

数字化转型对制造业企业价值的影响研究

赖玉霞¹ 熊厚金²

1 广东开放大学 广东广州 510000

2 国营长虹机械厂 广西桂林 541002

摘要: 在数字经济蓬勃发展背景下,制造业企业面临着数字化转型的迫切需求。本文探讨数字化转型对制造业企业价值的影响,剖析数字化转型在提升企业生产效率、优化产品与服务、创新商业模式、增强市场竞争力等方面对企业价值的作用机制。研究表明,数字化转型能够显著提升制造业企业的短期财务价值,如提高资产回报率、降低生产成本;同时,在长期战略价值方面,促进企业创新能力提升、拓展市场空间、优化供应链管理等,为企业可持续发展奠定坚实基础,旨在为制造业企业数字化转型提供理论指导与实践参考,助力企业更好地把握数字化机遇,实现企业价值的最大化提升。

关键词: 数字化转型;制造业企业;企业价值;生产效率;创新能力

引言

制造业作为国家经济发展的重要支柱,在全球经济格局中发挥着重要作用。随着信息技术的飞速发展,数字化浪潮席卷全球各个行业,制造业也不可避免地面临着数字化转型的深刻变革。数字化转型不仅仅是信息技术在制造业中的简单应用,更是企业在战略、组织、业务流程、技术创新等多方面的系统性变革。促进数字化转型,制造业企业能够实现生产过程的智能化、管理决策的科学化、产品与服务的个性化,从而提升企业的核心竞争力,创造更大的企业价值。

1. 制造业企业数字化转型的现状与趋势

1.1 数字化转型的现状

根据相关市场调研机构的数据显示,在过去五年中,制造业企业在数字化技术(如大数据、人工智能、物联网、云计算等)上的投资呈现逐年上升的趋势。传统制造业数字化转型、智能化改造也是培育新质生产力的主阵地、落脚点。截至2023年年底,制造业技术改造投资比上年增长3.8%,高技术制造业、装备制造业占规模以上工业增加值比重分别升至15.7%、33.6%。伴随着数字技术和实体经济融合发展扎实推进,我国已建成62家“灯塔工厂”,占全球“灯塔工厂”总数的40%,培育421家国家级示范工厂、万余家省级数字化车间和智能工厂。通过数字化改造的智能工厂生产效率平均提升32%,资源综合利用率平均提升22%,产品研发周期平均缩短28%,运营成本平均下降19%,产品不良率平均下降24%,制造业企业通过数字化转型实现降本、

提质、增效,在生产、经营等关键环节培育了新质生产力。在销售与服务环节,企业建立数字化营销平台和客户关系管理系统,实现对客户需求的快速响应与精准服务^[1]。

1.2 数字化转型的趋势

1.2.1 智能制造深入发展

随着人工智能、物联网、大数据等技术的不断融合,智能制造将成为制造业数字化转型的核心趋势。未来,制造业企业的生产设备将具备更高的智能化水平,实现自主感知、决策与执行。通过工业互联网平台,企业可以实现设备之间的互联互通,构建智能化生产网络,实现生产过程的柔性化、定制化与智能化^[2]。

1.2.2 数字化供应链协同加强

数字化转型将促使制造业企业与上下游供应商、合作伙伴之间的供应链协同更加紧密。运用数字化供应链管理系统,企业实时共享供应链信息,实现对供应链各环节的精准控制与优化。企业可根据市场需求的变化,及时调整生产计划,并将信息传递给供应商,确保原材料的及时供应。

1.2.3 服务化转型加速

制造业企业将从传统的产品制造商向“产品+服务”提供商转型。数字化技术使得企业能够更好地了解客户需求,为客户提供个性化的产品与服务,增加客户粘性,提升企业附加值。一些汽车制造企业不仅销售汽车产品,还通过车联网技术为客户提供远程诊断、车辆维护、智能驾驶辅助等增值服务,实现从产品销售向服务运营的转变^[3]。

2. 数字化转型对制造业企业价值的影响机制

2.1 提升生产效率，降低生产成本

2.1.1 自动化生产与智能设备应用

数字化转型促使制造业企业引入自动化生产设备和智能机器人，实现生产过程的自动化与智能化。这些设备能够按照预设的程序精准执行生产任务，减少人为操作失误，提高产品质量和生产效率。在电子制造行业，自动化贴片设备能够快速、准确地将电子元器件贴装到电路板上，相比人工操作，生产效率提高了数倍^[4]。

2.1.2 生产流程优化与精益生产

利用数字化技术对生产流程进行实时监测与分析，企业可发现生产过程中的瓶颈环节和浪费现象，并及时进行优化。利用大数据分析技术对生产线上各工序的生产时间、设备利用率等数据进行分析，企业可合理调整生产布局，优化生产流程，减少生产过程中的等待时间和物料搬运距离，实现精益生产。

2.1.3 能源管理与节能减排

数字化技术在能源管理中的应用，帮助制造业企业实现对能源消耗的实时监测与精准控制。安装能源监测设备，企业可获取生产设备的能源消耗数据，分析能源使用效率，制定节能措施。一些企业借助智能控制系统，根据生产任务的需求自动调整设备的运行功率，实现能源的合理利用。不仅降低企业的能源成本，还有助于企业实现节能减排目标，提升企业的社会形象^[5]。

2.2 优化产品与服务，提升客户满意度

2.2.1 产品设计创新与个性化定制

数字化设计工具和虚拟仿真技术在产品设计阶段的应用，为制造业企业提供更广阔的创新空间。企业利用计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助工程（CAE）等技术，对产品进行虚拟设计与仿真分析，提前验证产品的性能和可靠性，缩短产品研发周期。同时，利用大数据分析技术，企业能够深入了解客户需求，实现产品的个性化定制。一些家具制造企业借助线上平台收集客户的个性化需求，利用数字化生产设备实现定制化家具的生产，满足客户多样化的需求，提升客户满意度^[6]。

2.2.2 产品质量提升与质量追溯

数字化技术在生产过程中的应用，有助于企业实现对产品质量的全过程管控。运用传感器和物联网技术，企业可

实时采集生产过程中的质量数据，对产品质量进行实时监测与分析。一旦发现质量问题，及时追溯到生产环节，采取相应的改进措施。在汽车制造企业中，对生产线上每一个零部件的生产数据和质量检测数据进行记录与分析，企业可实现对整车质量的精准控制，提高产品质量的稳定性和可靠性^[7]。

2.2.3 服务创新与客户体验提升

数字化转型推动制造业企业向服务化转型，创新服务模式，提升客户体验。企业可利用物联网技术实现产品的远程监控与诊断，及时为客户提供设备维护和故障修复服务。一些工业设备制造商通过远程监控系统，实时监测设备的运行状态，提前预测设备故障，为客户提供预防性维护服务，减少设备停机时间，提高客户的生产效率^[8]。

2.3 创新商业模式，拓展市场空间

2.3.1 平台化商业模式构建

数字化转型促使制造业企业构建平台化商业模式，整合产业链资源，打造产业生态系统。企业搭建工业互联网平台，将供应商、制造商、销售商、客户等产业链各方连接起来，实现资源共享、协同创新。例如，海尔集团打造的COSMOPlat工业互联网平台，不仅实现企业内部的智能制造与大规模定制，还通过平台整合上下游供应商和合作伙伴的资源，为客户提供个性化的产品与服务解决方案，拓展企业的业务边界和市场空间^[9]。

2.3.2 数字化营销与电商渠道拓展

利用数字化营销手段，制造业企业更精准地定位目标客户，开展市场推广活动。结合搜索引擎优化（SEO）、社交媒体营销、内容营销等方式，企业可提高品牌知名度，吸引潜在客户。同时，电商平台的发展为制造业企业提供了新的销售渠道，企业可自建电商平台或入驻第三方电商平台，直接面向终端客户销售产品，减少中间环节，降低销售成本^[10]。

2.4 增强市场竞争力，提升企业战略价值

2.4.1 快速响应市场变化

数字化技术使制造业企业实时获取市场信息，及时调整生产计划和产品策略，快速响应市场变化。运用大数据分析技术，企业对市场需求、竞争对手动态、行业趋势等信息进行实时监测与分析，提前做出决策。在消费电子行业，市场需求变化迅速，企业通过数字化手段及时了解消费者对新产品的需求，调整产品研发和生产计划，推出符合市场需求

的产品，从而在市场竞争中占据优势。

2.4.2 技术创新与知识产权保护

数字化转型促进制造业企业的技术创新能力提升。企业在数字化转型过程中，不断引入新的技术和理念，推动产品和生产技术的创新。同时，数字化技术也为企业的知识产权保护提供了有力支持。利用数字水印、区块链等技术，企业对产品设计、技术专利等知识产权进行有效保护，防止侵权行为的发生，维护企业的创新成果和核心竞争力。

3. 制造业企业数字化转型的发展策略

3.1 加强技术研发与合作

制造业企业应加大在数字化技术研发方面的投入，提高自主创新能力。同时，积极与高校、科研机构、科技企业等开展合作，共同攻克技术难题。例如，企业可与高校联合建立研发中心，利用高校的科研资源与专业人才，开展针对企业数字化转型关键技术的研究。在与科技企业合作时，借助其成熟的技术解决方案与实践经验，加速企业数字化技术的落地应用，提升企业技术应用水平，降低技术应用风险。

3.2 强化人才培养与引进

企业应制定系统的数字化人才培养计划，针对内部员工开展数字化技能培训。培训内容涵盖大数据分析、人工智能应用、物联网技术基础等，线上线下相结合的培训方式，提升员工数字化素养。同时，建立完善的人才激励机制，鼓励员工主动学习数字化知识与技能，并将员工数字化能力提升与绩效评估、晋升挂钩。在人才引进方面，企业需优化招聘策略，提供具有竞争力的薪酬福利、良好的职业发展空间与工作环境，吸引外部数字化人才加入。

3.3 完善数据管理与安全体系

在数据管理上，企业要建立统一的数据标准与规范，对数据进行清洗、整合，提高数据质量，消除数据孤岛现象。利用数据治理工具，对企业内外部数据进行集中管理，实现数据的互联互通与共享。同时，加大对数据价值挖掘的投入，引入数据挖掘与分析团队或工具，深入分析生产、销售、客户等数据，为企业决策提供有力支持。在数据安全方面，构建全方位的数据安全防护体系。部署防火墙、入侵检测系统等网络安全设备，防止外部网络攻击。

4. 结论

总之，数字化转型在提升企业生产效率、优化产品与

服务、创新商业模式以及增强市场竞争力等方面，为制造业企业创造显著价值，无论是短期财务指标改善，还是长期战略价值提升，都有着不可忽视的推动作用。在具体实践中，采取加强技术研发与合作、强化人才培养与引进、完善数据管理与安全体系等发展策略，稳步推进数字化转型。未来，随着数字技术的持续迭代更新，制造业企业应紧跟时代步伐，不断深化数字化转型实践，充分挖掘数字技术潜力，进一步提升企业价值，助力制造业企业实现数字化时代的高质量可持续发展。

参考文献:

- [1] 席然. 数字化转型对制造业企业价值的影响研究 —— 以三一重工为例 [D]. 江西: 江西师范大学, 2023.
- [2] 马萌颖. 供应链数字化转型对制造业企业价值创造的影响 —— 以中联重科为例 [D]. 四川: 西南财经大学, 2024.
- [3] 吴智勇. 数字化转型对制造业企业价值的影响研究 —— 基于绿色创新中介效应的实证 [D]. 内蒙古财经大学, 2024.
- [4] 杨凌. 数字化转型对制造业企业价值的影响研究 [J]. 商场现代化, 2024(24):115-117.
- [5] 周瑛琦. 数字化转型对企业价值的影响及机制研究 —— 基于制造业上市公司的经验证据 [D]. 北京: 北京化工大学, 2023.
- [6] 雷志杰. 数字化转型影响制造业企业价值链地位的机理研究 [D]. 重庆工商大学, 2024.
- [7] 潘春星. 数字化转型对制造业企业绩效影响研究 —— 基于内部控制质量的调节作用 [D]. 吉林: 吉林大学, 2024.
- [8] 刘芮伶. Z公司数字化转型策略对企业价值创造的路径和效果研究 [D]. 重庆工商大学, 2024.
- [9] 田一然. 数字化转型对家电企业价值影响研究 —— 以海尔智家为例 [D]. 内蒙古财经大学, 2024.
- [10] 闫颖. 制造业企业数字化转型对 ESG 表现的影响研究 [D]. 河北: 河北经贸大学, 2024.

作者简介:

赖玉霞 (1987-), 女, 汉, 广东广州, 硕士, 讲师, 研究方向: 供应链、现代物流, 国际物流

熊厚金 (1987-), 男, 汉族, 江西省赣州市, 硕士, 工程师, 研究方向: 控制理论与控制工程