

汽车零部件生产企业数字化转型的战略决策研究

陈守胜

台州威德隆机械有限公司 317600

【摘要】本文聚焦汽车零部件生产企业，深入研究其数字化转型的战略决策。在分析当前市场环境和技术变革趋势的基础上，阐述了数字化转型对企业提升竞争力的重要意义。通过剖析企业数字化转型的内涵、特点、必要性及关键技术应用场景，对转型现状、面临挑战和存在问题的研究进行分析，总结成功经验与失败教训。最后从战略规划、技术创新、人才培养以及数据管理等方面提出针对性的战略决策建议，旨在为汽车零部件生产企业的数字化转型提供科学、有效的决策参考，助力企业在数字化时代实现可持续发展。

【关键词】汽车零部件生产企业；数字化转型；战略决策；竞争力提升

Research on the strategic decision-making of the digital transformation of automobile parts production enterprises

Chen Shousheng

Taizhou Weidelong Machinery Co., Ltd. 317600

【Abstract】 This paper focuses on the auto parts production enterprises, and deeply studies the strategic decision of their digital transformation. On the basis of analyzing the current market environment and technological change trend, this paper expounds the significance of digital transformation to enhance the competitiveness of enterprises. By analyzing the connotation, characteristics, necessity and application scenarios of key technology of enterprise digital transformation, the research on the current situation, challenges and existing problems of the transformation is analyzed, and the successful experience and failure lessons are summarized. Finally, targeted strategic decision-making suggestions from the aspects of strategic planning, technological innovation, talent training and data management, aiming to provide scientific and effective decision-making reference for the digital transformation of auto parts production enterprises, and help enterprises to achieve sustainable development in the digital era.

【Key words】 auto parts production enterprises; digital transformation; strategic decision-making; competitiveness improvement

引言

近年来，汽车行业正经历着深刻的变革，新能源汽车的快速发展以及智能驾驶技术的不断突破，为汽车零部件行业带来了新的机遇与挑战。新能源汽车的普及要求零部件制造商提供更高效、环保的产品，以满足新能源汽车对续航里程、动力性能和安全性的需求。智能驾驶技术的发展则对零部件的智能化、网联化提出了更高要求，促使汽车零部件企业加快技术创新和产品升级的步伐。消费者对于汽车的安全性、舒适性、个性化等方面的需求也在不断提升，这要求汽车零部件企业能够提供更加多样化、高质量的产品和服务。

传统的汽车零部件生产企业面临着诸多问题。数据分散在各个部门和业务环节，难以实现有效的整合和共享，导致沟通困难、决策效率低下。设计协同性差，不同部门之间的设计信息难以实时同步，影响了产品研发的效率和质量。管理难度大，随着企业规模的扩大和业务的复杂化，传统的管理模式难以满足企业对生产、质量、供应链等方面的精细化管理需求。因此，实现数字化转型，提高生产效率和管理水平，成为汽车零部件生产企业的迫切需求。

汽车零部件生产企业数字化转型是顺应时代发展潮流、应对市场竞争挑战的必然选择。通过数字化转型，企业能够

提升生产效率、优化供应链管理、增强创新能力、提高客户满意度，从而在激烈的市场竞争中占据有利地位。因此，深入研究汽车零部件生产企业数字化转型的战略决策，具有重要的理论和实践意义。

一、汽车零部件生产企业数字化转型现状与问题分析

1.1 转型现状

在数字化转型的程度方面，不同规模和类型的汽车零部件生产企业存在一定的差异。大型汽车零部件企业由于资金雄厚、技术实力强、人才储备丰富，数字化转型的进度相对较快，已经在生产制造、供应链管理、产品研发等多个环节实现了数字化应用。

相比之下，中小型汽车零部件企业的数字化转型程度相对较低，部分企业仍处于数字化转型的起步阶段。这些企业在数字化转型过程中面临着资金短缺、技术人才不足、数字化意识薄弱等问题，导致数字化应用的范围和深度有限。

在应用技术方面，汽车零部件生产企业广泛应用了物联网、大数据、人工智能、云计算等数字化技术。物联网技术在企业中的应用最为普遍，通过在生产设备、产品和物流环节中部署传感器，实现了设备之间、设备与产品之间的互联

互通,实时采集生产数据、产品状态数据和物流数据,为企业的生产管理和决策提供了数据支持。

大数据技术在企业中的应用也越来越广泛,企业通过对生产、供应链、销售、客户等各个环节的数据进行实时采集和深度分析,实现了数据的价值挖掘和应用。

人工智能技术在汽车零部件生产企业中的应用也取得了一定的进展,如智能质检、智能仓储物流、智能供应链管理。一些企业引入了 AI 视觉检测系统,能够快速、准确地识别产品的缺陷,提高了检测效率和准确性

云计算技术为汽车零部件生产企业提供了灵活的计算资源和存储资源,降低了企业的信息化建设成本。企业可以通过云计算平台快速部署和运行各种业务应用系统,实现业务的快速扩展和创新。

1.2 面临的挑战

技术集成是企业面临的一大难题。汽车零部件生产企业的数字化转型涉及多种技术的集成应用,如物联网、大数据、人工智能、云计算等。这些技术之间的兼容性和协同性存在一定的问题,需要企业投入大量的时间和资源进行整合和调试。

数据安全和隐私保护也是企业数字化转型过程中不容忽视的挑战。随着企业数字化程度的提高,数据成为企业的重要资产,但同时也面临着数据泄露、篡改、滥用等安全风险。

人才短缺是汽车零部件生产企业数字化转型面临的又一挑战。数字化转型需要既懂汽车零部件生产业务又具备数字化技术能力的复合型人才,但目前这类人才在市场上较为稀缺。传统的汽车零部件生产企业员工大多缺乏数字化技能,难以适应数字化转型后的工作要求。许多员工对物联网、大数据、人工智能等新技术的了解和掌握程度较低,无法有效地运用这些技术进行生产管理和创新。

企业内部的组织架构和文化也是数字化转型的重要挑战。传统的汽车零部件生产企业通常采用层级式的组织架构,这种架构在数字化时代显得过于僵化,不利于信息的快速传递和协同工作。部门之间的壁垒较高,沟通成本较大,难以实现跨部门的数字化项目推进。

1.3 存在的问题

在战略规划方面,部分企业缺乏明确的数字化转型战略。一些企业没有充分认识到数字化转型对企业发展的深远影响,仅仅将数字化转型视为一种技术升级,而没有将其上升到企业战略的高度。这导致企业在数字化转型过程中缺乏系统性的规划和目标,转型举措零散、缺乏连贯性,难以形成有效的合力。

组织架构方面,许多汽车零部件生产企业的组织架构仍然是传统的层级式结构,这种结构在数字化时代显得过于僵化,不利于信息的快速传递和协同工作。部门之间的壁垒较高,沟通成本较大,难以实现跨部门的数字化项目推进。在数字化转型过程中,需要多个部门协同合作,共同推进数字化项目的实施。

数字化人才短缺也是汽车零部件生产企业面临的一个重要问题。数字化转型需要既懂汽车零部件生产业务又具备数字化技术能力的复合型人才,但目前这类人才在市场上较为稀缺。企业内部员工的数字化技能水平普遍较低,难以适应数字化转型后的工作要求。许多员工对物联网、大数据、人工智能等新技术的了解和掌握程度较低,无法有效地运用这些技术进行生产管理和创新。

企业的数字化意识和文化也有待提升。一些企业的管理层对数字化转型的认识不足,缺乏数字化思维和创新意识,对数字化技术的应用持保守态度。这种观念在一定程度上影响了企业数字化转型的推进速度和效果。

二、汽车零部件生产企业数字化转型战略决策

2.1 制定科学的数字化转型战略规划

在制定数字化转型战略规划时,企业需要全面深入地分析自身的实际情况。对企业的业务流程进行详细梳理,找出其中存在的问题和痛点,明确哪些环节需要通过数字化手段进行优化和改进。

企业还需对自身的技术基础进行评估,了解企业现有的数字化技术应用水平和技术储备,判断企业在数字化转型过程中可能面临的技术挑战和机遇。

分析企业的市场定位和竞争优势也是至关重要的。不同的企业在市场中具有不同的定位和竞争优势,有的企业专注于高端产品市场,有的企业则在中低端市场具有价格优势。企业需要根据自身的市场定位和竞争优势,制定相应的数字化转型战略,以提升企业的核心竞争力。

企业还应密切关注市场趋势,包括汽车行业的发展趋势、技术发展趋势以及客户需求的变化趋势等。随着新能源汽车和智能驾驶技术的快速发展,汽车零部件的智能化、网联化成为市场的重要趋势。企业需要紧跟这一趋势,在数字化转型战略规划中明确智能化、网联化产品的研发方向和目标,加大在相关技术领域的投入,提升企业在新能源汽车和智能驾驶领域的零部件供应能力。

根据自身实际情况和市场趋势,企业应制定明确的数字化转型目标和实施步骤。数字化转型目标应具有明确性、可衡量性、可实现性、相关性和时间性(SMART原则)。在一定时间内,将生产效率提高一定比例,将产品次品率降低到一定水平,实现供应链库存周转率的提升等。

2.2 加强技术创新与应用

企业应加大对数字化技术研发的投入,构建自主研发体系,强化技术创新能力。持续增加研发资金,确保研发投入占企业营业收入的比例保持在合理水平,为技术创新提供坚实的资金保障。

加大对 5G、物联网、大数据、人工智能、云计算等关键技术的研发投入。5G 技术的高速率、低延迟和大容量特性,能够实现生产设备之间的高速通信和数据实时传输,为智能制造提供有力支持。

物联网技术可实现设备、产品和人员之间的互联互通,实时采集生产数据,为企业的生产管理和决策提供数据支持。企业应加大对物联网技术的研发,开发适合自身生产流程的物联网应用系统,实现生产过程的智能化监控和管理。

数据技术能够对海量的生产数据、市场数据和客户数据进行存储、分析和挖掘,为企业的决策提供数据依据。企业应加强大数据技术的研发和应用,建立数据中心,整合企业内外部数据,运用大数据分析工具和算法,深入挖掘数据背后的价值。

人工智能技术在汽车零部件生产企业中的应用前景广阔,如智能质检、智能仓储物流、智能供应链管理等。企业应加大对人工智能技术的研发投入,培养和引进人工智能专业人才,开展人工智能技术在生产环节的应用研究。

云计算技术为企业提供了灵活的计算资源和存储资源,降低了企业的信息化建设成本。企业应积极应用云计算技术,将研发设计、生产管理、供应链管理等业务系统部署在云端,实现数据的集中管理和共享,提高业务协同效率。

积极与高校、科研机构等合作,开展产学研合作项目,加速技术创新成果的转化和应用。高校和科研机构拥有丰富的科研资源和专业人才,与企业合作可以实现优势互补,共同攻克技术难题。

2.3 优化组织架构与人才培养

在组织架构方面,传统的层级式结构已难以适应数字化时代的快速变化和创新需求,企业需要向更加灵活、高效的扁平化组织架构转变。扁平化组织架构能够减少管理层级,缩短信息传递路径,使信息能够更加迅速、准确地在企业内部流通。

建立跨部门的数字化项目团队是实现数字化转型的关键举措之一。这些团队应由来自不同部门的专业人员组成,包括生产、研发、销售、信息技术等部门,他们具备不同的专业知识和技能,能够从多个角度为数字化项目提供支持。

企业还应建立数字化决策机制,实现数据驱动的决策。在数字化时代,数据是企业的重要资产,通过对生产、销售、市场等多方面数据的收集、分析和挖掘,企业能够获取有价值的信息,为决策提供科学依据。

人才培养是汽车零部件生产企业数字化转型的关键因素。企业需要加强数字化人才的培养和引进,提升员工的数字化技能和意识。在内部培训方面,企业应制定系统的数字

化培训计划,为员工提供全面的数字化技能培训。针对不同岗位的员工,提供有针对性的培训内容。

2.4 强化数据管理与安全保障

建立完善的数据管理体系是确保数据有效利用的基础。企业应制定统一的数据标准和规范,对数据进行分类、编码和标准化处理,确保数据的一致性和准确性。在生产数据管理中,明确规定各类生产设备数据的采集频率、格式和内容,保证不同设备采集的数据能够相互兼容和整合。

在技术层面,企业应采用先进的数据加密技术,对敏感数据进行加密存储和传输,防止数据在传输和存储过程中被窃取或篡改。在管理层面,企业应制定严格的数据访问权限管理制度,根据员工的岗位和职责,为其分配相应的数据访问权限,确保数据只能被授权人员访问。采用最小权限原则,即员工只能访问其工作所需的数据,避免数据的滥用和泄露。

三、结论

当前汽车零部件生产企业数字化转型已取得一定进展,但仍面临诸多挑战和问题。在技术集成方面,多种数字化技术的融合应用存在困难,不同技术之间的兼容性和协同性有待提高。数据安全和隐私保护问题日益突出,企业需要加强数据安全保护,建立健全的数据安全防护体系。人才短缺制约了企业数字化转型的推进,企业需要加大数字化人才的培养和引进力度。部分企业还存在战略规划不明确、业务流程与数字化转型不匹配、组织架构僵化等问题,需要进一步优化和改进。

为推动汽车零部件生产企业数字化转型,提出了一系列针对性的战略决策建议。企业应制定科学的数字化转型战略规划,全面分析自身实际情况和市场趋势,明确转型目标和实施步骤。加强技术创新与应用,加大对数字化技术研发的投入,积极应用5G、物联网、大数据、人工智能、云计算等关键技术,提升企业的技术水平和创新能力。优化组织架构与人才培养,向扁平化组织架构转变,建立跨部门的数字化项目团队,加强数字化人才的培养和引进,提升员工的数字化技能和意识。强化数据管理与安全保障,建立完善的数据管理体系,加强数据安全保护,确保数据的质量和安全性。

参考文献

- [1]陈劲,刘景江等.制造企业数字化转型战略决策框架与路径研究——以吉利汽车为例[J].管理工程学报,2023,37(1):1-10.
- [2]李响,张旭梅.汽车零部件企业数字化转型的关键能力构建及作用机制研究[J].工业工程与管理,2022,27(5):1-8.
- [3]赵福全,刘宗巍等.汽车零部件企业的数字化转型之路[J].清华管理评论,2018(11):42-51.
- [4]蒋明炜.汽车零部件企业数字化转型策略[J].智能制造,2017(09):42-46.
- [5]孙永伟.汽车零部件企业数字化转型的关键路径与策略[J].汽车工业研究,2020(08):4-8.