

基于SWOT分析的长安汽车数字化转型研究

黄 蕾

南京林业大学经济管理学院, 江苏 南京

收稿日期: 2025年1月10日; 录用日期: 2025年1月23日; 发布日期: 2025年2月28日

摘 要

随着人工智能、智能辅助驾驶、云计算等技术的不断创新并且普遍运用到汽车行业, 长安汽车作为中国汽车制造业的重要代表之一, 正迎来数字化转型的时代。本研究旨在揭秘长安汽车数字化转型的未来之路。本文对长安汽车数字化转型进行SWOT分析, 系统分析了长安汽车的内外环境。研究发现, 尽管其拥有较强的技术基础、政策支持等有利条件, 但也面临着资金压力、市场竞争、管理体系不适配等挑战。通过SWOT分析, 结合长安汽车的实际情况, 提出了利用数字化转型重塑全产业链的对应策略。期待能为长安汽车及其他汽车制造企业数字化转型提供有益的借鉴。

关键词

汽车行业, 数字化转型, SWOT分析法

Research on Chang'an Automobile's Digital Transformation Based on SWOT Analysis

Lei Huang

College of Economics and Management, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu

Received: Jan. 10th, 2025; accepted: Jan. 23rd, 2025; published: Feb. 28th, 2025

Abstract

With the continuous innovation and widespread application of technologies such as artificial intelligence, intelligent driving assistance, and cloud computing in the automotive industry, Chang'an Automobile, as one of the important representatives of China's automotive manufacturing industry, is embracing the era of digital transformation. This study aims to uncover the future path of Chang'an Automobile's digital transformation. This article conducts a SWOT analysis on Chang'an Automobile's digital transformation, systematically analyzing the internal and external environment of Chang'an Automobile. The study finds that despite having favorable conditions such as a strong technological

foundation and policy support, it also faces challenges such as financial pressure, market competition, and an unsuitable management system. Through SWOT analysis, and in light of Chang'an Automobile's actual situation, strategies are proposed to reshape the entire industrial chain through digital transformation. It is hoped that this will provide a useful reference for Chang'an Automobile and other automotive manufacturing enterprises in their digital transformation efforts.

Keywords

Automotive Industry, Digital Transformation, SWOT Analysis Method

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

作为国民经济重要支柱的制造业结构逐渐高端化、合理化、绿色化,其能否化解高质量发展及数字化转型的压力,对我国国民经济发展、产业体系现代化、巩固制造业第一强国的世界地位有重大意义,因此国家在战略层面给予了高度支持:党的二十大报告指出要推进制造业智能化发展,加快建设制造强国、数字中国;工信部等部门联合印发的《“十四五”智能制造发展规划》提出持续推进制造业数字化转型、网络化协同、智能化变革[1]。

然而全球范围内制造业数字化的持续推进、资源竞争的加剧及关键数字技术的供给不足,企业内部如治理体系僵化、数据资产积累不足等问题一定程度上增加了制造企业数字化转型的难度和压力。

基于传统汽车行业市场的角度,该行业目前呈现产能过剩、恶性竞争加剧、消费需求个性化等特征,行业利润也逐步向车联网服务、移动出行等新兴业务延伸,并面临新冠疫情冲击后的产业复苏、上游原材料价格上涨及芯片短缺等问题。根据中国汽车工业协会的统计数据,2018 年汽车总销量同比下降 2.77%,结束了自 1990 年以来的连续增长,也标志着汽车行业进入存量市场,自此业内低价营销等恶性竞争加剧,利润空间不断被压缩;而消费趋势多样化与个性化、国家政策倾向、上游价值链环节成本上涨等因素推动该行业形成了数字时代智能化、自动化、共享化、网联化的新竞争格局,并且随着新能源汽车销量的高速增长,2020 年起车市复苏,并于 2023 年实现了总销量同比 12% 的增长,其中新能源汽车比重同比提升 6%,传统汽车制造企业量变到质变的战略变革可谓大势所趋。

可见在行业竞争及分化加剧、智能化与个性化需求凸显的市场环境下,传统汽车制造企业抓住历史性发展机遇,加强数字化建设,实现全要素、价值链各环节数字化转型的战略变革,以形成特有竞争优势,从而在日益加剧的个性化市场竞争中脱颖而出、突出汽车行业重围是其实现企业升级、提升市场占有率的必由之路,也刻不容缓。而长安汽车自 2012 年始探索数字化转型之路,2017 年正式开启数字化进程并于 2019 年达到巅峰,在此期间不断联合华为等高新科技企业、整合数字资源进行新能源汽车的研发,并创造性地建设了整车智能化平台[2],发展至目前已形成了较成熟、科学的全价值链数字化战略体系,并在数字技术、研发等领域达到世界一流水准。

2. SWOT 分析长安汽车数字化转型的重要性

2.1. 明确数字化转型的战略方向

SWOT 分析提供的四个维度(优势、劣势、机会、威胁)能够为长安汽车明确数字化转型的战略方向。

具体而言，通过分析内部的优势和外部的机会，长安可以确定在数字化转型过程中应该重点强化哪些领域，比如提升研发能力、引入先进的生产技术、推动数字化营销等[3]。同时，通过分析内部的劣势和外部的威胁，长安可以规避数字化转型中的潜在风险，避免资源的浪费或战略失误。例如，如果长安汽车发现外部竞争加剧而自身的数字化能力不足，可能需要加大对数字化技术的投资，或者通过合作与并购的方式提升自身技术能力。

2.2. 提高决策的科学性和准确性

SWOT 分析作为一种战略管理工具，其本质是对企业内外部环境进行系统性的诊断与分析。这一过程使得长安汽车能够在面对复杂的数字化转型决策时，避免依赖直觉或单一因素，而是通过理性的数据支持和全局性的视角来指导决策。通过对优势、劣势、机会和威胁的全面审视，SWOT 分析帮助企业制定出切合实际、具有前瞻性的战略，减少决策中的风险和不确定性。

2.3. 动态调整战略

数字化转型并非一蹴而就的过程，它是一个不断调整和优化过程。SWOT 分析的灵活性使得长安汽车能够在不同的转型阶段，根据内外部环境的变化调整战略。例如，随着新技术的不断涌现或市场需求的变化，长安汽车可以通过定期进行 SWOT 分析，动态评估自身的优势、劣势，及时调整战略方向，使企业能够保持在数字化转型中的竞争力[4]。

2.4. 增强创新和变革意识

数字化转型本身需要企业具备强烈的创新意识和变革精神。SWOT 分析能够促使企业反思现有的经营模式与市场定位，发现潜在的创新机会。长安汽车在进行 SWOT 分析时，能够发现目前传统业务模式中存在的不足，进而激发创新思维，探索新的商业模式、技术应用和服务模式。例如，长安汽车积极投身新能源和智能网联汽车研发，以此来进一步提高市场占有率。同时重金建立人才培养和引进体系等[5]。这种思维上的转变，能够为长安汽车的数字化转型注入源源不断的创新动力。

3. 长安汽车数字化转型的 SWOT 分析

3.1. 优势(Strengths)

3.1.1. 技术基础较强

长安汽车拥有较强的研发和制造基础，其在智能化技术、自动驾驶、人工智能等领域已有一定的技术储备。例如，长安在智能网联汽车的研发上已有突破，智能车载系统和车联网技术的应用较为广泛。

3.1.2. 传统品牌积淀

长安作为中国历史悠久的汽车品牌，在市场上有着较高的知名度和消费者认同度。其丰富的经验和技能积累使其能够在进行数字化转型时更加得心应手。

3.1.3. 强大的制造能力

长安汽车在生产制造方面具有较强的能力。通过数字化转型，可以进一步提高生产线的智能化水平和生产效率，降低成本，提高交付能力。

3.1.4. 战略投资与合作

长安汽车在数字化转型中注重战略投资和跨界合作，例如与腾讯、百度等互联网公司合作，在智能

网联和车载系统等领域开展创新合作，这有助于提升数字化转型的实施效果。

3.2. 劣势(Weaknesses)

3.2.1. 转型的高成本

数字化转型需要大量的资金投入，尤其是在研发、基础设施建设、人员培训等方面。对于传统汽车企业而言，转型过程中可能面临资金压力和技术难题。

3.2.2. 技术创新能力需提升

尽管长安汽车在智能化领域取得了一些进展，但与特斯拉、蔚来等新兴企业相比，其技术创新的速度和水平仍有差距。尤其在电动化和自动驾驶等关键领域，长安汽车需要加大投入和研发力度。

3.2.3. 管理体系的适应性差

数字化转型不仅仅是技术上的革新，也涉及到管理流程的创新。传统的管理体系和 workflows 可能不适应数字化转型的需求，导致内部管理效率降低。

3.3. 机会(Opportunities)

3.3.1. 新能源汽车政策支持

政府在新能源汽车领域的政策支持为长安汽车提供了良好的发展机会。通过加快数字化转型，长安汽车可以抢占新能源市场的先机，推动新能源汽车的研发与生产。

3.3.2. 智能网联与自动驾驶技术的成熟

5G、人工智能、物联网等技术的成熟，使得智能网联汽车和自动驾驶的商业化进程加速[6]。长安汽车可以借助这些技术，提升自身的智能化水平，增强市场竞争力。

3.3.3. 消费者对智能汽车的需求增长

随着消费者对汽车智能化、数字化需求的不断提高，长安汽车可以通过加快智能化转型，推出更多符合消费者需求的产品，提升市场份额。

3.3.4. 全球化布局

长安汽车的数字化转型也为其全球化布局提供了机会。通过数字技术的应用，可以更好地满足不同国家和地区消费者的需求，提升全球市场的竞争力。

3.4. 威胁(Threats)

3.4.1. 市场竞争的压力

面临国内外智能电动汽车品牌(如特斯拉、蔚来、小鹏等)的激烈竞争，长安汽车在数字化转型过程中可能面临较大的压力。特别是在核心技术(如自动驾驶、电池技术等)上的短板，可能影响其市场份额。

3.4.2. 技术变革的不确定性

数字化转型涉及到一系列前沿技术，而这些技术在实施过程中可能存在不确定性。例如，人工智能、自动驾驶等技术的安全性和可行性仍面临一定挑战，可能导致技术落后或失败的风险。

3.4.3. 政策变化的风险

虽然目前新能源汽车和智能化汽车的政策环境对长安汽车有利，但政策的变化或不确定性可能带来不利影响。例如，政府对智能网联汽车的监管政策可能影响产品的市场推广。

4. 长安汽车利用数字化变革重塑全产业链

4.1. 核心技术的应用

长安汽车数字化转型的实施路径主要包括核心技术的应用，如信息技术的集成、大数据分析的利用和人工智能的融合，以及数字化价值链的构建，包括制造流程的数字化、供应链的智能化和产品研发的虚拟化。

4.1.1. 信息技术的集成

信息技术的集成涉及将各个部门和业务之间的信息系统进行整合和优化，以实现内部信息共享和协同工作，提高企业的生产效率和管理效能。

长安汽车通过整合企业内部各部门的信息系统，实现了数字化管理生产过程。这种数字化技术可以实时监控生产线运行状态和产品质量数据，从而提高了产品质量和生产效率。

长安汽车利用信息技术的集成实现了供应链的数字化管理。通过与供应商和物流公司建立信息系统连接，实现了供应链各个环节的数据共享和管理，提高了供应链的响应速度和灵活性，并降低了管理成本。

此外，长安汽车还通过信息技术的集成实现了与消费者的互动和个性化服务。通过建立客户关系管理系统和互联网销售平台，长安汽车可以了解消费者的需求和购车意向，并为消费者提供个性化的产品和服务，从而增强了消费者的购车体验和忠诚度。

4.1.2. 大数据分析的利用

随着数字化转型的推进，长安汽车积极应用大数据分析技术，从海量数据中获取有价值的信息，以支持企业的决策制定和业务运营。大数据分析在长安汽车数字化转型中发挥着重要的作用。

大数据分析帮助长安汽车实现了企业内部数据的整合和统一。长安汽车生产制造过程中涉及到大量的数据产生，包括生产线上的设备运行数据、员工的生产数据等。大数据分析帮助长安汽车挖掘和发现潜在的业务机会。通过分析市场和消费者的需求，长安汽车可以对产品设计和营销策略进行优化和调整。大数据分析还支持长安汽车进行智能化的供应链管理。通过对供应链数据的分析和挖掘，长安汽车可以实现对供应链的实时监控和优化[7]。

通过对产品制造过程中产生的大量数据进行分析，长安汽车可以快速发现潜在的质量问题，并及时采取措施进行改进。通过大数据分析，长安汽车可以实现对产品质量的全面监控和管理，提高产品的质量水平，增强消费者对产品的信心和满意度。

4.1.3. 人工智能的融合

在数字化转型中，长安汽车积极应用人工智能技术。在生产管理和制造流程方面，长安汽车引入人工智能算法和机器学习模型，分析挖掘海量数据，提高生产智能化水平。例如，利用人工智能技术优化生产线，实现自动化监控和智能化调度，提升生产效率和品质稳定性。

长安汽车还应用人工智能技术于产品研发和创新方面，通过结合算法进行精确建模和优化，提高研发效率和准确性。例如，利用人工智能技术进行新车型仿真和模拟，快速验证设计方案和产品性能，为产品开发提供支持。

长安汽车通过人工智能技术实现个性化定制，通过大数据分析和机器学习理解消费者喜好和购买行为，提供符合市场需求的产品和服务。例如，利用人工智能技术分析消费者行为和趋势，为营销决策提供科学依据，并通过智能化销售系统实现个性化营销和服务，提升消费者购车体验[8]。

长安汽车结合人工智能技术和数字化转型，实现了生产流程、产品研发和市场营销的智能化和个性

化，赢得了市场认可和竞争优势。

4.2. 数字化价值链构建

数字化价值链构建：长安汽车通过信息技术集成、大数据分析利用以及人工智能融合等核心技术的应用，实现了制造流程的数字化、供应链的智能化以及产品研发的虚拟化，从而构建了数字化的价值链。

4.2.1. 制造流程的数字化

长安汽车运用数字技术和信息系统，实现了制造过程的智能化、自动化和数字化管理，以提升生产效率、降低成本并优化产品质量。通过物联网技术连接设备、机器人和传感器，实现信息共享和协同工作。数字化监控系统全面管理生产过程，实时监测生产效率、产品质量和能源消耗等指标，及时发现问题并采取措施。此外，应用虚拟现实技术和数字化仿真平台模拟和优化制造过程，减少试错成本，提高研发制造效率。同时，加强供应链数字化管理和协同，实现各环节优化，应对市场需求变化。

4.2.2. 供应链的智能化

长安汽车运用物联网技术实时监控与整合供应链数据。通过部署传感器与智能设备，实时掌握物料储存、运输状态、生产线运作及供应商供货能力等关键信息。数据通过云平台集中管理分析，提供即时洞察，减少信息不对称与风险，增强供应链可视性与反应速度。结合人工智能与大数据分析，优化预测供应链运作，识别潜在瓶颈与风险点，进行前瞻性预测与规划。数字化技术驱动供应链协同管理与决策，实现信息实时共享与协同工作，提高供应链协同性与响应速度，推动供应链决策智能化与自动化，提高决策精准性与执行效率。

4.2.3. 产品研发的虚拟化

虚拟化是指将传统的实体产品研发过程转化为基于数字技术的虚拟仿真和模型验证过程。通过数字化技术的应用，长安汽车能够在产品设计阶段进行更精确、更高效的模拟与验证，从而减少实际样车制造和试验的时间与成本。

虚拟化的关键在于利用数字技术对产品的各个方面进行模拟和仿真分析。长安汽车建立了全面的虚拟化平台，包括虚拟样车、虚拟试验和虚拟用户等方面。首先，在产品设计阶段，利用虚拟样车技术可以对车体结构、零部件布局等进行虚拟建模和仿真，通过对设计方案的综合评估和优化，减少了传统样车制造和试验的时间和成本。其次，在产品试验阶段，利用虚拟试验技术可以进行各种工况下的仿真试验，评估产品的性能和安全性，提前发现潜在问题并进行改进。最后，在产品推广和市场化阶段，通过虚拟用户技术可以对产品的市场反馈和用户需求进行模拟和预测，从而优化产品的设计和功能，提高产品的市场竞争力。

5. 结语

研究发现，长安汽车在数字化转型中具有政府政策的有力支持、技术赋能支持以及逐渐完善的数字化设施。然而面临着核心技术上的短板、资金压力过大以及强劲的市场竞争等挑战。对此，长安汽车重塑全产业链，通过对核心技术的应用和数字化价值链的构建，将信息技术与制造流程的深度整合，长安汽车成功实现了生产效率的显著增长及成本的有效管控，同时在用户体验优化、产品创新以及市场反应速度等方面实现了质的突破。

长安汽车的数字化转型过程，不仅标志着对传统制造业模式的深刻变革，亦体现了对未来智能出行时代的积极适应与投入。此次转型不仅巩固了长安汽车在汽车行业的领先地位，同时也为其拓展了新的增长领域及广阔的发展前景。展望未来，随着数字化转型工作的不断深入，长安汽车将持续推动行业变

革，为全球消费者提供更加智能化、便捷化、环保化的出行方案，携手共创智慧出行的新纪元。

参考文献

- [1] 刘昕, 刘叶琳. 中国外贸: 数字化“智”向高远[N]. 国际商报, 2024-12-13(003).
- [2] 陈靖斌. 长安汽车范龙祥: 建立健全数据流通机制将为企业带来多重价值[N]. 中国经营报, 2024-12-16(C12).
- [3] 邱文洁, 王小娟. 基于 PEST-SWOT 模型下智能网联汽车行业的发展研究——以长安集团为例[J]. 江苏商论, 2023(6): 19-23.
- [4] 沈文专. 基于中国汽车市场竞争环境的企业战略选择研究[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 重庆工商大学, 2012.
- [5] 韩培德. 基于价值链分析的战略成本管理研究[D]: [硕士学位论文]. 兰州: 兰州财经大学, 2021.
- [6] 陈俊璋. 数字化转型时代下新能源汽车智能化发展研究[J]. 汽车周刊, 2024(9): 1-3.
- [7] 马丽娜, 常瑞洁. “大数据分析 + 人工智能”对数字供应链转型的影响——基于汽车行业的实证研究[J/OL]. 软科学, 1-15. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/51.1268.G3.20241119.1135.010.html>, 2024-12-24.
- [8] 罗泽民, 李想. 互联网平台赋能企业数字化转型探讨[J]. 合作经济与科技, 2024(18): 110-112.