法则因应用场景受限而应用较少。同时，针对当下的数字化转型领域，个案企业在数字化转型成功的过程中，其案例分析尚未达到深入与全面的程度，导致无法完整精准地把握企业在数字化转型前后各指标维度的综合性变革。然而，现有研究指出在战略绩效评价体系构建上仍存明显缺憾。这些缺憾包括不能充分及动态地映射企业执行策略的过程特征，无法精准衡量策略实施阶段的整体稳定性，以及对公司管理活动缺乏持续监控等问题，这些不足对提高企业战略的活力所造成的障碍不容忽视。

平衡计分卡（BSC）作为一种开展企业战略绩效评价的工具，其评价系统的设计和运用在提升组织协同效应及管理质量方面具有显著成效，从而有效地支撑企业迈向长期发展的既定目标，为其持续性增长奠定坚实的基础。该评价工具在战略实施阶段发挥着至关重要的作用，能将企业战略宏观愿景细化为明确可衡量的绩效评价指标，不仅能弥补传统绩效评价在多维度衡量上的不足，还能深化将

战略目标细化为各业务部门的具体执行任务，确保策略在部门层级的有效执行，并激发团队间的密切协作，共同为实现公司战略目标贡献力量。平衡计分卡(BSC)的一个重要优点在于其能够对于环境变化和战略实施情况进行实时的战略和指标更新，从而为企业战略实施的基本框架奠定基础。同时，BSC 作为企业战略绩效管理的有效辅助工具之一，可以融合多种管理工具用于战略实施，为企业战略的实施提供更好的支持，帮助企业构建实用的战略绩效评价体系。因此，本文针对比亚迪进行了研究，选择平衡计分卡方法，并结合实际情况选取相应指标进行战略绩效评价。本文采取熵值法对研究数据进行无量纲化处理，并进一步通过此方法确立各评价指标的权重，以提升研究结果的可信度。依托于此，本研究利用技术经济决策的理想解排序法(TOPSIS)对权重化后的指标数据进行标准化处理，进而计算得到企业战略绩效的综合评价得分，以期全面评估企业的整体策略执行效果。在分析结论的基础上，本研究为比亚迪在数字化转型进程中的策略优化提出针对性的改进建议。

2.2 理论基础

2.2.1 流程再造理论

1993年，Hammer 和 Champy 提出了一项有关流程再造的理论，旨在为企业行为提供指导。流程再造是指在现有业务架构下，通过战略性地重构和优化连续工作步骤的顺序配置，以进一步提升企业操作效能和缩减成本的动态过程。具体实践中，它聚焦于对企业流程系统的深层分析及针对性优化，力图达到流程高效化。在启动流程再造之际，企业不可或缺的一步是获得管理层的明确支持及对整体改革成败的系统把控。其次，企业应组建专门的项目团队，着手制定详尽的流程再造计划书和应变方案，并针对性地设立项目绩效标准和分析消费者需求。在流程再造的最后阶段，企业可通过改善组织架构与管理运作机制，并结合实施员工能力提升培训等手段，以确保流程再造的目标能被实际有效地达成。最后，公司应定期评估新工作流程的绩效，积极监测进展并发掘其潜在问题，从而实现流程改善的最终目标（舒文舟，2016）。

2.2.2 权变理论

20 世纪 60 年代末 70 年代初期，基于经验主义学派，权变理论逐渐发展成为一种管理理论，并在 Fisher 等学者的共同合作下逐步完善和推广。该理论以应变思想为基础，随着时间的推移逐渐演化成为一种动态的管理理论。权变理论指出，不同组织的内外环境存在差异，而不存在普适的管理方法和原则，故企业应随时根据内外部现实情况的变化进行及时的调整，在不同的特定情境下，企业应采用相应的管理理论进行决策，这可以恰当地诠释“权宜应变”的实质。权变理论以环境为自变量、以管理为因变量，利用矩阵呈现出权变关系，其中，矩阵的横轴所表示的是企业在假定不同环境条件存在的情况下，所采用的不同管理模式。面对不断变化的内外环境，企业应该根据实际情况，选择相应的管理模式，以保证企业的高效运营。权变理论指出，企业在应对外部环境变化时，应及时调整自身的发展战略、业务方向以及其他管理模式，以便顺利适应新的市场环境，完成相应的转型和变革。企业管理层的领导人在企业的管理模式和发展战略中发挥着至关重要的作用。因此，企业的管理者有必要持续关注内外部的环境变化，及时拟定相应的管理策略和发展方向，以确保企业的经营业绩稳定并实现逐步增长。

2.2.3 战略转型理论

对于战略转型的驱动因素，国外学者 Levy 等曾在 1986 年进行过深入研究，指出企业在进行战略转型后，其目标与结构等方面也随之发生相应变化。1994 年，少数学者曾认为，战略转型标志着企业在重大决策领域内的重要变革。在探讨企业战略转型的必经路径与模式时，董超（2002）提出了一个不容忽视的观点，即企业在战略转型的实施过程中，应聚焦信息系统、业务流程、组织架构等核心要素的优化与革新。进一步地，张志文（2013）指明制造业的企业要实现质的飞跃，需转向服务导向、绿色环保以及智能化制造等进阶路径。在此基础上，鉴于我国供给侧结构性改革的深入推进，张志敏于 2016 年深化了这一论断，强调企业在战略性调整中，必须深度融入顾客个性化需求的洞察，进而有效分割市场，提升市场竞争力。在更为当代的视角中，滕修攀与魏云飞（2020）团队进一步阐述了战略转型的现代化路径，即借助现代科技成果的集成与应用，着力提高技术

层面的创新能力，促进产品的差异化，实现价值链的高端跃迁，并最终提升产品的附加值。随着全球化和智能化程度的推进，战略转型已经成为改善企业运营状况的重要手段之一。战略转型作为一种应对环境变化的手段，有着较强的整合能力，可以有效地整合企业内部的资源，以达到更加快速应对不确定环境变化的效果。此外，战略转型具备前瞻性、创新性、环境适应性以及风险规避性等特征。

2.2.4 组织变革理论

自组织变更观念初现时，相关研究领域开始逐步进入不同的深化研究阶段。公元 20 世纪 70 年代，星座组织结构模型正式提出，有效地动摇了企业内部结构的固化阻碍。基于星座理论，不仅企业重组这一议题得到新的理论支撑，研究重点也逐步转向了组织文化变迁问题。至 90 年代，Michael 与 James 进一步提出流程重构理论，在支持企业工作流程的统一调整上显示出其强大作用。纵观组织变革的历史轨迹，学术研究的焦点已经涵盖了组织内部构造、文化范式和流程整合等核心问题。自从 Lewin 明确阐述了组织变革的具体理论以来，其中枢宗旨一直聚焦于推动组织适应不断演进的内外环境，确保在管理思维、工作方法、企业文化、人力资源配置等关键要素上确立持续优化的实践路径。在这种情况下，企业的内部资源需要持续地进行优化和整合，以迎接日益增长的机会与挑战。因此，在追求持续发展的过程中，组织变革意识和措施应该被视为必要而重要的条件。

3 比亚迪数字化转型案例介绍

3.1 新能源汽车行业现状及发展趋势

根据图 3.1 中所示数据来看，截至 2022 年末，我国的新能源汽车保有量已经达到了 1310 万辆，占据了总保有量的 4.10%。另外，在过去 5 年中我们可以看到新能源汽车的注册登记量呈现出较快的增长趋势，由 2018 年的 107 万辆增长至 2022 年的 535 万辆。值得一提的是，基于中国数字技术的不断革新，在未来新能源汽车市场仍将有相当宽广的发展空间。



图 3.1 2017-2022 年中国新能源汽车保有量统计情况（万辆）

数据来源：中国汽车工业协会

据图 3.2 所示数据分析得知，2022 年我国新能源汽车产销量突破性增长，产量与销量分别达到可观的 705.8 万辆及 688.7 万辆，较上年同比增长均超过 100%，增幅显著，体现了我国新能源汽车产业的迅猛发展态势。该市场的能源供应方式分为纯电动、插电式混合动力以及燃料电池三类。在对国内外相关研究进行深入分析与梳理的过程中，本研究发现电动汽车市场结构具有明显差异性特征。以我国市场为例，从纯电动汽车（BEV）、插电式混合动力汽车（PHEV）到燃料电池汽车（FCEV），不同类型的新能源汽车在产销量上呈现不均衡状态。据统计，纯电动汽车占据新能源汽车整体市场的超 80%，而插电式混合动力汽车和燃料电池汽车的市场份额分别低于 20%和 0.1%。近年来，在政策的积极影响下，我国新能源汽车行业迅猛发展，产销规模持续扩大。尽管在 2016 年至 2017 年期间，市

场增长速度有所放缓，原因主要在于政府补贴政策的调整缩减，但新能源汽车产业整体发展势头未受根本影响。2019年，国内新能源汽车产量略有减少至120.6万辆，这是自2009年以来的首次年度减少。然而到了2020年，产量强劲反弹至136.7万辆。进一步观察2021年的发展情况，新能源汽车行业不但逆势攀升，且呈现跳跃式增长，这在一定程度上得益于行业多年沉淀、全产业链的逐步成熟、产品种类的日益丰富以及市场需求的多样化。同时整体使用环境的改善也为新能源汽车行业的发展提供了有利条件。由此可见，新能源汽车市场热度不减，受众人群不断扩大，在过去的几年中，年销售量从2014年的7.5万辆大幅提升至2022年的688.7万辆。综上所述，新能源汽车正成为我国汽车市场的重要增长点，持续受到消费市场的青睐。

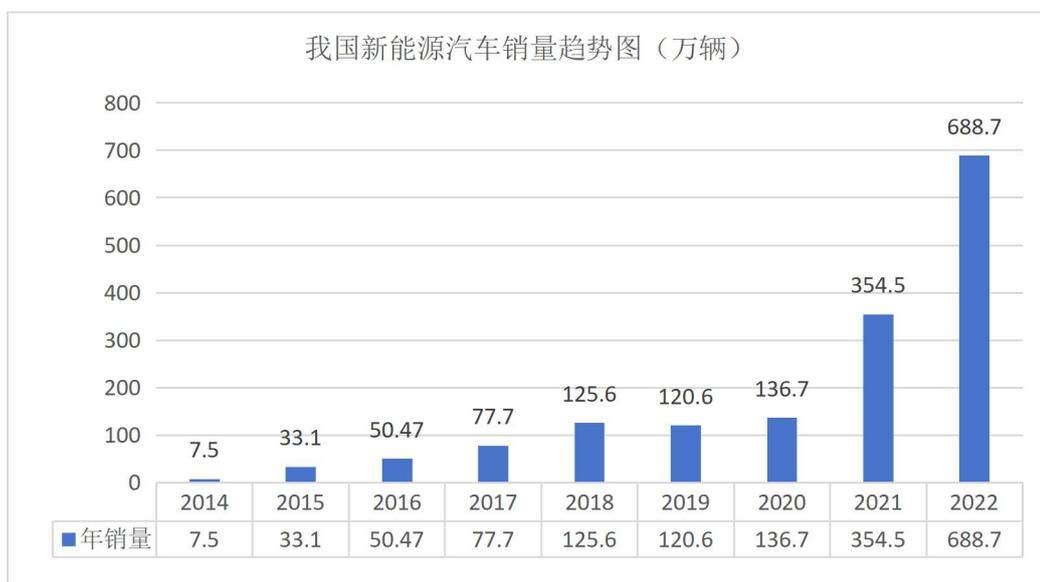


图 3.2 我国新能源汽车销量趋势图（万辆）

数据来源：中国汽车工业协会

目前，我国新能源汽车领域正呈现出传统汽车制造企业与新势力车企相互联合建设、同时又相互竞争的态势。在逐步向新能源汽车领域转型的过程中，传统汽车制造企业如比亚迪、北汽新能源、上汽集团乘用车公司、奇瑞新能源以及长安汽车等知名企业，由于其在传统燃油车领域已构建了成熟完善的上下游供应链体系和销售体系，因此占据了新能源汽车销售市场的领先地位，并且持续保持了快速增长的势头。当前，国内汽车市场正见证诸如小鹏汽车、蔚来汽车、理想汽车等新型车企的迅猛发展，这些公司通过与众多传统车企签署 OEM 生产合作协议快速拓展业务。尽管突破速度较快，但在夺取更大市场份额的过程中，新兴车企仍受到诸如产业链不够成熟、原料成本飙升等因素的限制，企业内部竞争同样白

热化。尽管面对非传统车企的激烈竞争，比亚迪市场扩张的步伐相比此类传统对手而言，似乎仍显渐进。参见图 3.3，可深入了解针对特定车辆企业的分析解释。据权威数据统计，2022 年中国新能源汽车行业销售额排名前十的企业依次为比亚迪、上汽通用五菱、特斯拉中国、东风汽车、吉利汽车、广汽埃安、长安汽车、奇瑞汽车、江汽大众与一汽大众。各公司在新能源汽车市场的占比分别为 27%、15.4%、10.3%、7.3%、4.8%、4.5%、4.1%、3.6%、2.9%及 2.5%，他们的市场份额在总体销售结构中具有关键性影响。2022 年，根据 CNKI（中国知网）的报导，中国新能源汽车市场在十大主要制造商的发力带动下，累计销量实现了 567.5 万辆的突破。在众多新能源车型中，纯电动轿车型号作为市场的主力车型，其销售情况尤为抢眼。特别是比亚迪汽车公司，以 186.2 万辆的成交量位列榜首，并创下了 207.2%的同比增长率，其市场表现引人注目。

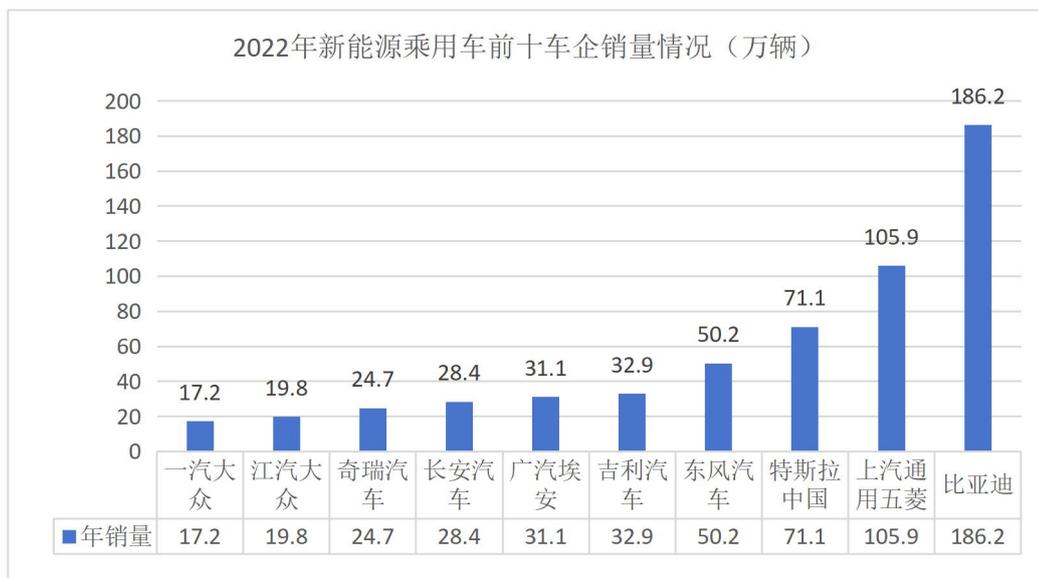


图 3.3 2022 年新能源乘用车前十车企销量情况（万辆）

数据来源：中国汽车工业协会

3.2 比亚迪概况

作为一家坚持“技术为王，创新为本”理念的大型科技制造企业，比亚迪公司在新能源汽车、电池、光伏和电子等领域取得了长足进展。

公司拥有 20 多个遍布全球的工业园区，在汽车、新能源、电子和轨道交通等多个领域布局。凭借多元化的产业布局，比亚迪能够提供从能源获取、储存到应用的整体解决方案，推动相关行业发展。

汽车制造是比亚迪的传统主业。2003年并购秦川汽车后,公司构建了完整的汽车产业链,包括自主研发、整车及零部件制造、自主品牌营销等环节。值得一提的是,比亚迪很早就开始投入新能源汽车的研发和销售,并成为全球唯一一家同时掌握电池、电机和电控三电核心技术的整车制造商。

在营收构成方面,新能源汽车业务占比最高,达66.59%,其次是光伏业务(9.98%)和燃油车业务(23.3%)。经过多年发展,比亚迪在新能源汽车产业链整合、产品标准化和市场份额方面表现卓越,赢得了全球领先地位,并为我国新能源汽车产业的发展树立了良好典范。

3.3 比亚迪数字化转型战略变革的动因

3.3.1 外部因素

数字经济时代的到来引发了汽车制造业的转型和升级的内在需求,而当今全球范围内数字经济,特别是我国数字经济正在蓬勃发展。数字经济的发展重心逐渐从消费行业转向了生产领域,数字经济的升级与转型已经成为生产行业的趋势。随着信息技术与实体经济之间融合程度不断加深,数据资源作为制造业新生产要素的作用日趋凸显,对传统制造业的生产、销售、组织及研发模式施加了重大影响,引发了一系列变革。在此背景下,我国政府对数字经济的发展赋予高度重视,并将之上升为国家战略层面的关键一环。响应这一战略方向,政府出台了多项推动政策,加快数字化转型步伐。同时,基础设施尤其是互联网和信息系统建设,在这些政策的促进下,取得了显著进展。工业互联网平台的建设亦在此过程中实现了规模化商业应用,并显现出积极的发展态势。此外,物联网等领域的飞速成熟和不断创新,不仅推动了我国汽车制造业的转型,更为其带来了蓬勃发展的动力。

然而,我们不得不面对的是,我国企业数字化转型过程尚存数字化战略水平偏低、缺乏可供参考的成功案例等问题,这些问题亟待得到有效的解决和规避。总体来看,针对我国企业进行体制改革和重组的紧迫性尤为突出,其目标主要在于明确公司在转型过程中的战略目标以及实施途径。尽管如今我国多数企业已经采用了先进的信息化技术来进行数字化转型,但是对于信息化转型的认知仍停留

在表面层面，缺少系统性和深度性的认识，尤其是在企业管理层面，形成一致意见的难度比较大。对于企业而言，若需提升信息化建设水平，则需要分析制定出一份科学的战略指导方针，该指导方针对提高信息化建设水平至关重要。同时，加强数字标准体系的构建也有望为各企业找到正确的转型方向提供有力的指引。

目前，实体行业数字化转型进程的覆盖范围较为有限。当前企业在数字化转型过程中陷入困境，主要受到复杂因素的共同影响。兹指出，企业对数字技术的理解及应用能力不足是导致其未能高效启动数字化转型的核心原因。不仅如此，现实情况下，实体经济部门在推进数字化改革时，常出现盲目模仿他人的现象，而在转型路径和战略定位上显得缺乏系统性规划与明确指导。为了能够推动数字化转型，企业需要针对自己的特色以及行业和国家政策等方面制定符合实际情况的策略，数字化转型作为一项重要的战略变革，其目的在于推动企业在经营理念、经营策略以及组织运营等方面实现转型，呈现出独具特色的多元化转变。在数字化转型的过程中，技术创新虽具有一定的推动作用，然而，其落实途径和重点却因行业与企业的不同而各异。在比亚迪的数字化转型实践中，理解转型壁垒的存在与制定符合企业发展策略的数字转型计划是必要的，同时，有效指导在战略层面上也显得尤为关键。

3.3.2 内部因素

从比亚迪公司内部审视，公司所存在的缺点不容忽视，为实现企业的长远发展，数字化升级是亟待实现的任务。具体而言，过去的比亚迪公司的企业战略被认为较为短浅，将注意力仅集中于汽车制造这一业务领域，而忽略了智能化及自动驾驶等领域的开发以及无人先进物流等方向的发展；此外，比亚迪的研发能力相对薄弱，而数字化技术在当今市场中已成为主流趋势，电动化和智能化等技术正在广泛应用。故而，在特定时期内，比亚迪公司持续投产传统燃油卡车与客车，尚未涉足电动卡车等创新技术产品的研发，这一策略使得企业在激烈竞争的市场环境中处于一种较为被动的竞争局面，且自主创新的能力显得不足。与此同时，因缺乏技术升级和产品创新，企业现有产品的利润率也呈现较低态势。进而，企业须致力于数字化及信息化层次的提升，加快内部管理体系、生产流程及销售链条的构建与规范化进程，倡导在此轨迹中维护各项标准的一致性，以规

避不一致性可能引发的协同问题、数据一元化缺失以及技术共享资源受限制等障碍。这些问题的存在相互缠结、相互激发，限制了比亚迪公司的发展。因此，有必要通过数字化转型升级的方式，充分利用数字化技术的优势，不断推进企业发展，提升公司价值。

3.4 比亚迪数字化转型战略变革的路径

在数字经济时代的背景下，数字化转型是企业实现稳健发展的必要前提，对于数字化转型较为成熟的公司来说，转型并不局限于技术或制造生产，更重要的是利用数字技术对内部流程进行优化，对商业模式进行升级改造，从而重构符合发展要求的管理组织结构和营销模式。比亚迪为了提高自己的竞争能力，也为了跟上时代的步伐，在网络高速发展的情况下，不断的尝试着进行数字转型。

2014年，比亚迪开始注重数字技术的应用，以提高产品创新和智能制造能力。2015年，比亚迪成立了数字化企业部门，并开始采用人工智能和大数据等技术优化生产流程。2016年，比亚迪进一步加大了数字化转型的力度，并在工厂应用了更多的智能化技术和工具，如工业机器人和自动化仓储系统等。2017年，比亚迪公司积极实施数字化转型，在工厂自动化、智能工厂建设、数字化营销、物流和供应链优化等方面推进相关工作。在2018年以来，比亚迪汽车大力加强技术研发，积极引入新技术以提升车主的操作体验和驾驶安全，并不断将最新技术应用到新产品之中。此外，比亚迪汽车售后服务方面加强了店面服务水平和效率的提升，引入了Q&A知识库、企业微信和精诚服务智慧数据中心等管理系统，并推出包括精诚长联系统在内的相关应用。通过上述措施的推行，比亚迪汽车售后将给客户带来更专业、更优质的服务体验。此外，比亚迪公司还于2018年间展现出了数字化车辆平台“DiLink”的创新技术，并实现与智能手机APP的互联。该研究开发了一套命名为“比亚迪汽车App”的移动应用程序，该程序将比亚迪云服务App的基础设施与“比亚迪汽车”微信小程序的内容和功能进行了融合。除了汽车选购、移动车辆控制、用户社区、电商平台和综合服务等多元化功能外，此应用旨在满足用户对于汽车管理的多样化需求，提升车主使用车辆的便捷性与效率，并致力构建一个实现车主互动交流的社区平台。2019年，华为技术有限公司与比亚迪股份有限公司签署全面战略合作协议，合作内容涵盖智

能网联汽车、智能驾驶技术、智慧云轨及智慧园区等领域的深入探讨与合作。华为公司凭借其深厚的技术储备，启动与比亚迪汽车有限公司及轨道交通领域的高效合作。该合作致力于推动汽车与轨道交通行业内创新技术的融合与共进，加速领域内技术升级与产业发展。华为在汽车行业的数字化转型过程中，扮演了枢纽般的推动角色。特别是华为与比亚迪在协同作业方面已显著促进了行业的持续革新与发展，为整体产业的技术进步提供了重要推力。双方拟共同推进智能化出行领域的转型升级，且在智慧园区等领域展开协同，促进企业数字化改造。除此之外，双方预计在轨道交通领域的协作将进一步深入，推动合作的进一步提升和完善，有望进一步整合并升级比亚迪轨道交通公司的华为 eLTE 车地无线网络通信专网解决方案，从而提高客户的出行服务质量。2020 年，中国汽车制造业龙头企业比亚迪（BYD）与西门子数字化工业软件公司（Siemens Digital Industries Software）签署了一份战略合作协议，西门子数字化工业软件公司将运用其先进的技术为比亚迪的数字化战略提供强有力的支持，助力其产品开发和生产决策。这项技术被称为数字双胞胎技术，将数字线程和数字双胞胎技术相结合，并实现互联互通，进而能够有效地促进比亚迪汽车产品生命周期管理（PLM）的快速发展，提高制造能力的优化水平。此外，数字化技术的应用将为比亚迪产品注入新的活力，从而为公司未来的业务绩效提供源源不断的推动。值得一提的是，在 2021 年，比亚迪公司还推出了一款名为“海豚”的全新纯电动车型，这不仅延续了比亚迪在电动车市场的卓越表现，更标志着公司电动车市场进入了一个全新的阶段。另外，比亚迪汽车公司也进行了全新的升级，在基于前两代平台开发的 e3.0 平台，实现了三电零部件、车辆关键系统以及整体车架构的平台化集成，而且其集成度不断提高，这可有效推动整车用户体验的提升并带来能耗的减少。在未来，通过向外开放纯电平台，比亚迪电动车的供应链体系有望进一步强化。此外，供应链体系对外开放除了能够直接带来外配收入外，还能够磨练核心部件市场竞争力，实现更高规模效应，从而降低自身的单车成本并在关键时刻实现更加优秀的保供效果。

4 比亚迪数字化转型对企业战略绩效的影响

本文旨在探究数字化转型对企业战略绩效的正面影响。为达成该研究目的，运用平衡计分卡对比亚迪数字化转型前后的战略绩效进行了评价。为更细致地剖析比亚迪集团在数字化转型方面的绩效表现，本文从平衡计分卡四个维度入手，挑选汇总了比亚迪集团 2012 至 2022 年的数据并进行了进一步分析。鉴于转型的影响通常存在一定的滞后性，本文基于比亚迪集团 2014 年的数据作为转型前后的分界点，将 2015 至 2022 年的数据视为数字化转型时期。本文通过充分分析四个维度的指标数据，以进一步探究数字化转型对企业战略绩效的影响。为深入探究比亚迪集团数字化转型对战略绩效的具体影响，本文选用东风汽车和广汽汽车这两家行业中排名前列的企业进行对比。由于这两家企业在 2014 年前后均未进行数字化转型，直至 2020 年前后才开始逐渐实施，故在本文所选时间段内并未取得明显成果，其他因素对企业战略绩效产生的影响也能很好地被排除。本文还依据平衡计分卡选定的指标构建了指标体系，并运用熵权-TOPSIS 法对比亚迪数字化转型对战略绩效的综合影响进行了分析。

4.1 数字化转型对财务维度的影响

策略目标之根本追求在于财务成果的实现，意味着领域间的成就需转化为经济效益以显现于企业的财务报表。盖诸如提升生产效率、推进新品研发等优化行为，未经财务效益转化，难以实质性反映公司的收益情况。故此，仅有通过有效路径一如扩大营收、削减成本支出等手段，企业方能获享根本性利益。本研究旨在深入、立体地剖析财务成效，选择了利润水平、偿债状况、经营效率与成长性四大财务维度，采取定量与定性相结合的分析方法，以期实现对企业财务表现的全方位评价与诊断。

4.1.1 盈利能力分析

本文就比亚迪数字化转型对盈利能力的影响，选取销售毛利率、销售净利率以及净资产收益率三项指标对其盈利能力进行了评估，以探究数字化转型前后该公司的盈利能力差异，且指标的选择是基于比亚迪自身特性而确定的。

1. 销售毛利率分析

销售毛利率的波动是受到众多变量共同作用的结果，诸如原材料成本和产品市场定位等因素对此有着不容忽视的影响。尤其在原材料价格较为低廉且产品策略指向高端市场的情形下，企业销售毛利率显著提升，这进一步强化了企业盈余创造的潜力。

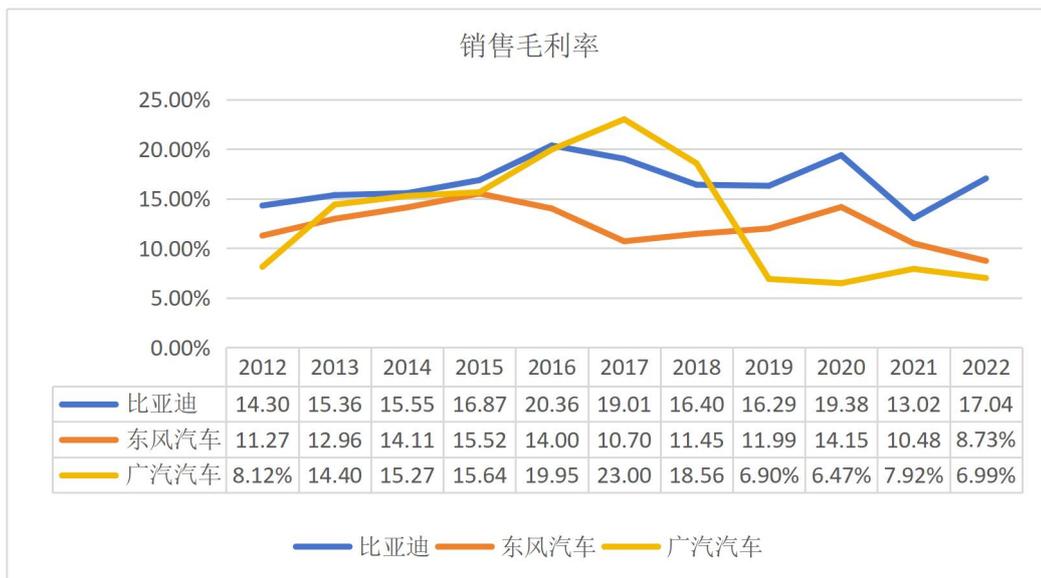


图 4.1 2012-2022 比亚迪、东风汽车、广汽汽车销售毛利率

资料来源：国泰安数据库

本研究通过对比研究比亚迪、东风汽车和广汽汽车于 2012 年至 2022 年的销售毛利率变化情况，观察到在 2014 年前，三家企业的销售毛利率处于相近的水平。可是，自 2014 年至 2016 年及 2018 年至 2022 年期间，比亚迪的销售毛利率显著高于其他两家企业，且显现出拉大的趋势。这种情况部分源于东风汽车和广汽汽车在 2014 年前后及 2018 年前后未执行数字化转型策略，因此造成这两家企业的销售毛利率整体下降。反之，比亚迪在数字化转型之后，其盈利能力不断提高并保持稳定。

结合对比亚迪公司在 2012-2022 年销售毛利率变化情况的纵向分析结果，通过观察图 4.1，可以发现自比亚迪公司实施数字化转型战略后的 2014 年，该公司销售毛利率呈现总体上涨的趋势，尤其是在 2016 年，销售毛利率高达 20.36% 的历史最高点。尽管 2021 年受到新冠疫情对原材料价格波动带来的影响，以及公司在当年下半年实行的激进产能扩张，导致销售毛利率有所下降外，在其他时段内均呈现出上涨趋势，与此前的销售毛利率相比有了较为明显的提升。比亚迪公司数字化转型的效果表现在其销售毛利率的变化，转型后公司的销售毛利率普

遍呈现上涨的趋势，这表明转型前后的差异源于数字化转型的推进取得了明显的成效。

2. 销售净利率分析

销售净利率是用于评估企业所实现的净利润与其所发生的营业收入之间关系的一个指标，若其呈现连续的上升趋势，则代表该企业具备着相对较为优异的财务状况。

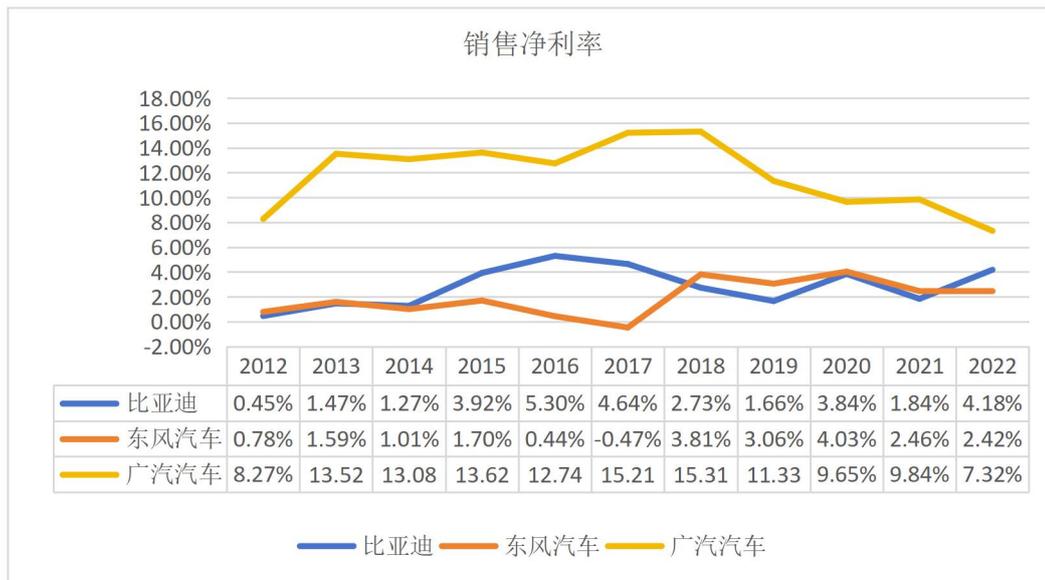


图 4.2 2012-2022 比亚迪、东风汽车、广汽汽车销售净利率

资料来源：国泰安数据库

本文通过对比分析广汽汽车、东风汽车、比亚迪三家企业在 2012 年至 2022 年的销售净利率情况，发现广汽汽车的销售净利率在 2014 年之前高于东风汽车和比亚迪；比亚迪和东风汽车呈现相似的趋势；然而自 2014 年至 2018 年以及 2021 年后，比亚迪的销售净利率不断攀升且高于东风汽车，而广汽汽车销售净利率则持续下降，且与比亚迪的差距逐渐缩小。2018 年之后，这主要是由于东风汽车和广汽汽车未在 2014 年前后实施数字化转型策略，导致销售净利率整体呈现下降趋势，而比亚迪在数字化转型后，盈利稳定性逐渐增强。

本研究采取横向历时比较法，深入探讨了 2012 至 2022 年间，比亚迪公司销售净利率的波动与变化规律。研究成果揭示，公司销售净利率整体展现出递增态势。结合图 4.2 所展现的数据分析可知，在比亚迪实施数字化转型战略后，公司的销售净利率实现了显著提高，由初始的 1.27% 上升至 5.30%。但是 2019 年和 2021 年出现较大程度的下滑。这是因为比亚迪公司在 2019 年时候受新能源补贴退坡影响同时加大了研发投入，建造了新的生产基地；2021 年时候同样是由于

研发投入再创新高以及建造工场开支较大,此外由于疫情,原材料价格的疯狂上涨也是很重要的一个原因。不过,随着比亚迪的工厂建成,产能问题的解决,可见 2022 年比亚迪的净利润有一个比较大的增长,其余时候均较以往也有较大幅度上涨。转型前后销售净利率的提高表明比亚迪的数字化转型对整体销售净利率有提升作用。

3. 净资产收益率分析

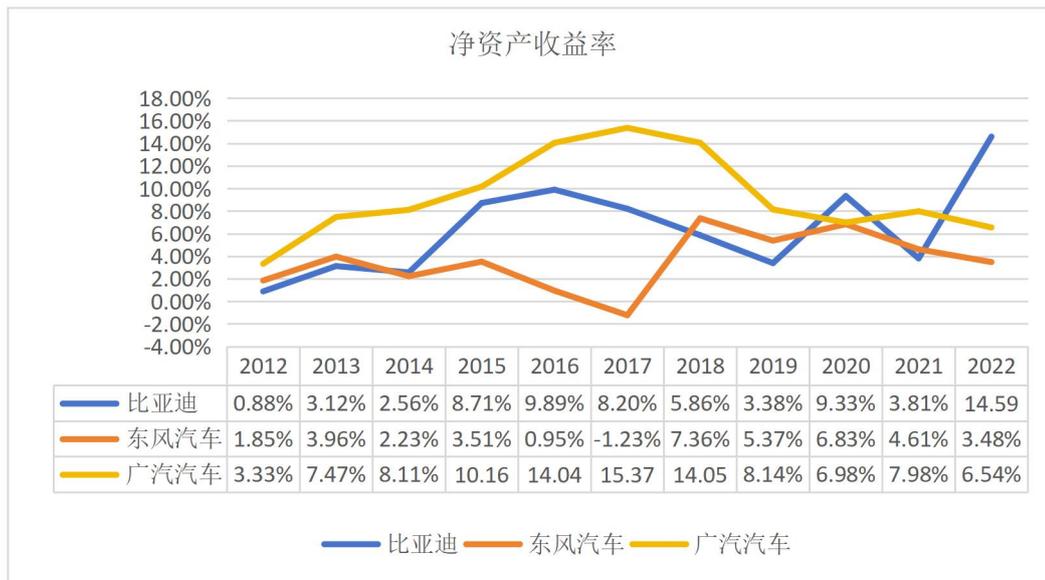


图 4.3 2012-2022 比亚迪、东风汽车、广汽汽车净资产收益率

资料来源: 国泰安数据库

本研究通过对比亚迪、东风汽车、广汽汽车三家汽车企业 2012 至 2022 年净资产收益率的横向数据分析,发现在 2014 年之前,广汽汽车的净资产收益率高于东风汽车和比亚迪,而比亚迪与东风汽车表现相近,然而在 2014 年之后,由于仅有比亚迪实施了数字化转型战略,因此比亚迪明显稳步上升,而其他两家企业的净资产收益率总体呈现下降趋势,这意味着比亚迪实施数字化转型后所获得的净资产收益率更稳定,同时证明数字化转型能够在一定程度上协助企业进一步整合资产。

通过对比亚迪 2012-2022 年净资产收益率变化情况的纵向分析,从上图 4.3 可以看出,比亚迪净资产率总体呈现上升趋势,可以发现比亚迪实行数字化转型战略后出现明显涨幅,由 2.56%增长到 9.89%。但是 2019 年和 2021 年出现较大程度的下滑。这是因为在 2019 年时候受新能源补贴退坡影响以及加大了研发投入,建造了新的生产基地;2021 年时候同样是由于研发投入再创新高以及建造工场开支较大,此外由于疫情原因原材料价格的疯狂上涨也是很重要的一个原因。

不过，随着比亚迪的工厂建成，产能问题的解决，可见 2022 年比亚迪的净资产收益率有一个特别大的增长，由 3.81% 增长到 14.59%。其余时候均较以往也有较大幅度上涨。转型前后销售净利率的提高表明比亚迪的数字化转型对整体净资产收益率有提升作用。

4.1.2 偿债能力分析

实质上，企业的偿债能力涉及其运用现有资产以清偿负债的综合实力。这种能力的强弱，对企业的稳定运营和持续发展起到决定性作用。其内涵不仅包括短期内对债务履行的即时响应能力，同样涉及长期财务结构对债务负担的适应及承载力。若该指数较低，则意味着企业具备较高的偿债能力，且有利于其债权人；反之，较大的指数则表明企业使用了较多的财务杠杆和获得了较高的回报。在本研究中，我们选取了流动比率、速动比率和资产负债率这三个指标，对比亚迪公司在转型前后的偿债能力进行了详尽的分析。

1. 流动比率分析

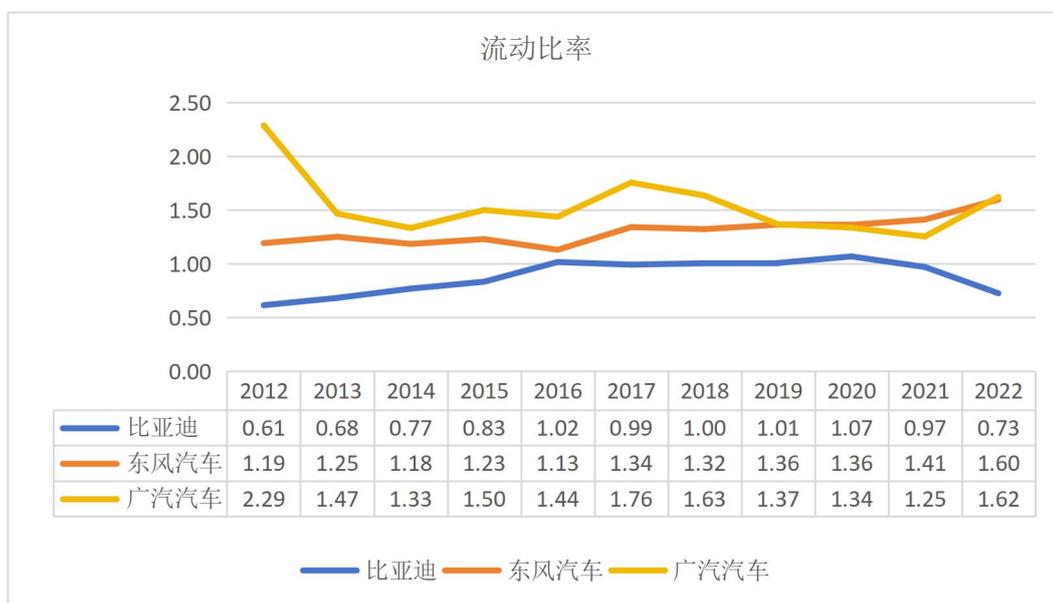


图 4.4 2012-2022 比亚迪、东风汽车、广汽汽车流动比率

资料来源：国泰安数据库

经过针对比亚迪、东风汽车以及广汽汽车三家企业 2012-2022 年期间流动比率变化情况的详细横向对比分析，观察到比亚迪自 2014 年之前与两家竞争企业存在较为显著的差异。在数字化转型的时间和强度呈提高趋势的同时，该企业的经营绩效也在逐渐提升，2014 年之后出现了逐渐拉近与业内领先企业差距并呈

上升趋势的态势。综上所述，可以认为数字化转型促进了比亚迪的短期债务偿还能力得到了一定的提高。

流动比率是一项短期偿债能力的指标，是一项能够反映公司用来偿还短期债务的能力的指标。通过对比亚迪 2012-2022 年流动比率变化情况的纵向分析，从上图 4.4 可以看出，比亚迪流动比率总体呈现上升趋势，可以发现比亚迪实行数字化转型战略后出现明显涨幅，由 0.77 增长到 1.02，此后就一直保持高流动比率，说明企业资产的变现能力越强，短期偿债能力亦越强。虽然 2022 年出现较大幅度下降，但相较实行数字化转型战略之前还是有较大幅度提升，转型前后流动比率的提高表明比亚迪的数字化转型对企业整体的变现能力有提升作用。

2. 速动比率分析

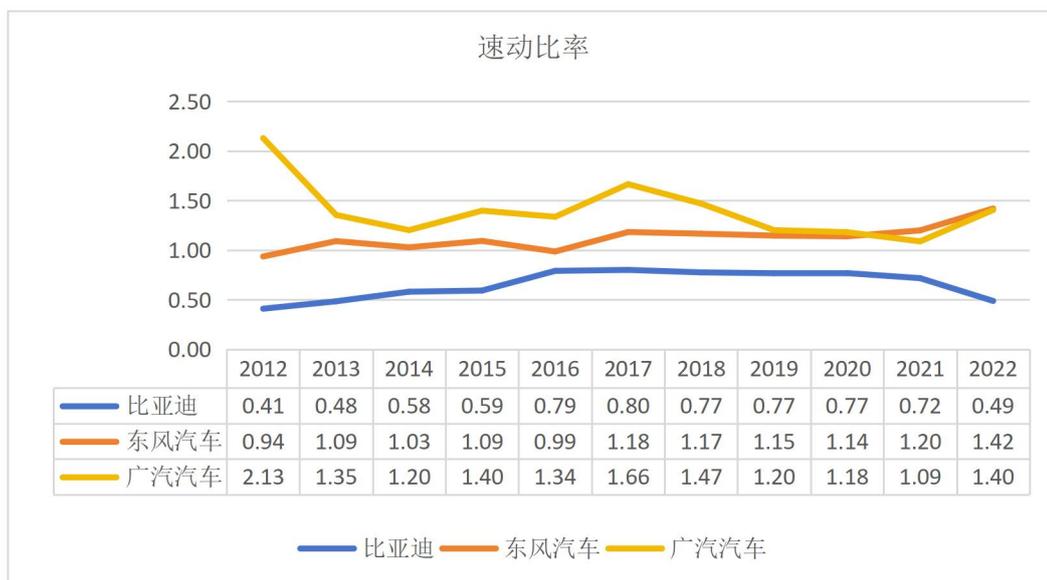


图 4.5 2012-2022 比亚迪、东风汽车、广汽汽车速动比率

资料来源：国泰安数据库

本研究通过对比亚迪、东风汽车、广汽汽车三家企业 2012-2022 年速动比率变化趋势的横向分析，得出如下结论：比亚迪在 2014 年之前的速动比率表现与其他两家企业存在较大差距，但随着数字化转型的逐渐深入和加强，以及经营绩效的显著提高，在 2014 年之后其速动比率逐渐接近并呈现上升趋势，走向和行业内龙头企业趋同。总体而言，比亚迪在数字化转型后的短期偿债能力有所提升。

本篇论文聚焦探讨企业短期偿债能力的关键财务指标——速动比率，该比率反映了企业持有的能够快速转换为现金、用以清偿短期债务的流动性资产比重。研究选取亚迪公司 2012 至 2022 年期间速动比率的波动情况为考察对象，通过对比分析，观察其速动比率与流动比率变动的关联性。研究表明，亚迪公司速动比

率和流动比率的变化趋势大体保持同步，整体上展现出一个增长的趋势。对比亚迪数字化转型战略实施后的数据进行分析，发现其速动比率明显提升，从 0.59 增长至 0.80，并保持高速动比率。这表明比亚迪资产变现能力较强，其短期偿债能力亦相应提高。2022 年速动比率下降原因是比亚迪增加了汽车和零部件的库存，增加了短期负债，应付账款和短期借款，导致速动比率下降。除此之外相较转型前都有较大程度提升。转型前后速动比率的提高表明比亚迪的数字化转型对企业整体的变现能力有提升作用。

3. 资产负债率分析

在长期财务指标评估体系中，资产负债率是衡量企业偿债能力的重要参数。其核心所在，即体现于企业动用其全部资产以应对当前负债的能力，具体而言，该比率是以企业总负债除以总资产而定量呈现。

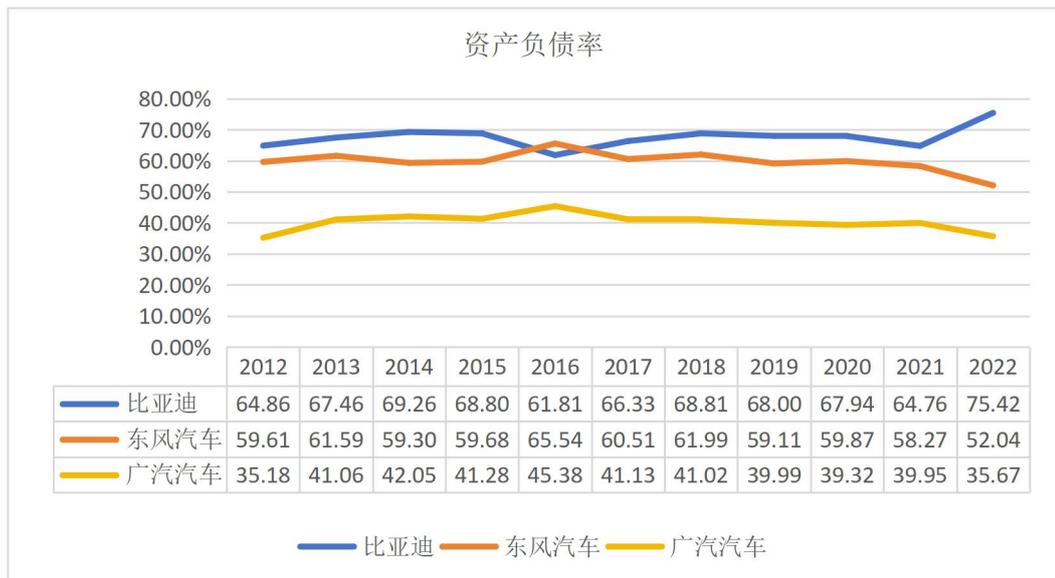


图 4.6 2012-2022 比亚迪、东风汽车、广汽汽车资产负债率

资料来源：国泰安数据库

通过从比亚迪、东风汽车、广汽汽车三家企业 2012-2022 年资产负债率变化情况的横向对比分析，从图上可以看出比亚迪的资产负债率在行业内处于较高的情况，虽然 2014 年实施数字化转型之后有所下降，不过下降的很有限。总的来说，比亚迪的长期偿债能力还有很大的进步空间。

通过对比亚迪 2012-2022 年资产负债率变化情况的纵向分析，从上图 4.6 可以看出，2014 年数字化转型开始资产负债率下降于 2016 年到达最低点 61.81%，虽然后面有所上升但都较转型之前有所下降，说明企业整体偿债能力还是很好的。虽然 2022 年资产负债率有较大幅度的上涨，不过多为流动负债，通过比对应收

账款、应付账款、预付款项、合同负债等项目，可以看出目前比亚迪在上下游之间的地位很高，在今时今日的市场环境下，能同时做到先收钱后给货和先拿货后给钱的企业，是可以给予加分的。整体而言，数字化转型期间比亚迪为扩大业务而加大了短期及长期借款，但仍保持与行业均值相当的水平，充分发挥了财务杠杆优势。资产负债率作为反映企业财务状况的关键指标，其数值的高低直接关联着企业的健康发展。资产负债率的过度上升或下降均可能招致负面影响，故监控该比率并使之保持在恰当的范围内，对于企业来说是至关重要的，其目的在于实现企业效益的最大化。

4.1.3 营运能力分析

营运能力的高低，直接影响企业的盈利能力。本节内容将侧重于分析比亚迪公司运营效率的三个核心指标：存货周转率、应收账款周转率和总资产周转率。

1. 存货周转率分析

存货周转速度作为反映企业快速变现存货与管理效率的关键性财务指标，在汽车行业更显其重要性。考虑到该产业特有的资金占用量大和车辆生产周期长的行业属性，存货资金的占比较高，且更易发生存货积压与滞销风险。在此背景下，汽车企业要高度重视存货的周转管理，以提升资金使用效率，增强企业市场竞争力。



图 4.7 2012-2022 比亚迪、东风汽车、广汽汽车存货周转率

资料来源：国泰安数据库

通过从比亚迪、东风汽车、广汽汽车三家企业 2012-2022 年存货周转率变化情况的横向对比分析,从图上可以看出比亚迪的存货周转率在行业内处于较低的情况,不过 2014 年以后与行业内其他企业的差距在逐渐缩小。总的来说,数字化转型优化了比亚迪库存管理,数据保持稳定,从而增强了公司的经营实力。不过相较于行业内其他企业,还是需要进一步进行加强完善存货管理政策和日常管理工作。

通过对比亚迪 2012-2022 年存货周转率变化情况的纵向分析,从上图 4.7 可以看出,2014 年数字化转型开始之后存货周转率开始下降,于 2020 年到达最低点 4.02,但这并不意味着公司运营不好,主要是由于比亚迪的垂直整合的生产模式,由于比亚迪大部分零部件实现自主研发,进而攻克汽车行业技术壁垒,实现技术领先优势,从源头控制成本,实现低成本策略。可以看出,2019 年以后比亚迪技术成熟,有自己的核心技术,攻克了行业壁垒,存货周转率也不断上升。

2. 应收账款周转率分析

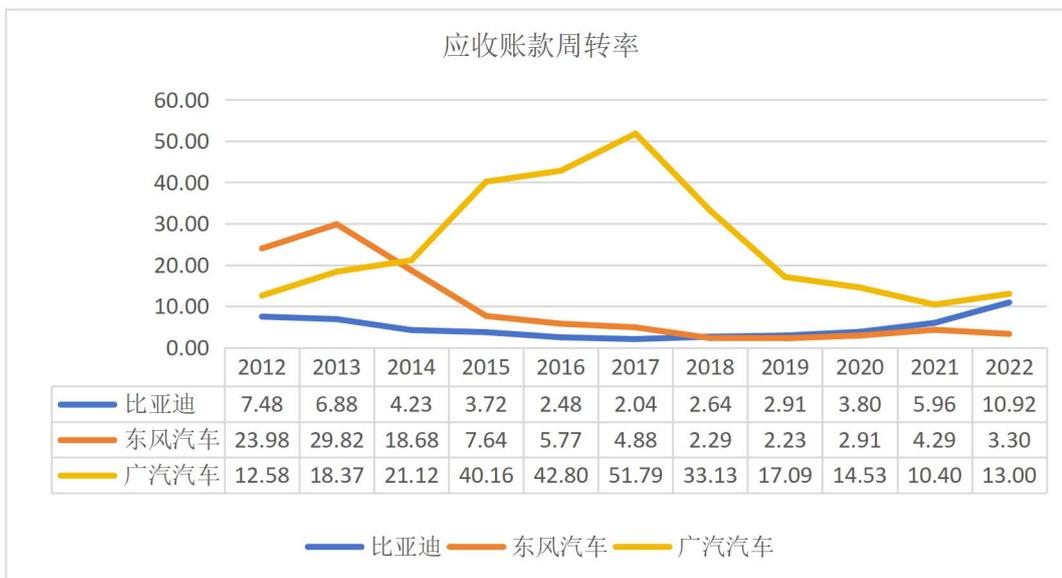


图 4.8 2012-2022 比亚迪、东风汽车、广汽汽车应收账款周转率

资料来源: 国泰安数据库

通过从比亚迪、东风汽车、广汽汽车三家企业 2012-2022 年应收账款周转率变化情况的横向对比分析,从图上可以看出比亚迪的应收账款周转率在行业内处于较低的情况,不过 2014 年以后与行业内其他企业的差距在逐渐缩小,在 2022 年甚至完成反超。总的来说,通过数字技术的运用,比亚迪集团的应收账款变现能力得到了提高,同时也促进了企业朝更好方向发展。

通过对比比亚迪 2012-2022 年应收账款周转率变化情况的纵向分析，从上图 4.8 可以看出，2014 年数字化转型开始之后应收账款周转率开始下降，于 2017 年到达最低点 2.04，但随后应收账款周转率就开始直线上升，于 2022 年更是达到前所未有的 10.92。依据数据分析，观察到比亚迪自 2017 年起所体现的技术层面上，显著达到成熟化境界，并形成了卓绝的技术能力及成本控制竞争力。与此同时，比亚迪所展现的顶尖的技术革新实力，日益增强了企业在价格谈判中的主导性，降低了客户在谈判中的议价优势。这种综合作用的枢纽因素，有效推动了该公司在应收账款领域内的周转率逐步提高。

3. 总资产周转率分析

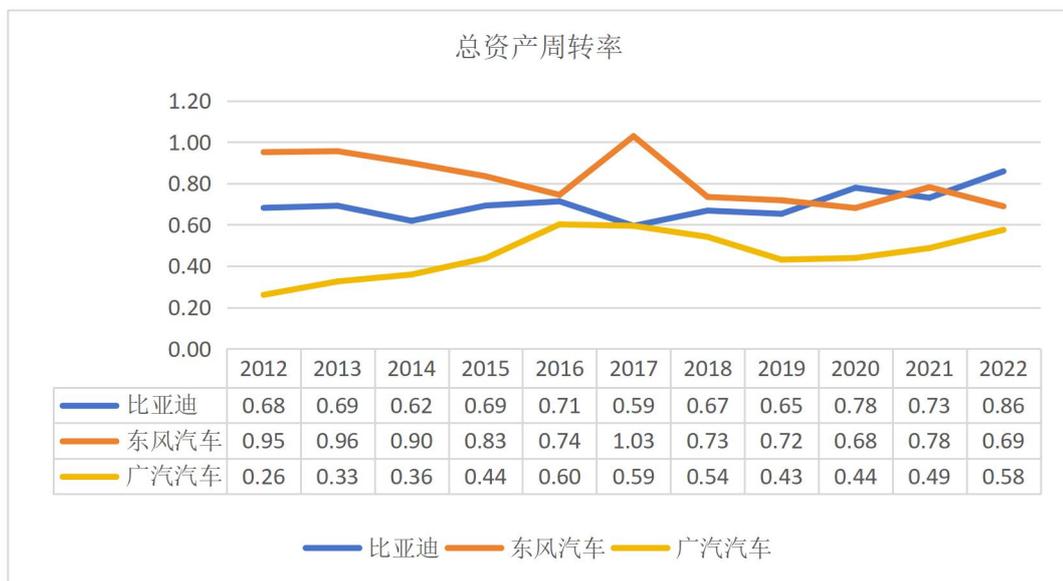


图 4.9 2012-2022 比亚迪、东风汽车、广汽汽车总资产周转率

资料来源：国泰安数据库

本研究对 2012 年至 2022 年比亚迪、东风汽车及广汽集团等三大汽车制造商的总资产周转率进行了横向对比分析。结合统计图表数据显示，比亚迪公司在 2014 年之前的总资产周转率基本与行业内同类企业持平。然而，随着时间的推移，比亚迪的总资产周转率逐步呈现出上升态势，与同业竞争者间的差距递减，至 2022 年，比亚迪在该指标上实现了超越，显示出其资产流动性及管理效率的显著提升。本研究聚焦于比亚迪数字化转型实践的深入探讨，旨在揭示在数字化转型推进过程中，比亚迪如何有效提高经营性资产利用效能，确保其资产管理策略与数字化战略目标相契合。研究结果显示，比亚迪凭借对数字化转型的着力实施，不仅在初期阶段取得显著进展，更是在组织发展到成熟期时达到了企业绩效的显著提升，由此可见，该公司在转型进程中，通过优化资源配置和提升管理效

率成功实现了业绩的质的飞跃。

结合上图 4.9 的纵向分析结果，我们可以得出，2012 至 2022 年期间，比亚迪企业的总资产周转率呈现总体上升的趋势；值得注意的是，企业在数字化转型战略的推进下，总资产周转率显著提升，从 0.62 上升至 0.71，这一情形在企业发展中具有重要的指导意义。但是 2017 年出现较大程度的下滑，并且后两年也并未有明显提升。这是由于投资了大量的资金用于技术研发、新能源汽车产品开发、市场推广等，这些投资大大提升了比亚迪的市场竞争力，但也导致了变现率的下降。随着技术的成熟，市场竞争力的增强，比亚迪的总资产周转率也一直攀升，于 2022 年达到前所未有的 0.86，说明比亚迪公司的销售能力不断增强，资金周转速度加快，企业对资金的利用效率不断提高，资产投资的效益变好。转型前后总资产周转率的提高表明比亚迪的数字化转型对整体总资产周转率有提升作用。

4.1.4 发展能力分析

自比亚迪股份有限公司启动数字化转型以来，该企业不断强化战略性并购行为，加大科研开发资金投入，并聚焦品牌建设，以此有效提升企业价值。鉴于此，本研究拟通过分析公司营业收入增长率和总资产增长率两个维度，深化探究比亚迪公司的发展潜力与能力。

1. 营业收入增长率分析

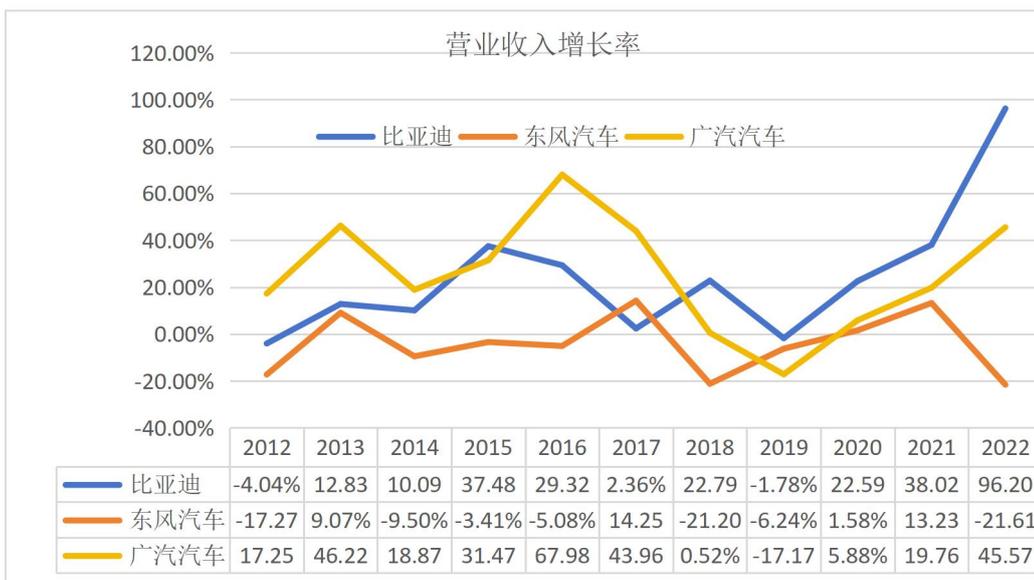


图 4.10 2012-2022 比亚迪、东风汽车、广汽汽车营业收入增长率

资料来源：国泰安数据库

通过对比分析比亚迪、东风汽车、广汽汽车三家企业在 2012-2022 年营业收入增长率的横向变化情况，可发现 2014 年时三家企业的营业收入增长率整体趋同，但此后比亚迪在数字化转型策略的实施及技术不断成熟的推动下，逐渐拉开了与同行其他企业的差距，自 2018 年起实现全面领先。这说明比亚迪的数字化转型策略提升了其企业盈利能力，并在一定程度上积极影响了企业的绩效水平。

通过对比比亚迪 2012-2022 年营业收入增长率变化情况的纵向分析，从上图 4.10 可以看出，比亚迪营业收入增长率总体呈现上升趋势，可以发现比亚迪实行数字化转型战略后出现明显涨幅，由 10.09% 增长到顶峰 2015 年的 37.48%。但是 2015 年后出现较大程度的下滑，并且后几年也并未有明显提升。该公司业绩不佳的原因在于其为了更好地占领新型能源汽车市场，采纳大胆的定价策略以争夺市场份额。此外，上游原材料价格不断上涨的疫情时期以及相关产品产能的不足，加上需要扩大产能满足生产需求，以及为践行产品智能化和电动化转型所需的技术研发投入不断加码，都对公司营业收入造成了影响。不过随着市场份额抢占的完成，技术也逐渐成熟，近几年的营业收入增长率也是逐渐提升超过转型之前，在 2022 年达到前所未有的 96.20%。数字化转型对于比亚迪整体营业收入增长率的提升发挥了积极作用。这一结论得以佐证于比亚迪公司在转型前后表现出的总资产周转率上升趋势。

2. 总资产增长率分析

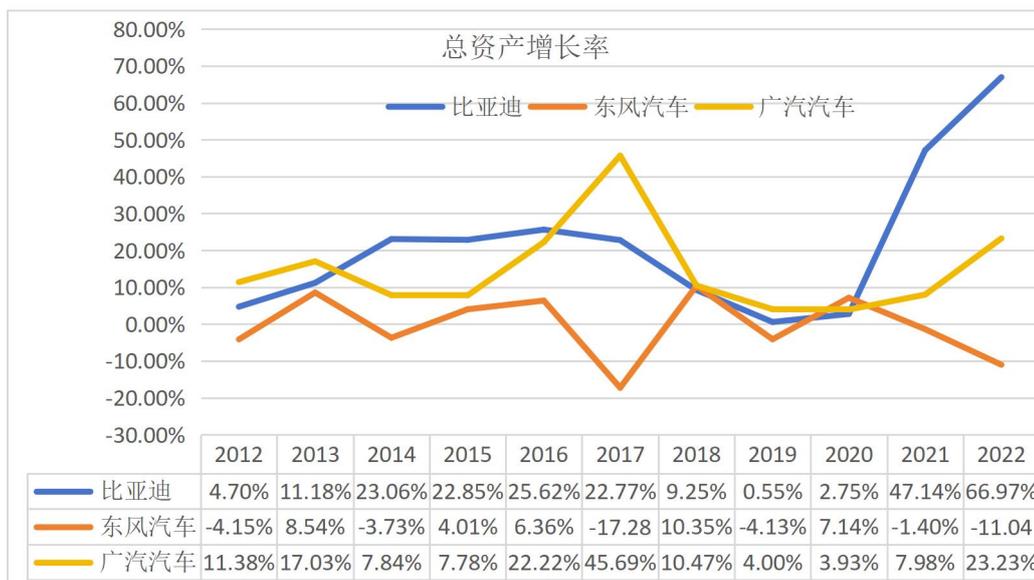


图 4.11 2012-2022 比亚迪、东风汽车、广汽汽车总资产增长率

资料来源：国泰安数据库

通过从比亚迪、东风汽车、广汽汽车三家企业 2012-2022 年总资产增长率变化情况的横向对比分析，从图上可以看出 2014 年时候三家企业总资产增长率基本处于同一水平，不过 2014 年以后随着比亚迪数字化转型战略的实施以及技术的逐渐成熟，逐渐与行业内其他企业拉开了差距，从 2021 年开始实现全面超越，说明比亚迪在数字化转型的战略实施过程中扩大了企业的资产规模，进而企业的绩效水平起到积极的作用。

通过对比比亚迪 2012-2022 年营业收入增长率变化情况的纵向分析，从上图 4.11 可以看出，比亚迪总资产增长率总体呈现上升趋势，可以发现比亚迪实行数字化转型战略后出现明显涨幅，由 11.18% 增长到 25.62%。但是 2017 年后出现较大幅度的下滑，下滑到最低点 2019 年的 0.55%。此为比亚迪公司为夺得新能源汽车市场先机所采用之激进「定价策略」所致；同时，上游原材料价格长期持续上升，产品产能不足等因素亦对该公司产生了较大的影响，为此，该公司进行了产能扩充及智能与电动转型方面的技术研发，大量资产亦被投入其中。这样的情况导致了比亚迪公司的总资产增长率较低。不过比亚迪一直致力于技术创新，在市场方面也取得了较大的成功，其销售业务不断扩大，进入了新的市场。此外，比亚迪的市值也在不断攀升，这些都对总资产的增长起到了积极的影响。同时比亚迪的管理层在战略和运营方面做出了一系列的明智决策，有效地降低了成本，提高了生产效率，并推动了公司的快速增长转型，使得比亚迪的总资产增长率一增再增，于 2022 年更是达到前所未有的 66.97%。数字化转型前后总资产增长率的提高表明比亚迪的数字化转型对整体资产增长有提升作用。

4.2 数字化转型对客户维度的影响

客户维度是战略目标的焦点，比亚迪基于用户需求实施全方位的数字化转型，以顾客为中心的方式发展其业务。本文选择了市场占有率、客户满意度和品牌价值这三项指标，从客户维度分析数字化转型对企业绩效的影响。

4.2.1 市场占有率分析

市场占有率是企业在行业中竞争力的一个最直观反映，它的份额越高，竞争力就越强，这就意味着企业的产品和服务更能满足顾客的需要，因此，企业可以得到更多的利润。

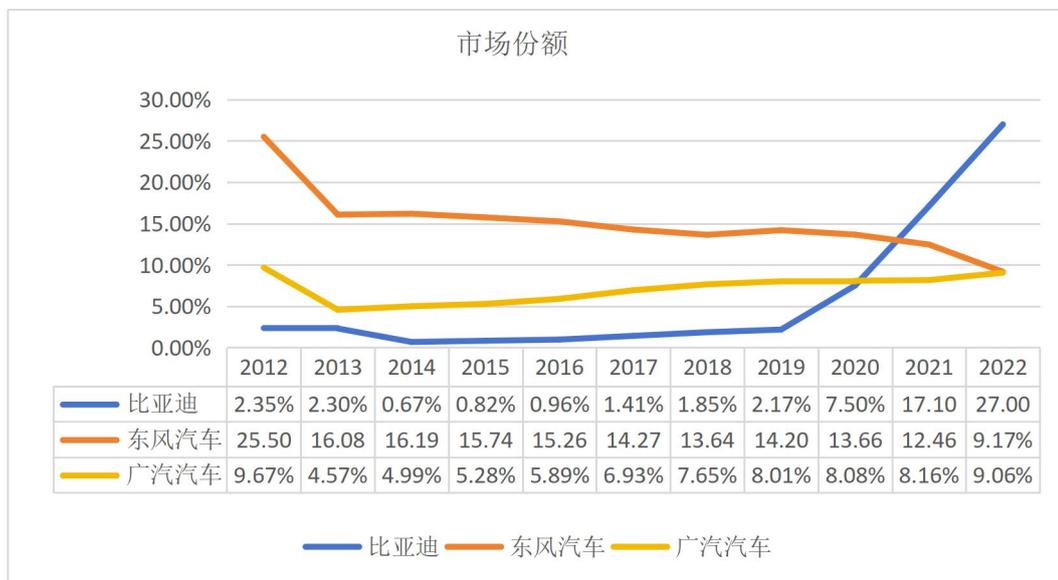


图 4.12 2012-2022 比亚迪、东风汽车、广汽汽车市场份额

资料来源：国泰安数据库

通过从比亚迪、东风汽车、广汽汽车三家企业 2012-2022 年市场份额变化情况的横向对比分析，从图上可以看出 2014 年时候比亚迪距离行业内其他优秀企业有较大的差距，不过 2014 年以后随着比亚迪数字化转型战略的实施，逐渐开始抢占市场份额，从 2021 年开始实现全面超越，说明比亚迪在数字化转型的战略实施过程中增强了自身的竞争力，进而企业的绩效水平起到积极的作用。

通过对比比亚迪 2012-2022 年市场份额增长率变化情况的纵向分析，从上图 4.12 可以看出，比亚迪实行数字化转型战略后市场份额逐渐攀升，于 2014 年的 0.67% 上涨到 2022 年的 27%，成为新能源汽车行业的龙头。数字化转型前后市场份额的提升表明比亚迪的数字化转型战略对企业绩效有积极的作用。

4.2.2 客户满意度分析

我国首个品牌价值评价体系——中国品牌力指数，是一种用于衡量客户满意度的指标。该体系利用消费者对使用过或拥有过的产品或服务的反馈研究，获得

影响购买行为的品牌力指数，并据此判断消费者对企业产品的满意程度。

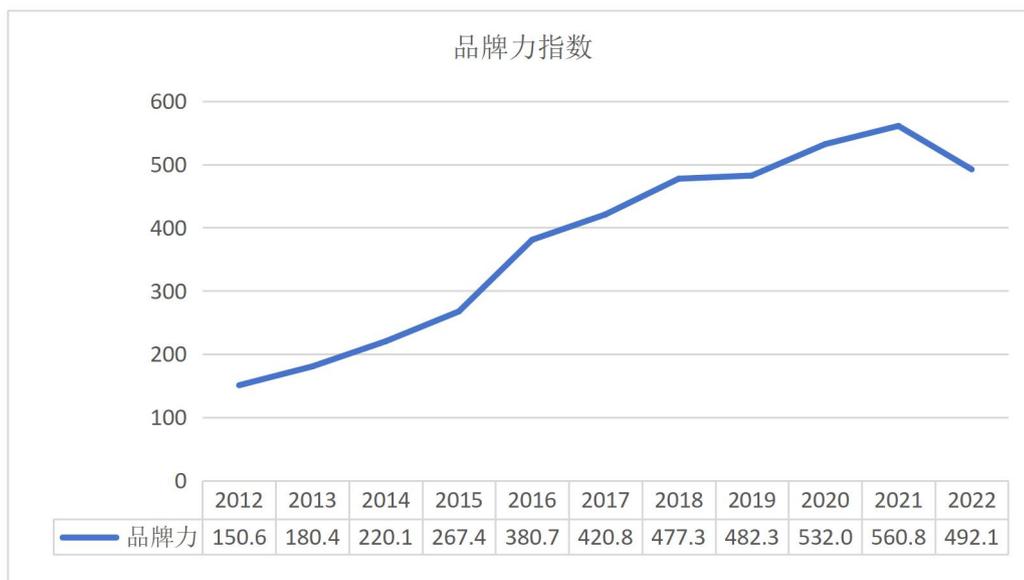


图 4.13 2012-2022 比亚迪品牌力指数

资料来源：国泰安数据库

从图上可以明显看出，比亚迪实行数字化转型战略后品牌力指数一直攀升，于 2014 年的 220.1 上涨到 2021 年的顶峰 560.8，成为新能源汽车行业的龙头。数字化转型前后品牌力指数的提升表明比亚迪的数字化转型战略对企业绩效有积极的作用。

4.2.3 品牌价值分析

品牌资产作为衡量公司在客户关系管理及满足消费者需求领域内运营成效的关键指标，显著地映射出企业的市场营销影响力，同时也是公司声誉高低的体现。品牌资产的增强不仅能扩大顾客基础，还助力企业实现可持续性增长。进一步地，消费者的购买行为以及思维认知常常会受到企业品牌资产及其知名度所施加的积极作用。



图 4.14 2012-2022 比亚迪品牌价值

资料来源：国泰安数据库

从图上可以明显看出，比亚迪实行数字化转型战略后品牌价值指数一直攀升，于 2014 年的 82 上涨到 2022 年的顶峰 950，成为新能源汽车行业的龙头。数字化转型前后品牌价值指数的提升表明比亚迪的数字化转型战略对企业绩效有积极的作用。

4.3 数字化转型对内部流程维度的影响

策略目标的制定，是企业在整体经营及日常管理活动中，对自身进行评估与优化的重要手段，其中内部流程的维度在策略目标考核体系中占据着中心地位。构建一个系统完整、卓越高效的内部流程架构，对于提高企业经营效能、增进顾客服务品质、提升资源配置效能等多个层面的绩效具有显著影响，并能有效地促进企业内部各部门间的协同工作，保证运营的条理性。本研究依据管理费用率与财务费用率这两个维度，对研究对象企业的管理效率与财务效率进行了深入的度量与剖析。由于上述两个指标分别是管理费用、财务费用与营业收入的比值，因此指标越低，表明相关成本支出越少，资源利用效率越高、内部管理越有效、筹资渠道越合理，更有利于企业降本增效。

4.3.1 管理费用率分析

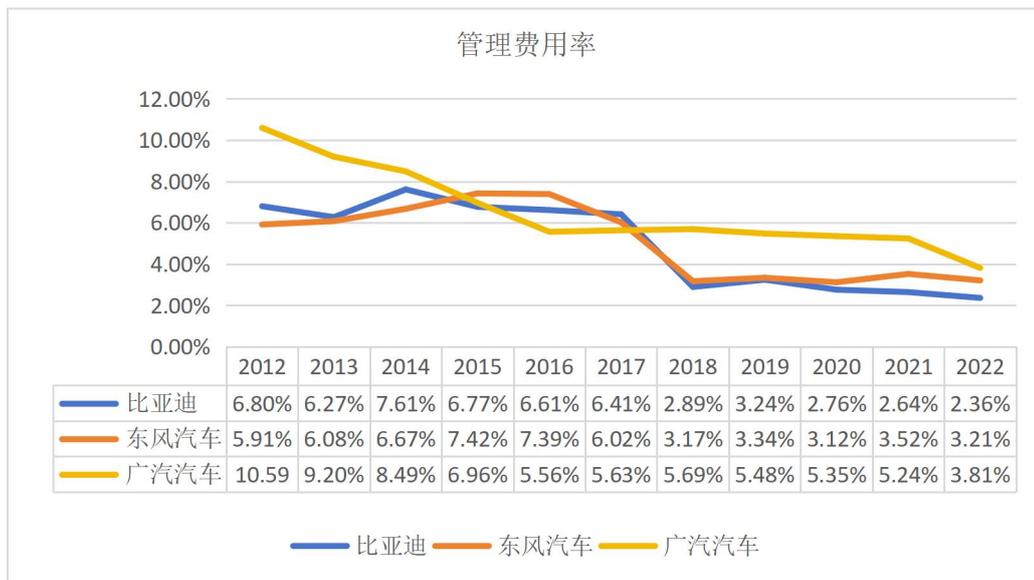


图 4.15 2012-2022 比亚迪、东风汽车、广汽汽车管理费用率

资料来源：国泰安数据库

通过从比亚迪、东风汽车、广汽汽车三家企业 2012-2022 年管理费用率变化情况的横向对比分析，从图上可以看出 2014 年时候比亚迪的管理费用率还处于较高的情况，不过 2014 年以后随着比亚迪数字化转型战略的实施，逐渐开始降本增效，逐渐与行业内其他企业拉开差距，从 2021 年开始实现全面超越，说明比亚迪在数字化转型的战略实施过程中相关成本支出减少，资源利用效率提高、内部管理有效、筹资渠道合理，进而企业的绩效水平起到积极的作用。

通过对比比亚迪 2012-2022 年管理费用率变化情况的纵向分析，从上图 4.14 可以看出，从表上可以明显看出，比亚迪实行数字化转型战略后管理费用率一直下降，于 2014 年的 7.61% 下降到 2022 年的 2.36%，说明企业降本增效成果显著。数字化转型前后管理费用率的下降表明比亚迪的数字化转型战略对企业绩效有积极的作用。

4.3.2 财务费用率分析

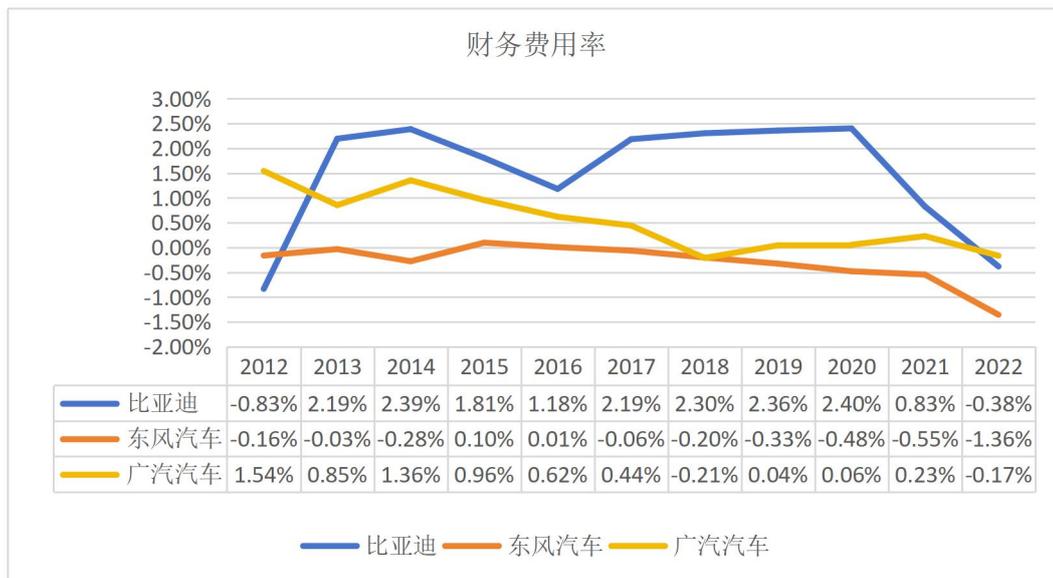


图 4.16 2012-2022 比亚迪、东风汽车、广汽汽车财务费用率

资料来源：国泰安数据库

通过从比亚迪、东风汽车、广汽汽车三家企业 2012-2022 年财务费用率变化情况的横向对比分析，从图上可以看出 2014 年时候比亚迪的管理费用率还处于较高的情况，不过 2014 年以后随着比亚迪数字化转型战略的实施，逐渐开始降本增效，逐渐与行业内其他企业缩小差距，于 2022 年开始实现部分反超，说明比亚迪在数字化转型的战略实施过程中相关成本支出减少，资源利用效率提高、内部管理有效、筹资渠道合理，进而企业的绩效水平起到积极的作用，但距离行业内其他企业还有一定差距，还需进一步优化企业的转型升级。

通过对比比亚迪 2012-2022 年财务费用率变化情况的纵向分析，从上图 4.16 可以看出，比亚迪实行数字化转型战略后管理费用率一直下降，于 2014 年的 2.39% 下降到 2022 年的 -0.38%，说明企业降本增效成果显著。数字化转型前后财务费用率的下降表明比亚迪的数字化转型战略对企业绩效有积极的作用。

4.4 数字化转型对学习成长维度的影响

学习和成长维度是公司实现战略目标的驱动力，在激烈竞争的市场环境下，公司必须对公司的技术和服务进行升级，从而提升公司的竞争力，这样才可以获得长期的发展。数字化转型主要体现在数字化技术的引入，新产品的研发，数

数字化人才的培养等方面。接下来从研发人员占比与研发投入占比两方面来分析比亚迪的学习与成长层面。

4.4.1 研发人员占比分析

技术的先进创造要靠先进性创新人才，研发人员在全部员工中所占的比重，也是企业对科技能力，对科技创新重视程度的反映与体现。在某种意义上来说，研发人员越多，企业的创造创新能力就越强，企业的发展能力与实力也就越强大。

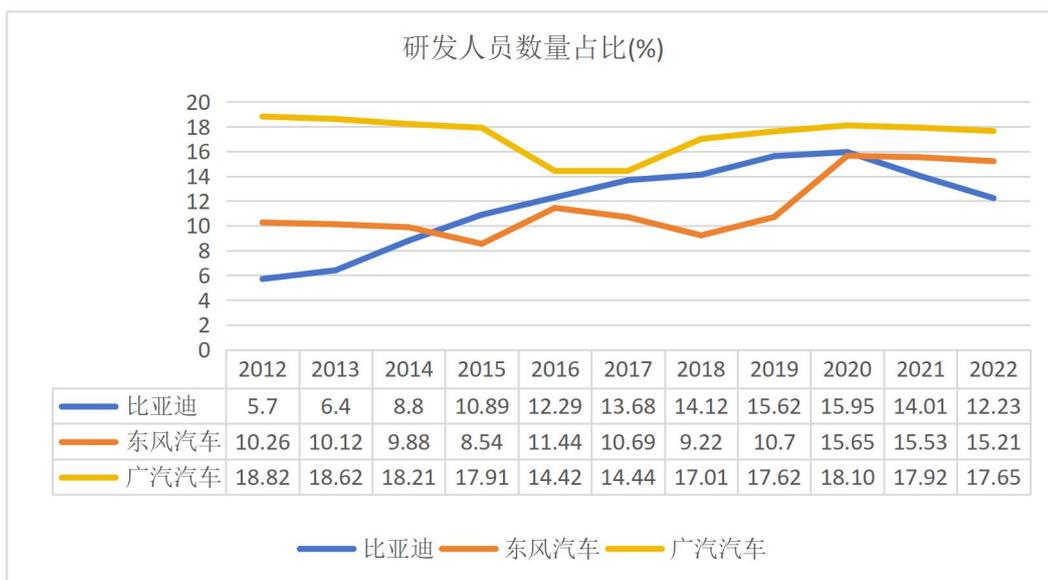


图 4.17 2012-2022 比亚迪、东风汽车、广汽汽车研发人员数量占比

资料来源：国泰安数据库

通过从比亚迪、东风汽车、广汽汽车三家企业 2012-2022 年研发人员数量占比变化情况的横向对比分析，从图上可以看出 2014 年时候比亚迪的研发人员数量占比还处于较低的水平，不过 2014 年以后随着比亚迪数字化转型战略的实施，逐渐开始加大研发投入，逐渐与行业内其他企业缩小差距，说明比亚迪在数字化转型的战略实施过程中企业创造创新能力越来越强，企业的发展能力与实力也越来越强大，进而企业的绩效水平起到积极的作用，但距离行业内其他企业还有一定差距，还需努力。

通过对比比亚迪 2012-2022 年研发人员数量占比变化情况的纵向分析，从上图 4.17 可以看出，比亚迪实行数字化转型战略后研发人员占比直线上升，于 2014 年的 8.8% 上升到 2020 年的 15.95%，虽然后面比例有所下降，但并不代表企业不进行研发创新，而是企业规模扩大，员工人员数量上升。说明企业创造创新能力

越来越强，企业的发展能力与实力也越来越强大。数字化转型前后研发人员占比的上升表明比亚迪的数字化转型战略对企业绩效有积极的作用。

4.4.2 研发投入占比分析



图 4.18 2012-2022 比亚迪、东风汽车、广汽汽车研发投入占比

资料来源：国泰安数据库

通过从比亚迪、东风汽车、广汽汽车三家企业 2012-2022 年研发投入占比变化情况的横向对比分析，从图上可以看出 2014 年时候比亚迪的研发投入占比还处于较低的水平，不过 2014 年以后随着比亚迪数字化转型战略的实施，逐渐开始加大研发投入，逐渐与行业内其他企业缩小差距，虽然后面有所下降，但并不代表比亚迪研发投入有所减少，而是由于比亚迪那几年的营业收入有所降低，所以其实研发投入是不减反增的，说明比亚迪在数字化转型的战略实施过程中企业创造创新能力越来越强，企业的发展能力与实力也越来越强大，进而企业的绩效水平起到积极的作用，但距离行业内其他企业还有一定差距，还需努力。

通过对比比亚迪 2012-2022 年研发投入占比变化情况的纵向分析，从上图 4.18 可以看出，比亚迪实行数字化转型战略后研发投入占比有所下降，但这并不代表比亚迪的研发投入有所减少，而是由于比亚迪那几年的营业收入有所降低，所以其实研发投入是不减反增的。随着比亚迪营业收入的增多，比亚迪每年的研发投入也随之增多，说明企业创造创新能力越来越强，企业的发展能力与实力也越来越强大。数字化转型前后研发投入占比的上升表明比亚迪的数字化转型战略对企

业绩效有积极的作用。

4.5 数字化转型对战略绩效的综合影响

4.5.1 战略绩效综合影响的评价步骤

1. 根据上文对评估指标的分析,针对比亚迪战略绩效评价指标体系的构建结果如表 4.1 所示:

表 4.1 比亚迪战略绩效指标评价体系

维度	评价指标
财务维度-盈利能力 X1	销售毛利率 X11
	销售净利率 X12
	净资产收益率 X13
财务维度-偿债能力 X2	流动比率 X21
	速动比率 X22
	资产负债率 X23
财务维度-营运能力 X3	存货周转率 X31
	应收账款周转率 X32
	总资产周转率 X33
财务维度-发展能力 X4	营业收入增长率 X41
	总资产增长率 X42
客户维度 X5	市场占有率 X51
	客户满意度 X52
	品牌价值 X53
内部维度 X6	管理费用率 X61
	财务费用率 X62
学习成长维度 X7	研发人员占比 X71
	研发投入占比 X72

2. 构造原始决策矩阵 A

设有 k 个指标是正向指标，我们需要对决策矩阵 X 进行归一化处理，以消除不同指标单位和量纲的差异。假设第 j 个指标是正向指标，其最优值和最劣值分别为 V_{j+} 和 V_{j-} ，则可通过公式计算出第 i 个方案在第 j 个指标上的归一化值： $X_{ij}^* = (X_{ij} - V_{j-}) / (V_{j+} - V_{j-})$ 。同理，若第 j 个指标是负向指标，则其最优值和最劣值分别为 V_{j-} 和 V_{j+} ，此时第 i 个方案在第 j 个指标上的归一化值可表示为： $X_{ij}^* = (V_{j+} - X_{ij}) / (V_{j+} - V_{j-})$ 。经过归一化的处理，可以得到每个方案在所有评价指标上的归一化矩阵，便于进行后续的综合评价。原始决策矩阵的表示如下，其中 $i=1, 2, \dots, n$; $j=1, 2, \dots, m$ 。如果不同方案之间存在较大的差距，则表明各方案所包含的并传递的信息量也随之增加，从而进一步增强它们对财务绩效评估的影响：

$$A = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1m} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{n1} & X_{n2} & \dots & X_{nm} \end{bmatrix} \quad (\text{公式 4-1})$$

3. 决策矩阵标准化

由于不同的指数测量系统在规模和量化层次上具有较为显著的异质性，因此会导致数据难以进行直接比较。为了克服此问题，研究者需要针对原始数据进行无量纲处理，将其转化为用 Y_{ij} 表示的处理后数据，并以此计算标准化矩阵 B 。通过完成指标的无量纲化处理，可以将数据值映射到区间 $[0, 1]$ 内，且数值的大小与研究对象的优越程度成正相关。

$$B = \begin{bmatrix} Y_{11} & Y_{12} & \dots & Y_{1m} \\ Y_{21} & Y_{22} & \dots & Y_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ Y_{n1} & Y_{n2} & \dots & Y_{nm} \end{bmatrix} \quad (\text{公式 4-2})$$

在指标体系中，正向指标是指其数值呈现正相关趋势，即随着其数值的上升，相关变量的表现也随之增强。相反，负向指标则是指其数值与表现之间呈现负相关，数值越小，表现越优秀。而适度指标则是指在特定范围内取得最佳指数表现的指标。对于正向指标，其无量纲化计算公式可按照规范流程进行处理：

$$X_{IJ} = \frac{X_{ij} - \min(X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{nj})}{\max(X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{nj}) - \min(X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{nj})} \quad (\text{公式 4-3})$$

无量纲转换公式可被用于负向指标的测量，其表达式为：

$$X_{II} = \frac{\max(x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj}) - X_{ij}}{\max(x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj}) - \min(x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj})} \quad (\text{公式 4-4})$$

适度指标的无量纲化公式为：

$$X_{ij} = 1 - \frac{|x_{ij} - \max(X_{ij} \dots X_{nj})|}{\max\{|x_{ij} - \max(X_{ij} \dots X_{nj})|\}} \quad (\text{公式 4-5})$$

4. 计算评价指标的比重

记第 i 个评估对象指标值 j 在总评估指标中的权重为 P_{ij} ，则有：

$$P_{ij} = \frac{z_{ij}}{\sum_{i=1}^n z_{ij}} \quad (\text{公式 4-6})$$

5. 计算指标熵值

在第四步骤的基础上，考虑利用熵值法对各项评价指标进行量化计算。指标熵值越小，说明其对于公司财务绩效的贡献越大，信息提供价值也就越高，据此可以得出以下评价公式：

$$E_j = -\frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n P_{ij} \ln P_{ij} \quad (\text{公式 4-7})$$

6. 计算第 j 个因素的差异程度

若评价方案时指标值的差异较大，则其对评价结果的影响较为显著，熵值也相应地较小。计算公式如下：

$$D_j = 1 - E_j \quad (\text{公式 4-8})$$

7. 计算指标熵权

指标的熵值越小意味着其熵权越大，进而表示其在公司财务绩效中扮演着重要的角色，因而对其影响力也更显著。

$$W_j = \frac{D_j}{\sum_{j=1}^m D_j} \quad (\text{公式 4-9})$$

8. 构造加权规范矩阵

为了减少主观因素的影响，本研究旨在应用客观的 TOPSIS 方法对评价对象进行排序。

$$R = W_j * Z_{ij} \quad (\text{公式 4-10})$$

9. 确定正理想解 R^+ 和负理想解 R^-

评价指标正负理想解的计算是评估工作的必要前提，其目的在于准确划分出各个指标的边界；各指标向量数值越趋近于正向理想解，所表现出的绩效就越佳，而若数值越趋近于负向理想解，其表现则相应越低劣。其中，正向理想解的具体定义如下：

$$R^+ = \max(R_{11}, R_{12}, \dots, R_{in}) \quad (\text{公式 4-11})$$

负理想型解为：

$$R^- = \min(R_{11}, R_{12}, \dots, R_{in}) \quad (\text{公式 4-12})$$

10. 计算各评价对象到理想解和负理想解的欧式空间距离

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (R_{ij} - R_j^+)^2} \quad (\text{公式 4-13})$$

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (R_{ij} - R_j^-)^2} \quad (\text{公式 4-14})$$

11. 计算各方案的综合评价值

针对评估方案的评估过程中，通常采用相对贴合度进行大小优劣排序，相对贴合度较高的评估方案通常表现较为优异，能够获得较高的排名；反之，相对贴合度较低的评估方案通常表现较为糟糕，排名则相应越低。

$$S_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-} \quad (\text{公式 4-15})$$

4.5.2 战略绩效综合影响的评价过程

本文中所采用的数据系取自比亚迪公司年报（2012-2022 年度），利用熵权-TOPSIS 法在 4.5.1 章节所述的财务绩效评价步骤进行了公司战略绩效的评估。为了评估指标的提炼简明，我们将所利用的指标均转化为表 4.1 中的指标代码。

本文在数据搜集方面严格坚持科学与信效原则。所涉及的主要数据资料均从比亚迪公司官方公布的年报以及诸多权威金融新闻平台慎选而来，新浪财经和同花顺财经等平台的资讯亦在采集范围之内。研究构建的评估指标框架分作一级指标和二级指标两个层面。一级指标涉及多角度评判公司运营状况，包含企业盈利性、偿债能力和成长性等方面；二级指标进一步深入至核心的财务数据，具体包括销售毛利率、流动比率以及总资产增长率等重要金融比率。

1. 本研究中，为了对 18 个指标的原始数据进行标准化处理，使用了矩阵规范化方法，具体而言即运用（公式 4-2）、（公式 4-3）以及（公式 4-5）等公式对数据进行处理。鉴于数据中出现数值为零的情况，因而需进行数据平移后方能进行最终计算。相应的计算结果详见表 4.2：

表 4.2 比亚迪公司 2012-2022 年各项指标规范化指数矩阵

一级	X1			X2			X3			X4			X5			X6		X7	
二级	X11	X12	X13	X21	X22	X23	X31	X32	X33	X41	X42	X51	X52	X53	X61	X62	X71	X72	
12	0.06	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.51	0.06	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.51	0.06	0.00	0.00	1.00	
13	0.06	0.07	0.00	0.79	0.61	0.07	0.48	0.06	0.07	0.00	0.79	0.61	0.07	0.48	0.06	0.07	0.00	0.79	
14	0.00	0.17	0.05	0.69	0.89	0.30	0.88	0.00	0.17	0.05	0.69	0.89	0.30	0.88	0.00	0.17	0.05	0.69	
15	0.01	0.28	0.05	0.46	0.66	0.51	0.10	0.01	0.28	0.05	0.46	0.66	0.51	0.10	0.01	0.28	0.05	0.46	
16	0.01	0.56	0.09	0.26	0.47	0.64	0.00	0.01	0.56	0.09	0.26	0.47	0.64	0.00	0.01	0.56	0.09	0.26	
17	0.03	0.66	0.17	0.27	0.37	0.78	0.70	0.03	0.66	0.17	0.27	0.37	0.78	0.70	0.03	0.66	0.17	0.27	
18	0.04	0.80	0.11	0.28	0.00	0.82	0.99	0.04	0.80	0.11	0.28	0.00	0.82	0.99	0.04	0.80	0.11	0.28	
19	0.06	0.81	0.13	0.25	0.15	0.97	1.00	0.06	0.81	0.13	0.25	0.15	0.97	1.00	0.06	0.81	0.13	0.25	
20	0.26	0.93	0.30	0.23	0.15	1.00	0.49	0.26	0.93	0.30	0.23	0.15	1.00	0.49	0.26	0.93	0.30	0.23	
21	0.62	1.00	0.70	0.21	0.25	0.81	0.25	0.62	1.00	0.70	0.21	0.25	0.81	0.25	0.62	1.00	0.70	0.21	
22	1.00	0.83	1.00	0.00	0.03	0.64	0.18	1.00	0.83	1.00	0.00	0.03	0.64	0.18	1.00	0.83	1.00	0.00	

2. 基于公式 4-6 和公式 4-7,通过先对矩阵规范化计算各评价指标的重要性,进而得出每项评价指标的熵值;接着,利用公式 4-8 和公式 4-9 计算熵权,相关结果详见表 4.3:

表 4.3 比亚迪公司 2012-2022 年评价指标体系熵值和熵权

项	信息熵值 e	信息效用值 d	权重(%)
X11	0.917	0.083	1.56
X12	0.898	0.102	1.907
X13	0.883	0.117	2.182
X21	0.91	0.09	1.686
X22	0.911	0.089	1.671
X23	0.922	0.078	1.453
X31	0.915	0.085	1.596
X32	0.821	0.179	3.346
X33	0.783	0.217	4.055
X41	0.781	0.219	4.097

X42	0.825	0.175	3.268
X51	0.606	0.394	7.365
X52	0.893	0.107	1.999
X53	0.71	0.29	5.414
X61	0.84	0.16	2.988
X62	0.929	0.071	1.333
X71	0.893	0.107	2.009
X72	0.885	0.115	2.145

3. 本研究选取适用的评价指标，应用熵权法对其赋予权重，进一步利用TOPSIS方法逐一计算各评估因子，根据表4.3所示熵权值，结合方程(4-10)至(4-12)，构建了比亚迪公司2012-2022年度数据的加权规范化决策矩阵，提高了正负理想解定位的准确性。继续通过方程(4-13)和(4-14)的计算流程，得出了各评价项与理想解的空间距离及相对接近度，基于此结果实现了项目的整体评价与排序，并在表4.4中详细列出了相关研究成果：

表4.4 比亚迪公司2012-2022年各指标相对贴合度及综合排名

项	正理想解距离 D+	负理想解距离 D-	相对接近度 C	排序结果
2012	0.232	0.083	0.264	11
2013	0.227	0.082	0.265	10
2014	0.224	0.096	0.299	9
2015	0.208	0.120	0.312	8
2016	0.219	0.105	0.325	6
2017	0.220	0.103	0.350	4
2018	0.226	0.089	0.342	5
2019	0.235	0.087	0.315	7
2020	0.194	0.109	0.360	3

2021	0.140	0.153	0.523	2
2022	0.102	0.235	0.697	1

4. 在应用熵权法对比亚迪公司在 2012-2022 年间的绩效进行综合评价时，参考相关计算公式，且参照以上分析过程，我们可以得出比亚迪公司在该期间的综合得分和排名。具体结果见表 4.5:

表 4.5 比亚迪公司 2012-2022 年综合得分和排名

行索引	综合评价	排名
2012	0.19609462309796283	11
2013	0.24464228226312226	10
2014	0.28842000504811527	8
2015	0.3811606562526922	4
2016	0.35258048159671684	5
2017	0.34423548115403885	6
2018	0.2930543534802386	7
2019	0.24835076650341156	9
2020	0.38760322107023026	3
2021	0.48345844281222056	2
2022	0.781212440384111	1

4.5.3 战略绩效综合影响评价总结

本研究采用熵权-逼近理想解排序法 (TOPSIS)，对比亚迪公司 2012-2022 年间的初级评价指标及其战略绩效综合表现进行了细致评估，全面阐释了该方法在实务中的运用过程。通过对比亚迪集团进行的实证性分析，结果揭示出企业在

数字化转型施行之后，战略绩效总体水平得到了显著的提升，公司的整体评分亦有所提高。

5 研究结论与展望

5.1 研究结论

本文以新能源汽车行业代表企业比亚迪作为研究对象，旨在探讨数字化转型在该领域中的应用，并针对当前国家发展数字经济和促进企业数字化转型的政策背景，应用权变理论和流程再造理论对比亚迪数字化转型的动因进行深入分析。此外，本文在描述比亚迪数字化转型的路径的同时，还基于平衡计分卡理论对比亚迪数字化转型前后的战略绩效进行了评价。综上所述，本研究得出以下几点结论：

首先，在平衡计分卡模型的维度评价方面，比亚迪表现出了较为明显的优势。在员工学习与职业发展等方面，比亚迪公司的人才队伍构成逐渐明确，且硕博学历员工比例不断增加；同时，公司在研发与创新等方面的实力也在不断提升，这一点具有极为重要的作用，可为其企业转型升级注入积极因素。比亚迪股份有限公司在其内部流程管理上深入推进数字化技术的广泛运用，从根本上整合和优化了产品制造与企业运营管理成本支出，有效实现了成本费用的大幅度降低。就客户关系管理层面而言，公司积极投入“e 平台”等应用软件的开发，不断提升了企业品牌效应及消费者忠诚度。在财务方面，凭借数字化转型等战略性举措的实行，促进了公司业绩的显著增长，各项经济指标，包括但不限于盈利能力、偿债能力以及发展潜能均表现出稳健且连续的增长趋势。自 2019 年起，比亚迪的经济绩效持续表现亮眼，其营业利润增长率尤其显著，远远超越了同行业的平均增速水准。针对比亚迪面临的信用赊销产生的坏账风险问题，该公司有必要加强其数字化管理体系，进一步完善应收账款管理及运营风险防控机制，以提升对此类挑战的有效应对能力。

为全面审视企业业绩的影响因素，本研究基于对象权重分配的原则，对影响绩效的多维度指标体系进行综合权重赋值。采纳熵值法与 TOPSIS 法相结合的多指标综合评价模型，对比亚迪公司的企业绩效展开量化分析。研究成果揭示，在数字化转型的背景下，公司的整体业绩指数显著提升，此种上升趋势主要得益于四个关键维度的协同促进作用，从而印证了数字化转型策略在推动企业业绩提升方面的实际效果。在新型冠状病毒肺炎疫情的大环境下，比亚迪公司的综合评分

显示出其在近年的轻微波动现象。面对此情况，公司须施行一系列切实而有效的管理战略，优化销售模式，加强销售环节的监控与控制，同时积极推进数字化技术在企业运营中的深度应用与整合，以提高公司的整体竞争力。

依据前文所述分析，数字化转型之际，比亚迪公司尚存拓展边界之机遇。而公司通过优化信息技术管理体系、推进智能化生产过程、重塑商业模式架构、以及建立工业互联网平台等策略，已逐步增强研发能力与事业单位的管理功效。在此进程中，比亚迪不仅在市场占有率与核心竞争力上取得显著成效，企业价值亦实现显著提升，有效贯彻了企业“高品质发展”的战略目标。据此，本文总结比亚迪在数字化转型方面的成功要点，并结合消费者诉求，提出切实可行的转型策略。

5.2 相关建议

通过实证研究我们可以发现，比亚迪在进行数字化转型后取得了显著的战略绩效提升，这一成果表明数字化转型应该继续深化推广。我们的分析也揭示了比亚迪在数字化技术应用方面还存在着一些不足之处。因此，本文提出以下优化建议：

数字化转型作为企业可持续发展的必经之路，其战略构想的明晰化、使命的界定及定位的准确性至关重要。企业应构筑一套系统化的数字化转型框架体系。依托该框架，制定全面而深入的数字化转型战略将促进新型营销模式、物流服务和手段的创新应用，进而为企业的持续增长提供动力。在执行层面，应整合长短期规划与宏观微观管理，确保策略的多维度实施与协同。过程管理与控制的强化亦是提升战略运作效率的关键。此外，数字化转型的推进需要从顶层设计到基层执行的管理一体化，并辅以自下而上的技术创新动力，以确保转型的成功实施与持久效能。因新能源汽车企业数字化转型对标准化建设有极高的依赖性，标准化建设成为了转型过程中的一种重要手段。在此背景下，有必要进行业界高层级的专业技术能力评价和规范化进程的推进，以加速新能源汽车企业的数字化转型。

随着工业数字化转型进程的不断深化，大型制造企业集团应积极开展标准化研究，促进行业内规范的统一和优化。为实现这一目标，企业集团应与国际同行

建立紧密合作机制，共同构筑全面而规范的标准框架体系，推动行业数字化转型的发展进入新阶段。

其次，新能源汽车企业数字化转型的核心，在于构建高效且行之有效的价值链协同机制。实现这一目标的途径主要包括系统规划与阶段性推进。同时，应整合平台化、云计算、人工智能等数字化技术资源，以加强产品与服务、硬件与软件、应用与平台等多个领域的数据互联互通。并且确保在此基础上的数字化治理全程无缝对接产品研发设计与生产制造各环节。实施上下游产业链协同合作，有利于促进国内外产业价值链资源的共享，同时，通过信息交流、资源共享、能力协同以及开放合作等多个方面的通畅有效沟通，推进各环节之间合作机制健全有序，进而形成一个完备的价值链协同机制。

在数字经济时代背景下，新能源汽车产业的发展日益成为研究焦点。企业须积极探索创新商业模式，构建完善的数字化生态系统，以应对数字化转型的挑战。具体而言，企业应深化商业模式的创新实践，沿着新的发展轨迹，实现商业模式的根本性转型。在数字化浪潮推动下，新能源汽车企业应推崇开放、合作及共赢的生态氛围，促进各类企业间的协调发展，实现资源配置的优化及互补。此外，国内汽车企业亦需通过多方位手段提升产品与服务的附加值，以维持产业的协调增长，共筑成为世界级汽车制造巨头的愿景。降低成本、有效整合资源、自主攻关关键技术和补齐技能短板机制等因素均是具有至关重要意义的。此外，构建一个完整的数字化汽车行业生态系统也是实现这一目标的重要途径。

5.3 不足与展望

尽管本研究在剖析比亚迪公司数字化转型过程中展现了若干独到见解，并为其数字化转型成果的巩固与推动同行业企业的数字化创新提供了一系列策略性建议，然而，回顾研究的逻辑框架与执行路径，笔者认为研究尚存一定局限性与不足。

本文在实证分析阶段，采集了包括比亚迪年度报告、国泰安数据库以及行业统计年鉴等多方面资料，这些建构数据体系虽然在某种程度上反映了客观实际，但考虑到研究缺乏对比亚迪现场调研所得数据，以及更加系统深入的数据信息，

这或许会对研究的深度和广度产生一定限制，并可能引致对公司业绩评价的准确度带来一定的偏差。

此外，基于战略绩效提升的要素存在繁复关联，如此多种影响因素同时在企业发展过程中发挥作用，导致最后有哪些或单独哪一个要素起到了积极的作用都十分难以确立，这是该方面目前存在的难点，需要未来人们通过更多的理论研究及案例分析进行更深入的探讨。

值得一提的是，随着国家数字经济规模的不断扩大以及数字化转型战略的持续推行，该领域还存在许多研究的空间，因此，笔者期望借助此次比亚迪案例研究的机会，得到各位同仁的学术指导和帮助，以期更好发展。

参考文献

- [1] Bresnahan, T.F., Trajtenberg, M. General Purpose Technologies‘Engines of Growth’? [J]. Journal of Econometrics,1995,65(1):83-108.
- [2] Carlos Llopis-Albert, Francisco Rubio, Francisco Valero. Impact of digital transformation on the automotive industry [J] Technological Forecasting and Social Change Vo.162,20
- [3] Ciriello FA, Richter A, Schwabe G. Digital Innovation[J]. Business & Information Systems Engineering, 2018,24(6): 563-569.
- [4] CRILLY D, SLOAN P. Corporate attention to stakeholders: enterprise logic and inside-out explanation[J]. Strategic Management Journal,2012, (33):1174-1193.
- [5] Gölzer P, Fritzsche A. Data-driven operations management: organisational implications of the digital 64.
- [6] Grossman, R. The Industries that are being Disrupted the most by Digital[J]. Harvard Business Review, 2016, 94, (3):2-5.
- [7] Jane E. Dutton, Robert B. Duncan. The Creation of Momentum for Change Through the Process of Strategic Issue Diagnosis[J]. Strategic Management Journal,1987,8(3).
- [8] Margiono A. Digital Transformation: Setting the Pace[J]. Journal of Business Strategy, 2020, 42(5):315-322.
- [9] Mike Sutcliff, Raghav Narsalay, Aarohi Sen. The Two Big Reasons That Digital Transformations Fail [J] Harvard Business Review,2019(12).
- [10]Patrick Rigoni. Why becoming demand driven is crucial for a successful digital transformation[J]. Journal of Supply Chain Management, 2019,2(2).
- [11]Philipp Gölzera, Fritzscheb A. Data-driven Operations Management: Organizational Implications of the Digital Transformation in Industrial Practice[J]. Production Planning & Control, 2017, 28(16):1332-1343.
- [12]Shamsud D. Turnaround in Small Firms: An Assessment of Efficiency Strategies[J]. Journal of Business Research, 1996, 36(2): 169-178.
- [13]Susarla A, Tan Y. Social Networks and the Diffusion of User-generated Content:

- Evidence from YouTube[J]. Information Systems Research,2012,23(1):123-141.
- [14] Svahn F, Mathiassen L, Lindgren R. Embracing digital innovation in incumbent firms: How Volvo cars managed competing concerns[J]. MIS Quarterly, 2017, 41(1):239-253.
- [15] Tambe, P., Lorin, H. The Productivity of Information Technology Investments: New Evidence from IT Labor Data[J]. Information Systems Research,2012,23(1):599-617.
- [16] Thomas H. Davenport, George Westerman. Why So Many High-Profile Digital Transformations Fail [J] Harvard Business Review,2018(03).
- [17] Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda[J]. Journal of Strategic Information Systems, 2019, 28(2):118-144.
- [18] Westerman G, Calm ejane C, Bonnet D, Ferraris P, Mc Afee A. Digital Transformation: A Q1d-Map for Billion-Dollar Organizations[J]. MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting,2011:1-6.
- [19] Zahirul Hoque. 20 years of studies on the balanced scorecard: Trends, accomplishments, gaps and opportunities for future research[J]. The British Accounting Review,2014,46(1):33-59.
- [20] 陈昌盛,许伟,兰宗敏,江宇. “十四五”时期我国发展内外部环境研究[J].管理世界,2020,36(10):1-14+40+15
- [21] 池毛毛, 王俊晶, 王伟军. 数字化转型背景下企业创新绩效的影响机制研究——基于NCA与SEM的混合方法[J].科学学研究, 2022 (2) : 319-331.
- [22] 都斌.平衡计分卡在企业财务绩效考核中的应用[J].当代经济,2012(06):124-125.
- [23] 胡元林,黎航.平衡计分卡因果逻辑关系的实证[J].统计与决策,2017(01):87-89.
- [24] 华迎,陈进.企业全面数字品牌建设[A].中国优选法统筹法与经济数学研究会.第10届计算机模拟与信息技术会议论文集[C].中国优选法统筹法与经济数学研究会:管理学报杂志社编辑部,2005:4.
- [25] 黄节根,吉祥熙,李元旭.数字化水平对企业创新绩效的影响研究——来自沪深A股上市公司的经验证据[J].江西社会科学,2021,41(05):61-72.

- [26] 靖潇.平衡计分卡理论发展与研究综述[J].中国市场,2020(01):138-139.
- [27] 李嵩.加快数字化转型步伐促进企业管理提升[J].国际工程与务, 2020(07):36-40.
- [28] 李晓华.数字经济新特征与数字经济新动能的形成机制[J].改革,2019(11):40-51.
- [29] 李彦龙,彭锦,罗天正.数字化、溢出效应与企业绩效[J].工业技术经济,2022,41(03):25-33.
- [30] 李作战.组织变革理论研究与评述[J].现代管理科学,2007(04):49-50+101.
- [31] 厉杰.平衡计分卡理论研究综述[J].人力资源管理,2013(10):71-73.
- [32] 刘天楚.企业数字化成本管理研究[J].经济纵横,2013(05):61-63.
- [33] 吕铁.传统产业数字化转型的趋向与路径[J].人民论坛·学术前沿, 2019(18):13-19.
- [34] 戚聿东,肖旭.数字经济时代的企业管理变革[J].管理世界,2020(6):134-152+250.
- [35] 阮平南,邵亚平.平衡计分卡在企业绩效管理中的应用[J].新视野,2010(02):33-35.
- [36] 舒文舟.流程再造理论下小微制造企业成本控制研究——以永达公司为例[J].财会通讯,2016(35):71-74.
- [37] 孙健,王百强,袁蓉丽.信息系统整合、预算程序公平与企业业绩——一项基于国有企业的调查研究[J].管理世界,2017,(5):131-143.
- [38] 孙雨石.浅析平衡计分卡在企业中的运用[J].中国注册会计师,2013(07):78-81.
- [39] 盛红.风险环境下企业战略绩效审计研究[D].辽宁大学,2011.
- [40] 陶林,李岩.企业数字化转型动因分析及建议[J].合作经济与科技, 2022(04):124-125.
- [41] 万鑫.平衡计分卡在企业绩效管理中的应用[J].商业经济,2016(11):58-59+64.
- [42] 王才.数字化转型对企业创新绩效的作用机制研究[J].当代经济管理,2021,43(03):34-42.
- [43] 王志敏.企业绩效管理与平衡计分卡运用研究[J].财会研究,2018(11):26-29.
- [44] 王志涛,王孟姣.基于共演理论的企业战略转型——以万达集团为例[J].科研

管理, 2022 (5) : 1-18.

- [45]王子阳,魏炜,朱武祥.组织激活与基于商业模式创新驱动的管理工具构建——海尔集团董事局主席张瑞敏的管理之道[J].管理学报,2019,16(12):1739-1750
- [46]吴非,胡慧芷,林慧妍,任晓怡.企业数字化转型与资本市场表现——来自股票流动性的经验证据[J].管理世界, 2021 (7) : 130-144.
- [47]吴森富.平衡计分卡与绩效评估[J].中外管理,2002(11):30-31
- [48]谢培.平衡计分卡在绩效考核管理中的应用策略探析[J].商讯,2021(10):161-162.
- [49]徐国虎,田萌.大数据系统实施对企业绩效影响的实证研究[J].科技进步与对策, 2017,34(16)
- [50]杨永芳,张艳,李胜.新零售背景下实体零售数字化转型及业态创新路径研究[J].商业经济研究,2020(17):33-36.
- [51]詹新.企业信息化投资价值 and 绩效关联性实证研究[J].统计与决策,2019,35(06): 185-188.
- [52]张继德,许小崇.平衡计分卡在我国应用的现状、问题和对策[J].会计之友,2014 (27):123-126.
- [53]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.

致谢

在完成这篇硕士毕业论文之际，我怀着无比感激的心情，向所有在我硕士学习期间给予我支持和帮助的人致以最诚挚的谢意。

首先，我要特别感谢我的导师方文彬教授。在整个研究过程中，方文彬教授以其深厚的学术造诣和严谨的治学态度，不仅在研究思路给予了我精辟的指导，而且在论文写作的每一个环节都提供了宝贵的建议和耐心的修改。他的教诲让我掌握了会计研究的核心方法，深刻体会到学术探究的严谨与执着，这些都为我的学术生涯奠定了坚实的基础。

其次，我要感谢我的同学和朋友们。他们不仅在学术上与我进行了深入的交流和探讨，提供了许多有价值的建议，还在生活上给予了我无尽的关怀和支持。在论文写作的过程中，他们的鼓励和帮助让我在面对困难时依然保持信心和动力。

然后，我要特别感谢我的家人，特别是我的父母。感谢他们在我求学期间给予我无私的支持和鼓励。无论是在物质上还是精神上，他们都为我提供了强大的后盾，使我能够全身心地投入到学术研究中。他们的理解和包容让我在学术追求的道路上倍感温暖和坚定。

此外，我要感谢在首都经济贸易大学会计学院的李百兴院长。感谢李教授给我一个能继续深造的机会，在以后的学术道路上我一定会继续努力，跟着李教授在会计的领域不断探索、突破。

总之，这篇论文的完成凝聚了许多人的智慧和心血，我将铭记在心。所有的帮助和支持不仅使我顺利完成了学业，更让我在学术道路上学会了感恩和责任。在未来的日子里，我将继续努力，不负众望，争取在会计研究领域取得更大的成绩。

再次感谢所有曾经帮助和支持过我的人！