

数字化转型对医疗企业绩效表现的影响研究

——以M医疗为例

刘春兵

贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年4月10日; 录用日期: 2025年4月24日; 发布日期: 2025年5月31日

摘要

本文基于2014~2023年M医疗在企业绩效表现方面的面板数据, 运用熵值-突变级数法作为实证研究的方法, 深入研究企业进行数字化转型对总体绩效的影响研究及作用机制。研究发现: 数字化转型前期因企业投入成本的增加和数字化转型效果的滞后效应, 企业绩效与数字化转型并未出现明显的相关关系, 而从长期来看企业数字化转型提升了企业的绩效表现, 呈现出明显的正相关关系。本文以M医疗为例实证研究了企业数字化转型对于企业绩效表现的影响及影响路径, 丰富了数字化转型在医疗领域的研究, 也为其他医疗企业进行转型提供了借鉴意义。

关键词

数字化, 绩效表现, 突变级数, 医疗企业

The Impact of Digital Transformation on the Performance of Medical Enterprises

—A Case Study of M Medical

Chunbing Liu

School of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Apr. 10th, 2025; accepted: Apr. 24th, 2025; published: May 31st, 2025

Abstract

Based on panel data from 2014 to 2023 on the corporate performance of M Medical, this study employs the entropy-weighted catastrophe progression method to empirically investigate the impact of digital transformation on overall corporate performance and its underlying mechanisms. The findings reveal that, in the early stages of digital transformation, increased investment costs and the lag

effect of digitalization outcomes resulted in no significant correlation between corporate performance and digital transformation. However, over the long term, digital transformation significantly enhanced corporate performance, demonstrating a pronounced positive correlation. Using M Medical as a case study, this research empirically examines the influence of digital transformation on corporate performance and its pathways, thereby enriching the understanding of digital transformation in the healthcare sector and providing practical insights for other medical enterprises undergoing similar transitions.

Keywords

Digital Transformation, Corporate Performance, Catastrophe Progression Method, Medical Enterprises

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着物联网、人工智能、大数据等新兴技术的崛起，企业进行数字化转型已经成为提升可持续发展力和市场竞争力的重要手段，同时也引起国内外的高度重视。在 2025 年全国两会上提出要激发数字经济创新活力，将数字技术与制造优势、市场优势更好结合起来，支持企业以数字化为推动力进行技术升级，提升企业竞争力。自 2017 年政府工作报告中首次提出“数字经济”以来，以数字为主题的关键词每年都会出现在政府各大会议的报告中，表明了国家已经把数字经济作为未来经济发展的重要一环，积极推动企业数字化转型进行技术升级，提升企业绩效被放在了未来经济发展引擎的重要地位。

而在我国人口老龄化和国民对于健康问题的日益关注的双重压力下，医疗企业作为关乎国计民生的关键产业，需要和政府紧密配合，在相关政策的引导下，在现有技术的支持下，以数字化作为驱动力来使企业进入发展的快车道。近年来，我国医疗数字化转型取得了显著进展，电子病历、医疗信息系统开始全面普及，互联网医疗用户规模突破 1 亿。由此可见数字化对于企业发展的重要性，而关于数字化对医疗企业绩效表现影响究竟如何呢？数字化转型对绩效影响的路径是什么？目前的研究依然有很大的探索空间。为此，本文选择了在医疗器械领域的龙头企业——M 医疗作为研究对象。通过熵值 - 突变级数法来研究 M 医疗数字化转型对企业绩效的影响和机制路径，来探索数字化转型与企业绩效方面的关系。本文的贡献主要为以下三点：(1) 为数字化转型方面的研究提供了参考。(2) 为熵值 - 突变级数法对企业的绩效进行评价做出了边际学术贡献。(3) 为其他企业如何进行数字化转型提供了经验证据。

2. 文献综述

企业数字化转型是指企业通过引进人工智能、区块链、物联网、云计算等数字技术，来提升运行效率、降低企业成本、优化运营流程，最终提升企业的可持续发展力。随着数字化时代的到来，对于企业来说数字技术带来的影响是前所未有的，企业若要实现可持续发展，就要顺应时代潮流，积极进行数字化转型，才能提升本身的竞争力，实现可持续发展。

2.1. 数字化转型的研究

截至目前，研究数字化转型的研究主要集中于各类企业，其中涵盖金融业、制造业、以及教育等行

业,但目前关于医疗企业的数字化转型研究不足。邓依莎等(2025)研究数字化转型能够有效推动中小银行在普惠金融领域的业务规模、盈利能力和服务覆盖范围的显著提升,然而管理层认知局限可能形成制约机制——既通过限制创新型金融产品的开发迭代,又因决策偏差导致运营成本攀升,进而削弱数字化转型的积极效应。这种认知偏差具体表现为过度依赖传统经验、对技术变革的风险规避以及对市场需求的误判,最终形成创新动力不足与成本管控失效的双重困境[1]。周磊等(2025)研究了数字化转型能否提高企业员工的收入份额,并发现企业数字化转型通过减少金融资产错配倾向和抑制非生产性投资行为,引导企业资源向实体业务聚焦,以及借助智能技术重构生产流程与商业模式,推动核心业务价值链延伸及产业结构高端化跃迁,最终实现数字化转型和劳动收入份额提升的协同演进[2]。与此同时,邹丰华(2024)基于 A 股上市公司研究了数字化转型对于企业内部工资之间的差距,结果发现数字化转型有利于缩小工资差距。在制造业方面,余坤认为数字化转型有利于降低制造成本,提升企业的核心竞争力和可持续发展力[3]。虽然数字化转型对企业有诸多益处,但是赵斯萌(2024)认为企业在进行数字化转型的过程中依然存在诸多挑战,例如转型成本高,信息化建设经验少,管理能力不足等[4]。除此之外,不少研究针对数字化转型对企业创新能力的影响研究,李云飞等(2025)认为企业实行数字化转型有利于企业产品的创新[5];陈磊(2025)对数字化转型与制造业企业创新绩效之间的关系进行了实证研究,结果发现制造业企业进行数字化转型对企业创新绩效有显著的促进作用[6]。总体来看,现有研究探讨了数字化转型在金融、制造、教育等行业的影响,并在诸多文献中已证实其在提升效率、优化资源配置等方面具有积极作用,然而研究的覆盖范围不均衡,针对医疗企业的数字化转型研究明显不足,而该行业的远程医疗、数据安全、线上问诊等数字化服务独特挑战,亟待深入探讨。

2.2. 企业绩效的研究

企业绩效是市场经济发展到一定阶段的产物,是指企业投入效率与战略目标达成度的综合映射。对于企业绩效的评价,是通过数学建模构建,并综合其它方法对企业运营进行多维度的计量分析,其核心在于将企业战略执行、资源配置效率及创新能力进行结构化解析,最终形成多维度的绩效评价体系(李樱萍, 2021)[7]。企业绩效评价最终目的是达到企业最终的战略目标,增强企业可持续发展能力,以期在竞争激烈的市场上站稳脚跟(吕磊, 2019)[8]。目前企业绩效研究的主要方法有以 ROA、ROE 等指标为代表的传统财务指标法,以 EVA 为核心的经济增加值法,以及数据包络法、平衡计分卡法、专家组评估法等。而目前关于熵值 - 突变级数法的企业绩效研究相对有限,但具有逐年增多的趋势。熵值 - 突变级数法可进行客观性和可进行多维度的非线性分析,在企业绩效的研究中具有巨大优势,因此本文采用熵值 - 突变级数法作为研究方法。

2.3. 数字化与企业绩效的研究

关于企业数字化转型与企业绩效之间存在两种不同的结论,其中大多数学者认为数字化有利于企业绩效提升,另一种则认为数字化对于企业绩效表现的影响尚不明朗。马云宁(2025)基于 A 股制造业上市公司的数据研究,认为企业数字化转型通过提升创新绩效和 ESG 表现的中介作用,有利于企业价值增长[9]。王海军等(2025)认为数字化转型通过企业家精神的中介效应之下也有利于提升企业的绩效表现[10]。有些专家针对农业企业进行数字化转型对企业绩效的影响展开了研究,宋旺等(2024)基于农业上市公司为研究样本,对数字化转型与企业绩效之间的关系进行了研究,结果表明数字化程度越深,企业绩效表现越低,其原因主要是企业数字化转型增加了企业成本,并且农业受环境影响很大,转型所导致的不确定性更加剧了企业的经营风险[11]。马鸿佳等(2024)也对于企业数字化能力对企业绩效表现方面进行了相关研究,结果表明企业的数字化能力与企业绩效呈现正相关关系,且对于中小企业而言其效果更加显著[12]。谭宏等(2024)也针对数字化转型对体育企业绩效表现的影响展开了分析,用 A 股体育上市体育企业

作为研究对象，结果表明其对企业财务绩效与市场绩效的影响正好相反，即数字化程度越高，财务绩效表现越好，但是市场绩效表现越低[13]。由此可知，在不同的行业背景下，数字化转型对企业绩效表现呈现显著差异，具体行业的数字化转型对于企业的绩效影响需要具体分析。

2.4. 机制分析与研究假设

通过对相关文献资料进行梳理可知，无论是在绩效评价方法上还是数字化转型方面，国内外学者均已进行了大量的分析和研究。无论是数据包络法还是 EVA 均是由国外学者提出来的，而国内学者也相继提出灰色关联度法和级数突变法，也为企业的绩效评价方法做出了贡献。随着研究的深入，目前的绩效研究体系日趋客观化，能够更加准确地确保结果的准确。在查阅了大量文献之后，数字化转型对于企业绩效大致具有以下几个影响路径：

第一：流程智能化：数字化转型通过引进大数据、云计算等技术，实现生产流程的全程监控，制造业企业生产线通过进行实时监控，减少了人工干预，使得人工成本有所下降。

第二：数据驱动决策：企业通过引入大数据技术，可以实时获得企业的经营动态、市场趋势、客户行为与财务信息等内容，并且通过计量分析，有利于对企业进行及时调整，增强了企业的灵活性和抗风险能力。

第三：客户体验改变：企业通过社交媒体构建无缝客户触点，加强了与客户的联系，客户也可以通过企业建立的社交媒体实时接触企业服务，增强了客户对于企业的了解。

第四：资源利用效率：数字化转型通过数据整合与分析可以优化企业资源配置，例如实时监控生产流程避免资源浪费，利用物联网和大数据精准预测市场需求以减少库存积压，并通过自动化系统提升流程效率，降低人工成本，最终实现从经验决策到智能调度的效率提升。

数字化转型对企业绩效的影响机制如图 1 所示：

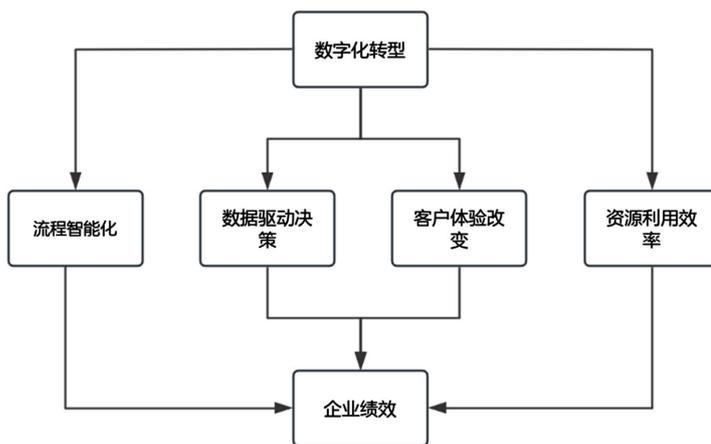


Figure 1. The impact mechanism of digital transformation on enterprise performance

图 1. 数字化转型对于企业绩效的影响机制

基于以上分析，本文提出以下假说：H1：企业数字化转型有利于企业绩效的表现。

3. 研究设计

3.1. 样本选择和数据来源

本文选择医疗企业的龙头——M 医疗作为本文的研究对象，并以 2014~2023 年的企业绩效相关指标

为样本展开研究。本文数据来源于新浪财经、企业年报以及相关财经网站。在进行实证之前，由于数据之间差距较大且不具有可比性，所以对所获得的数据进行标准化处理。

3.2. 绩效指标体系构建

目前国内外相关学者对于企业的绩效评价研究已经趋于完善，因此本文在建立绩效指标的时候参考了其它相关研究的基础上，参考国资委发布的《中央企业综合绩效评价实施细则》，将企业绩效划分为财务绩效、经营绩效、社会绩效和创新绩效四个一级指标，并且在各个一级指标之下再选择若干个二级指标进行填充。在财务绩效中，参考 Damodaran 在 2012 年提出的企业价值核心评估要素，选择销售净利润、流动比率、成本费用利润率来作为二级指标，构建“盈利 - 安全 - 效率”作为三角评估框架。在经营绩效中，参考 Palepu 在 2007 年提出的商业分析模型的三大关键运营维度，选择总资产周转率、存货周转率、每股基本收益来作为经营绩效的二级指标。在创新绩效中，参考 OECD《弗拉斯卡蒂手册》对创新投入产出比的测量标准，选择研发人员数量占比和研发收入占营业收入比率作为二级指标。在社会绩效中，GRI Standards 的社会责任报告核心披露要求，选择员工总数和新增就业人数来作为二级指标。指标体系如表 1 所示：

Table 1. Enterprise performance indicator system

表 1. 企业绩效指标体系

一级指标	二级指标	计算公式	指标属性
财务绩效	销售净利润	净利润/销售收入 × 100%	正指标
	流动比率	流动资产/流动负债	正指标
	成本费用利润率	利润总额/成本费用总额 × 100%	正指标
经营绩效	总资产周转率	营业收入/平均资产总额 × 100%	正指标
	存货周转率	营业成本/平均存货余额	正指标
	每股基本收益	归属普通股股东的当期净利润/当期发行在外普通股数量	正指标
创新绩效	研发人员数量占比	研发人员数量/企业员工总人数	正指标
	研发收入占营业收入比率	研发收入/营业收入 × 100%	正指标
社会绩效	员工总数	/	正指标
	新增就业人数	/	正指标

3.3. 熵值 - 突变级数法

熵值 - 突变级数法是结合熵值法和突变级数法的综合评价方法，其中熵值法用于确定各个指标的权重，并依据权重对指标重要性进行排序，借用突变级数法中的归一化公式计算总指标的突变值。突变级数法是一种基于突变理论的综合评价方法，适用于多指标、非线性的系统评价方法。其核心思想为突变模型的分歧方程将多指标数据映射到统一标度，简化评价过程并提高客观性。熵值 - 突变级数法适用于评估具有多层次指标、非线性相互作用且存在临界突变特征的复杂系统，特别适合处理需要客观赋权与动态阈值识别相结合的管理决策问题，相比于其它方法而言该方法具有可观性强、能处理复杂系统的非线性关系等优势。运用其进行企业绩效分析的大致步骤如下：

第一，先对数据进行标准化处理，计算公式如下：

$$X'_{ij} = \frac{X_{ij} - X_j}{S_j} + C \tag{1}$$

其中 X_{ij} 为第 i 个绩效之下第 j 个指标的原始数据, $i=1,2,3,\dots,n$, $j=1,2,3,\dots,m$, x_j 和 S_j 分别表示第 j 个指标的均值和标准差, C 为正整数。

第二, 利用熵值法计算权重, 计算公式如下:

$$P_{ij} = \frac{X'_{ij}}{\sum_{i=1}^n X'_{ij}} \tag{2}$$

$$e_j = -\frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n p_{ij} \ln p_{ij} \tag{3}$$

$$d_j = 1 - e_j \tag{4}$$

$$\omega_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^m d_j} \tag{5}$$

其中 P_{ij} 表示第 i 个绩效之下第 j 个指标的比重, e_j 表示第 j 个指标的熵值, d_j 表示第 j 个指标的差异系数, ω_j 表示的是第 j 个指标的权重。

第三, 将评价体系进行分级处理, 根据每一层级的指标数量决定突变类型, 由于财务绩效和运营绩效均含有三个指标, 所以二者属于尖点型突变, 社会绩效和创新绩效均含有两个指标, 则二者属于燕尾型突变。最后利用归一化公式计算突变值。

第四, 判断各个绩效之下的指标是否为互补性, 若是互补性, 则综合值取平均值; 若为非互补性, 则综合值取各归一化的最小值。从底层逐级向上计算, 最终得到总评价值。

4. 实证分析

4.1. 数据的预处理

本文所构建的绩效指标体系的原始数据来源于新浪财经[14]、M 医疗公司年报以及其它相关网站。所获取的原始数据由于差距较大, 且不具有可比性, 因此用极值法对其进行标准化处理, 但是由于应用极值法进行标准化会产生 0 和 1, 不适用于之后突变技术法计算, 因此在进行标准化之后将所有数值平移 C 个单位以便于满足熵值 - 突变级数法的要求, 标准化结果如表 2 所示:

Table 2. Results of data standardization processing for the enterprise performance indicator system
表 2. 企业绩效指标体系数据标准化处理结果

一级指标	二级指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
财务绩效	销售净利润	4.28	4	4.29	4.54	4.72	4.9	4.93	4.93	4.93	5
	流动比率	4.64	4.03	4	4.03	4.83	5	4.55	4.48	4.54	4.5
	成本费用利润率	4.10	4	4.17	4.35	4.62	4.7	4.85	4.88	4.9	5
运营绩效	总资产周转率	4	4.21	4.63	5	4.81	4.6	4.63	4.61	4.64	4.7
	存货周转率	4.95	5	4.99	4.52	4.49	4.6	4.07	4	4.57	4.7
	每股基本收益	4.06	4	4.07	4.16	4.28	4.3	4.52	4.65	4.81	5

续表

社会绩效	研发人员数量占比	4.59	4.01	4.01	4	4.69	4.9	5	4.54	4.67	4.7
	研发收入占营业收入比率	4.88	5	4.42	4.07	4.16	4	4	4.43	4.52	4.4
创新绩效	员工总数	4	4.07	4.11	4.15	4.23	4.3	4.45	4.71	4.83	5
	新增就业人数	4	4.29	4.1	4.14	4.3	4.2	4.7	5	4.48	4.7

数据来源：利用 python 对原始数据进行标准化平移法处理得来。

4.2. 二级指标突变值的计算

在对原始数据进行标准化处理之后,使用 python 对计算出每个指标的权重,并对其进行重要性排序,结果如表 3 所示:

Table 3. Weights of secondary indicators

表 3. 二级指标权重

一级指标	二级指标	熵值	差异系数	权重
财务绩效	销售净利润	0.920184	0.079816	0.060194
	流动比率	0.853832	0.146168	0.110234
	成本费用利润率	0.885428	0.114572	0.086406
经营绩效	总资产周转率	0.930979	0.069021	0.052053
	存货周转率	0.905066	0.094934	0.071596
	每股基本收益	0.831085	0.168915	0.127389
创新绩效	研发人员数量占比	0.84522	0.15478	0.116729
	研发收入占营业收入比率	0.816445	0.183555	0.13843
社会绩效	员工总数	0.82837	0.17163	0.129437
	新增就业人数	0.857415	0.142585	0.107532

由表 3 可知,企业研发收入占营业收入比率所占权重最大,说明企业研发投入对于企业绩效的影响程度最大,其次为员工总数和每股基本收益,反映出企业规模与社会贡献的重要性,每股基本收益为经营绩效的核心财务指标,直接影响股东回报,对企业的绩效表现也具有举足轻重的影响。根据以上所得出的结果,利用 python 通过归一化公式继续计算出二级指标突变值,结果如表 4 所示:

Table 4. Mutation values of secondary indicators

表 4. 二级指标突变值

一级指标	二级指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
财务绩效	销售净利润	2.72	2.72	2.74	2.44	1.71	0.54	1.52	0	0.01	0.67
	流动比率	6.13	6.13	0.33	0.28	8.15	1.71	4.58	0.65	0.54	0.25
	成本费用利润率	1.19	1.19	1.89	2.05	3.16	0.94	1.63	0.41	0.22	1.11

续表

经营绩效	总资产周转率	1.39	1.39	2.86	2.47	1.27	1.5	0.31	0.14	0.2	0.53
	存货周转率	0.55	0.55	0.11	4.62	0.31	1.33	5.48	0.73	5.68	1.28
	每股基本收益	0.59	0.59	0.76	0.92	1.17	0.61	1.96	1.34	1.63	1.95
创新绩效	研发人员数量占比	6.88	6.88	0	0.13	8.13	2.73	1	5.4	1.53	0.33
	研发收入占营业收入比率	1.25	1.25	6.1	3.7	0.89	1.65	0.05	4.45	0.98	1.65
社会绩效	员工总数	0.8	0.8	0.32	0.42	0.85	0.55	1.88	2.66	1.32	1.82
	新增就业人数	2.53	2.53	1.64	0.32	1.49	1.04	4.55	2.67	4.57	1.69

资料来源：利用 python 通过归一化公式得来。

4.3. 一级指标突变值的计算

依据二级指标突变值，同理通过熵值法对各个指标的权重进行计算，并利用 python 对一级指标突变值进行计算，结果如表 5 所示：

Table 5. Mutation values of primary indicators

表 5. 一级指标突变值

一级指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
财务绩效	3.53	3.53	1.53	1.48	4.66	1.12	2.73	0.38	0.28	0.65
经营绩效	0.77	0.77	1.02	2.84	0.84	1.13	3	0.79	2.94	1.32
创新绩效	4.3	4.3	2.79	1.76	4.82	2.23	0.56	4.97	1.28	0.93
社会绩效	1.73	1.73	1.03	0.36	1.19	0.81	3.32	2.66	3.07	1.75

数据来源：利用 python 通过归一化公式得来。

4.4. 总指标的计算

与上述方法同理，利用归一化公式对总指标进行计算，结果如表 6 所示：

Table 6. Mutation values of composite indicators

表 6. 总指标突变值

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
总指标	1.63	1.62	1.60	1.61	1.64	1.68	1.68	1.69	1.68	1.72

数据来源：利用 python 通过归一化公式得来。

由以上所计算出的结果可知，企业突变值在 2014~2016 年之间，企业进行数字化转型并未如期提升企业绩效表现，反而由于数字化投入增多导致企业成本支出增加，例如引进智能化设备、数字技术、人工成本等，造成企业绩效略微下降的局面，但是自 2016 年以来，企业逐步适应了数字化带来的转变，客户也对数字化的服务有了基本的了解，人工成本有所降低，服务流程实现智能化，优化了业务流程，企业突变值稳步增加，即便在 2019 年之后因为疫情的影响，并未严重影响企业的绩效表现，可能原因是企业及时采取了应对措施以及所处的行业特性有关。

5. 结论及建议

5.1. 结论

当今时代随着大数据、云计算、人工智能等新兴技术的崛起，消费者的消费习惯也在随之改变。医疗企业通过数字化转型，可以让越来越多的消费者可以进行线上买药、线上问诊等服务。因此，数字化转型对于医疗企业转变经营方式以及改变消费者消费习惯而言均具有重大的现实意义。作为医疗领域的龙头企业，M 医疗自 2014 年实施数字化转型，其转型效果一直备受瞩目，本文通过研究其转型之后企业的绩效表现，为医疗领域的其它企业提供经验。通过理论研究和实证分析之后，发现医疗企业进行数字化转型在短期内因为支出成本增加，例如购买新的数字化设备、引进相关数字化技术，以及数字化转型经验不足等原因，并不会提高其绩效表现。但是从长期来看，数字化转型的效果开始显现，对医疗企业绩效表现产生了正面影响。具体来看，医疗企业数字化转型通过引入智能化系统，实现生产环节的智能监管，提升了监管效率，简化了业务流程，所以对于企业的运营绩效产生的促进效果最明显。

5.2. 建议

第一：建立长期战略规划。医疗企业在进行数字化转型的过程中，数字化转型的效果并不会马上体现出来，反而有可能会因为成本增加和管理经验的不足等对企业综合绩效产生负面效应。所以企业在进行数字化转型的过程中应当制定长期规划，摒弃短期逐利思维，明确转型目标和实现路径。例如企业可以制定在五年内资金预算，以及可以达到的数字化程度。与此同时，制定转型计划，分阶段实现企业生产业务数字化，缓解初期成本压力，例如可采取“试点先行，逐步铺开”的方式，先在某个科室或某个部门率先引进数字化技术，通过局部试点实验来验证技术的可行性，之后再逐步推广到整体，借此来降低转型风险。

第二：加大研发投入，构建数字化生态。医疗企业应当加强人工智能、物联网、云计算等核心技术的引进，提升业务服务效率，进一步实现医疗流程的智能化，例如可以将 DeepSeek 引进到医院的医疗系统，实现人工智能的本地化部署，借此提升医疗系统的智能化。除此之外可以设立专门的数字化技术研发基金，或者与科研机构、高等院校建立共同实验室，以增强自身的科研实力，加大医疗设备的研发力度，攻克医疗设备智能化，远程医疗等难题。同时，可以思考与互联网企业相互合作，构建“生产 - 服务 - 客户”数字一体化生态链，提升服务协同能力。

第三：数据治理推动决策分析。企业在进行数字化转型的过程中，应当建立数据采集和分析平台，整合企业的经营、财务、市场、客户、服务等多维数据，利用 AI 算法实现数据的实时分析，及时采取适当措施，增强企业的应急处理能力。

第四：加强数字化人才的吸收和培养。企业进行数字化转型需要专业的人才队伍，企业可通过校企合作来定向培养复合型人才，同时优化企业内部培训程序，将数字化相关内容引入培训内容，增强企业员工的数字化涵养，为企业数字化转型打好人才基础。

第五：以客户为核心提升服务体验。利用大数据精准分析客户需求，积极开展线上买药、线上问诊、智能健康管理等业务，实现与客户无缝对接，增强客户粘性，还可以通过引入 AI 为客户制定更为精准的健康管理意见，以此提升客户信任度，实现经济效应和社会效应的同步提升。

参考文献

- [1] 邓伊莎, 姜娟, 胡佩璇. 数字化转型对企业新质生产力的影响机制研究[J/OL]. 经营与管理, 1-11[2025-04-05]. https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=QdSmbJTBmqzraGh_Dv0CHKQyiO9G0nO9ug-

[wDZ4NNdCCoU80bPTRqn7MGzUvF8_8fhjhNZ70KqDeTrXS9dza0nEFjoei8BgjeFQptF3MMMwSdzxz7Crh-coQOUJ79NJaOD_fkK28vZm8gH4g4yO73Y5r38O35mASSXWt4a_tzpo8O27uQ8t88Ng==&uniplat-form=NZKPT&language=CHS](https://www.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=QdSmbJTBmqyXvaQJq3H8HU499Rf4xAt-jGeRm4IxFYB9uqGQ5t6wkQew9GSgZdPNHXzzhkCLw6d_bGUAWtYkZip3pIBWFRn4MhKIFVopEQi6X_A-kart-bSABMAps4eO6QHRdmgRT470-EB038MrmRHkIh_cr58bBsis1QfX1_YpoPnAwOSndX6Q==&uniplat-form=NZKPT&language=CHS)

- [2] 周磊, 王宇航, 龚志民. 企业数字化转型能提高劳动收入份额吗?——基于企业金融化视角的经验证据[J]. 经济经纬, 2024, 41(6): 95-106.
- [3] 邹丰华. 委托代理视角下数字化转型对企业内部工资差距的影响研究——基于 A 股非金融上市公司的实证分析[J]. 中国管理信息化, 2024, 27(22): 138-140.
- [4] 赵斯萌. 我国中小制造企业数字化转型面临的困境及其对策探讨[J]. 企业改革与管理, 2025(3): 15-17.
- [5] 李云飞, 郭家佳, 张经强. 制造性企业数字化转型对产品创新的影响研究[J]. 商场现代化, 2025(1): 152-154.
- [6] 陈磊. 数字化转型对制造企业创新绩效的影响研究[J]. 物流科技, 2025, 48(3): 35-40.
- [7] 李璿萍. 企业绩效评价文献综述[J]. 中国市场, 2021(11): 88-89.
- [8] 吕磊. 浅析平衡计分卡在企业绩效管理中的运用[J]. 经济研究导刊, 2019(31): 111-112.
- [9] 马云宁. 数字化转型推动企业绩效的影响研究——基于企业 ESG 表现和创新绩效的双中介作用机制[J]. 中国商论, 2025, 34(5): 165-168.
- [10] 王海军, 姚国荣. 数字化转型对企业绩效的影响研究——企业家精神的中介效应[J]. 企业经济, 2025, 44(3): 150-160.
- [11] 宋旺, 修新田. 数字化转型能否提升农业企业绩效?——基于 A 股上市公司面板数据的检验[J]. 合肥工业大学学报(社会科学版), 2024, 38(6): 77-88.
- [12] 马鸿佳, 王春蕾. 数字化能力总是有益的吗? 数字化能力与企业绩效关系的元分析[J/OL]. 南开管理论, 1-17[2025-04-05].
https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=QdSmbJTBmqyXvaQJq3H8HU499Rf4xAt-jGeRm4IxFYB9uqGQ5t6wkQew9GSgZdPNHXzzhkCLw6d_bGUAWtYkZip3pIBWFRn4MhKIFVopEQi6X_A-kart-bSABMAps4eO6QHRdmgRT470-EB038MrmRHkIh_cr58bBsis1QfX1_YpoPnAwOSndX6Q==&uniplat-form=NZKPT&language=CHS
- [13] 谭宏, 李坤雨. 数字化转型能否促进体育企业绩效?——基于体育产业上市公司的实证检验[J]. 武汉体育学院学报, 2024, 58(9): 41-50.
- [14] 新浪财经. M 医疗(300760)财务概要[EB/OL].
https://vip.stock.finance.sina.com.cn/corp/go.php/vFD_FinanceSummary/stockid/300760/displaytype/4.phtml, 2025-04-09.