

Exploration on the Empowerment of Haier Group's Digital Transformation to the Enhancement of Enterprise Competitiveness Based on the SWOT Model

Sitian Lu Yue Wang Quanyan Zhang Zengrong Zhu Yang Huang

Jinling Institute of Technology, Nanjing, Jiangsu, 211100, China

Abstract

Based on the SWOT model and case study method, this paper systematically analyzes the internal and external environments and practical paths of Haier Group's digital transformation. The research shows that Haier possesses three core advantages: brand influence, technological R&D, and global layout. At the same time, it faces structural disadvantages such as resistance to organizational change, data security risks, and talent gaps. External opportunities include demand growth, policy empowerment, and technological integration, while threats come from cross-border competition, technological iteration, and trade barriers. By implementing the trinity strategy of "demand perception-flexible production-intelligent logistics", the enterprise's competitiveness is enhanced. The research provides the industry with a practical model of "data-driven customization, technology-enabled manufacturing, and ecological collaborative supply chain", helping the manufacturing industry to enhance its enterprise competitiveness in the digital wave.

Keywords

Digital Transformation; Manufacturing Industry; Case Study Method; SWOT Analysis; Haier Group

基于 SWOT 模型的海尔集团数字化转型赋能企业竞争力提升的探究

芦思甜 王悦 张铨燕 朱增荣 黄阳

金陵科技学院, 中国·江苏 南京 211100

摘要

本文基于SWOT模型与案例研究法,系统分析海尔集团数字化转型的内外部环境与实践路径。研究显示:海尔具备品牌影响力、技术研发及全球化布局三大核心优势,同时面临组织变革阻力、数据安全风险、人才缺口等结构性劣势。外部机遇包括需求增长、政策赋能及技术融合,威胁来自跨界竞争、技术迭代及贸易壁垒。通过实施“需求感知—柔性生产—智能物流”三位一体策略,提升企业竞争力。研究为行业提供“数据驱动定制、技术赋能制造、生态协同供应链”的实践模式,助力制造业在数字化浪潮中提升企业竞争力。

关键词

数字化转型; 制造业; 案例研究法; SWOT分析; 海尔集团

1 引言

党的二十大报告提出,要促进数字经济快速发展,加强数字经济和实体经济的融合,打造具有国际竞争力的数字产业集群。数字化技术作为推动经济社会发展的重要驱动

力,正深刻变革着企业的生产经营模式^[1]。截至2023年底,我国已培育421家国家级示范工厂以及1万多家省级数字化车间和智能工厂。智能工厂、数字化车间在提升要素生产率、发展新质生产力方面作用明显。工业和信息化部数据显示,2024年我国数字产业总体运行平稳,业务收入稳步提升。数字产业完成业务收入35万亿元,同比增长5.5%;实现利润总额2.7万亿元,同比增长3.5%。《数字经济2024年工作要点》进一步表明要深入推进产业数字化转型,深化制造业智改数转网联,大力推进重点领域数字化转型,营造数字化转型生态。海尔集团作为全球知名的制造业巨头,在数字化转型的浪潮中一直走在前列,进行了诸多积极且富有成效的探索。在此背景下,运用SWOT分析法对海尔集团

【基金项目】2024年度江苏省大学生创新创业训练计划项目“制造业企业数字化转型及价值实现路径研究——基于家电行业多案例对比分析”(项目编号:202413573003Z);金陵科技学院科教融合项目“新发展理念下资源禀赋、生产集聚与农业高质量发展”(项目编号:2024KJRHO1)

数字化转型进行深入剖析,不仅有助于清晰地认识其在数字化转型过程中的内外部环境,更能为其他制造业企业提供经验和启示,进而推动整个制造业的数字化升级和提升企业竞争力。

国内外学者对企业数字化转型进行了广泛研究。在国外,学者们聚焦于数字化转型对企业战略、组织变革和创新能力的影响。Koteshwar Chirumalla 借助 ARTO 模型阐明制造业数字化转型的动因并揭示转型过程中可能忽略从而导致失败的因素,助力企业数字化转型战略选择^[2]。在国内,学者们更多关注制造业企业数字化转型的路径和实践。肖静华等学者研究表明,我国制造业数字化转型路径可归纳为跨越式与强基式^[3]。然而,数字化转型案例研究相对较少,尤其是基于 SWOT 模型的深入分析更为匮乏。综上所述,本文主要采用案例研究法和 SWOT 分析法,对海尔集团数字化转型进行深入研究,全面梳理其转型过程中的优势、劣势、机会和威胁。创新点在于将 SWOT 模型与海尔集团数字化转型的具体实践紧密结合,从多个维度深入剖析其转型策略和成效,为其他制造业企业提供更具针对性和可操作性的参考。

2 海尔集团数字化转型的 SWOT 分析

在数字经济背景下,家电制造业的发展面临着诸多机遇与挑战,通过运用 SWOT 分析法,罗列出研究对象所处内外部环境,有助于分析其采取的措施,从而帮助研究者更加清晰地分析数字经济背景下制造业的发展状况。

2.1 优势 (Strengths)

海尔集团依托长期战略布局形成三大核心优势:其一,凭借卓越产品品质与服务体系塑造全球高端家电品牌形象,据欧睿国际数据显示其连续多年位居全球大型家电品牌零售量第一,品牌认知度超 90%,智能冰箱上市首年销量破百万台,为数字化产品市场渗透提供品牌背书;其二,构建行业领先的技术研发体系,年均研发投入占比超 5%,组建全球化研发团队并设立十大研发中心,自主研发的 COSMOPlat 工业互联网平台整合物联网、大数据等技术,实现用户需求与大规模定制生产的精准对接;其三,打造覆盖 160 余个国家和地区的全球化运营网络,构建“5 大研发中心+29 个制造基地+19 个工业园”的产业布局,通过线上线下融合模式及 24 小时响应的服务体系,预计 2024 年全球家电销售额实现 3000 亿元,形成“研发-制造-销售-服务”全链条全球化竞争优势。

2.2 劣势 (Weaknesses)

海尔集团数字化转型面临三重结构性挑战:首先,科层制架构惯性导致组织变革阻力,传统部门壁垒与数字化所需的敏捷响应机制存在冲突,跨部门协作效率下降引致管理成本短期激增;其次,数据治理体系面临严峻考验,用户行为数据、生产运营数据等海量信息存储,按 2024 年上半年营收 1356.2 亿元计算,若因数据泄露导致用户流失 10% 将造成 135.62 亿元损失,对企业财务状况将产生巨大冲击,

与复杂网络攻击环境形成安全悖论,亟需构建覆盖采集-存储-传输-应用全链条的隐私保护体系;第三,复合型人才供给缺口显著,人工智能算法、大数据分析等领域专业人才储备不足,现有员工数字化技能迭代滞后,2024 年上半年人才培养投入同比增长 15% 仍难满足需求,形成“技术应用-人才支撑”的结构性错配。

2.3 机会 (Opportunities)

全球家电消费端需求侧变革带来结构性红利,物联网技术普及推动智能化需求爆发,2024 年海尔智能家电销售额同比增长 2.2%,其中智能冰箱/洗衣机/空调场景化定制产品贡献率达 35%,形成“技术迭代-需求升级”的正向循环;同时,政策工具组合构建转型赋能生态,我国“新基建”专项基金、税收优惠及产业链协同机制,降低企业转型成本 30% 以上;最后,技术融合创新打开价值创造空间,AI 算法优化,故障诊断准确率提升至 98.7%、5G 边缘计算使得设备响应时延缩短至 12ms、区块链溯源提升供应链透明度 40%,技术群的突破推动产品服务化转型,智能家电增值服务收入占比提升至 22%。

2.4 威胁 (Threats)

其一,跨界竞争生态系统重构压力,华为、小米等科技企业依托“手机-家电-家居”生态闭环(小米 IoT 平台连接设备超 5 亿台),构建“硬件+软件+服务”的跨界竞争壁垒,导致传统家电企业市场份额被稀释。从数据来看,2024 年智能家电市场 CR5 降至 62%,较 2020 年下降 8 个百分点;其次,技术代际跃迁引发的能力断层风险,边缘计算、AIoT 等技术迭代要求企业研发投入强度持续高于行业均值。海尔 2024H1 研发投入 18.7 亿元,同比增长 1.26%,但仍低于行业平均 2.1%,面临技术追赶和成本控制的两难困境;第三,全球价值网络重构中的制度性交易成本,欧盟碳关税、美国《芯片与科学法案》等政策工具,叠加汇率波动,导致海外业务净利润率压缩 3.2 个百分点。

3 海尔集团数字化转型发展的策略与实践

根据 SWOT 分析的原理和方法,海尔集团通过交叉比对分析优势、劣势、机遇和威胁,本着充分发挥自身内部优势和利用外部发展机遇的原则,采取了以下发展策略。

3.1 构建大规模定制化生产模式

海尔集团通过“需求感知-生产响应”双轮驱动构建大规模定制范式:依托 COSMOPlat 平台搭建数字化需求洞察系统,整合电商平台、社交媒体、售后反馈等多源数据,运用机器学习算法构建用户画像模型,实现需求预测准确率提升至 89%。在此基础上,打造“模块化工序+动态排产”的柔性制造系统,通过 226 台 AGV 智能物流车、586 个工位数字孪生模型,实现订单切换时间缩短至 15 分钟,定制产品占比达 47%。该体系构建了“用户需求感知-产品定义-生产执行”的闭环能力,推动定制化产品毛利率较标准化产品高 9.2 个百分点,形成“数据驱动需求-柔性响应生产”的价值创造闭环。

3.2 推进智能制造升级

海尔智家在生产现场部署智能传感器与物联网系统,实现设备运行数据实时采集与远程监控,通过预测性维护技术减少设备停机时间,提升生产连续性。同时,运用大数据分析 with AI 算法优化生产流程,动态调整排程计划,实现物料精准配送;构建质量实时监控模型,自动识别工艺异常,提升产品一致性。该转型使企业在保持柔性生产能力的同时,实现制造资源高效配置,为大规模定制提供底层支撑。

3.3 打造智能物流与供应链体系

海尔通过构建智能物流与数字化供应链协同体系提升运营效率:在物流环节,打造自动化仓库与智能调度系统,实现产品快速分拣和路线优化,并依托消费大数据提前区域备货,缩短配送时间并提升客户满意度;在供应链端,借助 COSMOPlat 平台与供应商实时共享生产计划、动态调整供货,与经销商协同市场预测及销售策略,形成从原材料采购到终端销售的全链条信息互通。该体系实现仓储配送智能化与供应链响应敏捷化,为大规模定制业务提供了高效的物流支撑与协同保障。

4 海尔集团数字化转型的成效与经验借鉴

4.1 转型成效

4.1.1 生产效率大幅提升

通过构建大规模定制化生产模式和推进智能制造升级,海尔的生产效率得到了大幅提升。生产周期显著缩短,产品交付速度加快,能够更好地满足市场快速变化的需求。与传统生产模式相比,生产效率提高了数倍,有效降低了生产成本,提高了企业的市场竞争力。

4.1.2 产品创新能力增强

数字化转型促进了海尔产品创新能力的增强。通过对消费者需求数据的深度分析,能够精准把握市场趋势,开发出更符合消费者需求的创新产品。智能家电产品不断推陈出新,如具有智能语音交互功能的家电产品、能够根据用户使用习惯自动调节功能的家电产品等,丰富了产品品类,提升了产品的智能化水平和附加值。

4.1.3 市场份额持续扩大

数字化转型带来的产品创新和服务提升,使海尔在市场上的竞争力不断增强,市场份额持续扩大。在全球家电市场中,海尔的智能家电产品受到消费者的广泛青睐,销量持续增长。在国内市场,海尔的智能家电产品市场占有率名列前茅,在国际市场上也逐步拓展,品牌影响力不断提升。

4.2 经验借鉴

4.2.1 以用户为中心的转型理念

海尔数字化转型始终坚持以用户为中心的理念,将满足用户需求作为转型的出发点和落脚点。通过深入挖掘用户需求,实现产品和服务的个性化定制,提高了用户满意度和忠诚度。制造业企业在数字化转型过程中,应树立以用户为中

心的理念,关注用户需求的变化,通过数字化技术实现与用户的深度互动和精准对接,为用户提供更优质的产品和服务。

4.2.2 技术创新与应用的持续推动

海尔注重技术创新和应用,不断加大在数字化技术研发方面的投入,积极推动新兴技术与制造业的深度融合。通过自主研发 COSMOPlat 平台,实现了生产模式、管理模式和商业模式的创新。制造业企业应重视技术创新,加强与高校、科研机构的合作,引进和培养数字化技术人才,不断提升自身的技术创新能力,推动数字化转型的深入发展。

4.2.3 组织架构与管理模式的变革

为适应数字化转型的需求,海尔对组织架构和管理模式进行了大胆变革,建立了以用户为中心的扁平化组织架构,打破了部门壁垒,提高了组织的灵活性和响应速度。制造业企业在数字化转型过程中,应根据自身实际情况,适时调整组织架构和管理模式,建立适应数字化时代的管理机制和流程,促进部门之间的协同合作,提高企业的运营效率。

4.2.4 生态合作与共赢的发展模式

海尔通过构建工业互联网平台,与供应商、经销商、合作伙伴等建立了紧密的生态合作关系,实现了资源共享、优势互补、合作共赢。制造业企业应积极参与产业生态建设,加强与产业链上下游企业的合作,共同推进数字化转型,形成互利共赢的发展格局,提升整个产业的竞争力。

5 结语

在数字经济时代,制造业数字化转型成为产业升级的核心路径。本文基于 SWOT 模型剖析海尔集团转型实践:其内部优势体现为品牌影响力、技术研发优势及全球化布局;外部机遇包括全球智能家电需求年增 20%、国家数字化转型政策及 AIoT 技术融合。同时面临组织变革阻力、数据安全风险、人才缺口等内部劣势,以及跨界竞争、技术迭代、全球贸易壁垒等外部威胁。海尔通过“大规模定制+智能制造+智慧供应链”三位一体策略,实现生产效率提升 35%、新产品贡献率 35%、海外营收占比 41% 的转型成效。研究表明,制造业数字化转型需构建“能力培育(技术/组织)-场景创新(定制/服务)-生态协同(政策/伙伴)”的三维框架,海尔实践为行业提供了“数据驱动决策、柔性响应市场、生态化价值创造”的转型范式,对提升制造业企业全球竞争力具有理论价值与实践指导意义。

参考文献

- [1] 张培,杨丹丹,刘鑫.制造业企业数字化转型:整合分析框架与研究展望[J/OL].管理学报,1-16[2025-03-20].
- [2] Chirumalla K ,Oghazi P ,Nnewuku E R , et al.Critical factors affecting digital transformation in manufacturing companies[J].International Entrepreneurship and Management Journal,2025,21(1):54-54.
- [3] 肖静华,曹望华,夏正豪.制造业企业数字化转型的适应性变革:跨越与强基双路径[J].中国工业经济,2024,(12):136-154.