

数字化转型背景下制造企业组织变革研究

魏智珊

北京交通大学, 北京市海淀区, 100044;

摘要: 当今时代, 数字化转型是企业保持竞争力的关键。本文剖析了制造企业在数字化转型中的挑战, 并从技术生产、商业模式、组织结构和人才技能四大维度, 精心设计了一系列具体且切实可行的转型举措。这些举措旨在打造一个全面、高效且契合企业实际需求的数字化转型体系, 助力制造企业牢牢掌握组织变革的主动权, 实现可持续发展, 并在激烈的市场竞争中脱颖而出, 赢得优势地位。

关键词: 数字化转型; 组织变革; 制造企业

DOI: 10.69979/3029-2700.25.06.093

1 引言

自改革开放以来, 我国经济实现了飞速增长, 经济总量跃居世界第二。然而, 近年来受国内外复杂政治、经济形势影响, 我国经济增速逐渐放缓, 经济发展步入高质量增长新阶段。在这一新常态下, 以往依赖要素驱动的经济增长模式已难以为继, 数字化转型成为必然选择。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确提出数字经济的重要性, 强调要充分激活数据要素潜能, 加速推进网络强国建设。纲要指出, 要加快构建数字经济、数字社会、数字政府, 以数字化转型全面驱动生产、生活与治理方式的变革。为顺应时代潮流, 我们必须大力加强关键数字技术的创新应用, 全力推动数字产业化进程, 加速产业数字化转型步伐, 为建设数字中国注入强劲动力。

2 数字化转型背景下制造企业面临的困境

近年来, 大多数制造企业积极进行数字化转型, 优化组织架构、技术生产、商业模式和人才培养, 提升了管理效率、生产升级、市场拓展和员工技能, 增强了竞争力和可持续发展能力。但尽管取得进展, 企业仍面临挑战, 内部组织体系与外部环境存在不匹配问题。本文从解冻、变革和再冻结三个阶段出发, 分析企业在数字化转型背景下的组织体系面临的困境, 现企业在组织体系方面存在的主要困境归纳如下:

2.1 解冻阶段: 变革观念偏差

生产理论着重于优化劳动与资本的组合及其使用效率, 以达到产出的最大化。企业中的生产要素主要包括人力、资本和技术等, 产出则体现为企业的最终产品或服务, 以及通过这些产品或服务所获得的经济收益和市场价值。在企业运营过程中, 管理者致力于在相同的生产要素投入下实现最大的经济效益。员工作为具体工作的执行者, 通常习惯于现有的工作流程和操作模式,

因此他们会担心变革会增加工作负担, 而不愿意改变现有的工作方式。随着企业业务的不断扩展, 企业开始实施管理的数字化转型, 以提高管理效率和员工体验。但部分员工由于长期从事传统的管理方式, 积累了丰富的经验和稳定的信任关系, 对新技术和新流程的接受度较低。具体表现为一些员工在系统上线初期, 对新系统的操作不熟悉, 担心自己的工作表现会被系统更严格地监控和评估, 进而影响到他们的职业发展和薪酬待遇。此外, 由于缺乏对新系统的充分了解和培训, 员工对系统的功能和优势认识不足, 导致对变革的必要性和好处缺乏认同感。

2.2 变革阶段: 组织体系转型困境

立足于工作的核心要素, 企业变革可分为以组织结构, 技术生产, 商业模式, 人才技能为中心的四种变革。

在组织架构方面, 传统制造企业的组织架构以矩阵式管理为核心, 意在通过总部和区域分公司之间的协作, 平衡全球化战略与本地化执行。然而, 这一结构随着公司规模扩大和业务复杂度的增加, 逐渐显现出效率低下、决策链冗长以及职责模糊等问题, 成为制约企业进一步发展的关键瓶颈。矩阵式管理模式的复杂性导致决策效率的下降。总部负责制定总体战略和提供资源支持, 而各区域分公司负责具体执行和市场拓展。这种分工在理论上能够确保战略统一性与区域灵活性兼备, 但在实践中, 由于需要跨多个层级审批和协作, 决策往往过于迟缓。在北美市场的价格调整中, 分公司提出的灵活降价建议需要层层审批, 而竞争对手却迅速响应市场变化, 从而使企业错失了部分消费者。类似问题在欧洲市场的环保婴儿车推广过程中也有所体现, 当地团队创新提案因审批周期过长而被推迟, 直接影响了产品的市场表现。同时, 职责模糊问题在矩阵式结构中十分突出。由于总部与区域分公司在某些领域存在职责重叠, 导致部门间权责不清, 从而引发协调困难。在新产品研发中,

产品设计团队和市场推广团队因目标不一致常发生争执。总部关注产品全球适配性，区域团队则侧重本地消费者偏好调整，导致项目进度拖延、资源浪费和内部摩擦加剧。

在技术生产方面，尽管企业已经引入了先进的数字化管理工具，如 ERP 系统和 CRM 系统，但在实际操作中，各部门之间的信息共享和协作仍然存在障碍。在供应链管理中，生产部门与物流部门在库存信息的更新和共享方面缺乏实时性，导致某些高需求产品的供货延迟或库存积压问题频繁发生。2023 年“双十一”购物节期间，中国分公司因供应链信息更新不及时，导致热门产品的缺货问题，对销售业绩造成了显著影响。其次，过于规范化的流程限制了业务部门的创新能力。在全球市场竞争日益激烈的背景下，灵活性和快速反应能力成为企业成功的关键。然而，企业现行的生产流程过于强调标准化和技术规范，导致生产团队在引入新技术和创新模式时缺乏必要的灵活性。如生产部门在尝试采用新的自动化设备或智能化生产工具时，由于需要经过多个层级的审批流程，未能及时响应市场需求和技术创新的机会，从而错失了提升生产效率和降低成本的良机。

在商业模式方面，企业实施了全球化品牌矩阵战略，通过并购国际知名品牌，丰富了品牌矩阵，显著提升了品牌影响力和市场渗透力。但在这一过程中发现，尽管企业已成功构建多品牌独立运营的组织架构，但各品牌间的协同作战能力和资源整合效率仍有待提升，导致品牌间的互补效应未能充分发挥，消费者对品牌的认知度和忠诚度受到影响。面对多元化市场，企业未能准确捕捉核心市场机会，市场定位过于宽泛或模糊，资源分配不均，难以形成有效的市场竞争力。虽然婴童制造企业不断拓展产品线，现已涵盖轮式推车、汽车座椅、服装、个人护理等多个领域，满足了消费者的多样化需求。但企业仍然面临创新能力受限的问题，研发投入不足、创新机制不完善等问题导致新产品和服务的推出速度较慢，影响了企业在市场中的竞争优势。

在随着生产和管理模式向智能化、数字化转型，企业对员工的数字技能提出了更高的要求。然而，传统的生产流程和管理体系使部分员工在数字技术的应用上存在短板，特别是在数据分析、人工智能和自动化技术方面，缺乏足够的数字化素养和技能，这会影响员工在新技术环境下的工作效率和适应性，从而制约企业的转型进程。随着数字化技术的快速发展，高端技术人才的需求愈发迫切，然而企业在吸引和培养这些人才方面面临挑战。特别是在数据科学、人工智能等前沿领域，企业面临人才储备不足的问题。数字化转型需要大量具备创新思维和技术能力的人才，而这类人才的短缺影响转型的进度与效果，甚至导致人才流失，影响企业的长期

竞争力。

2.3 再冻结阶段：保障机制挑战

在此阶段，企业需稳固其新的平衡状态，这依赖于外部环境的稳定和内部机制的完善。面对不断变化的挑战，企业应持续进行灵活调整，以建立稳定的运行机制，确保其动态适应性。然而，外部政策的模糊性可能导致企业在引入新技术或新流程时策略不当，进而引发阻力，阻碍企业体制与机制的重建。同时，企业内部支持机制的不足，如缺乏对新技术或新流程经验的总结和企业间的交流，使得员工在新旧模式转换过程中容易因惯性而回归旧有工作模式。

3 数字化转型背景下制造企业组织变革内容

在当前形势下，传统制造企业遭遇了市场竞争白热化、监管政策愈发严苛以及科技迅猛发展等多重困境，亟待通过组织变革来增强自身竞争力与运营效能。企业需重新审视自身的市场定位与竞争策略，并围绕技术生产、商业模式、组织结构以及人才技能等方面，明确制定出切实可行的变革内容，积极应对外部市场环境的不断变化，进而推动企业实现转型升级。

在技术生产方面，制造企业能够借助数据深入洞察客户需求，利用数据优化产品与服务质量，并且实现从传统的“生产制造”模式向“供应链协同”模式的转变。最终，凭借数据的力量，企业可从大规模标准化生产过渡到更具灵活性的柔性化生产方式（栗晓云等，2023）^[1]。企业采取了一系列先进的技术措施，以提升生产效率并优化产品质量。首先，企业引入了智能制造和自动化技术，尤其是在其生产线上的应用。通过自动化生产设备和机器人技术的使用，企业不仅提高了生产效率，还减少了人工成本。如婴儿车制造企业，在婴儿车和儿童安全座椅的生产过程中，机器人被广泛应用于焊接、装配、涂装等环节，极大地提高了生产精度和一致性。此外，企业还在全球各大生产基地部署了物联网技术，以实时监控生产过程中的各项关键指标，如温湿度、生产速度等，从而确保产品的高质量标准和生产过程的稳定性。在数据驱动的生产决策方面，企业通过实施企业资源计划（ERP）系统和供应链管理（SCM）系统，成功地将全球供应链与生产系统数字化。这些系统的应用使得生产计划可以根据市场需求和库存情况进行动态调整，及时响应市场波动。在双十一和圣诞节等销售旺季前夕，企业通过数据分析预测需求变化，调整生产计划，避免了库存短缺或积压的情况。

在商业模式方面，伴随数字化的持续推进，企业开始深度介入商品的市场推广、售后服务等流程，各利益相关者之间的相互作用日益增强、融合愈发紧密，从而打破了企业以往主要依靠销售商品来获取利润的传统

商业模式(肖静华等, 2021)^[3]。借助技术创新和数据驱动的管理实现商业模式的升级与创新, 数字化能够有效缓解企业与市场之间的信息不对称问题, 帮助企业更好地以用户价值为导向, 实施“差异化+服务化”的产品竞争策略(李万利等, 2022)^[2]。即企业可以通过强化服务意识, 围绕用户需求提供更精准的解决方案(Kamalaldin 等, 2020)^[5]。婴儿车制造企业从传统的制造商转型为综合性的“儿童家庭解决方案提供商”。这一转型的核心在于其在产品之外的增值服务上展开创新。在传统的婴儿车、儿童安全座椅等产品基础上, 企业通过数据分析和市场调研, 不断开发符合现代家庭需求的智能硬件产品。在销售模式上, 企业大力推进了线上与线下的深度融合。通过与天猫、京东等电商平台的合作, 企业建立了高效的线上销售渠道, 尤其是在中国市场, 通过大数据分析消费者需求, 定制化产品与定向推广策略, 使得企业的儿童安全座椅产品在双十一等大型电商促销活动中屡创销量佳绩。此外, 线下零售渠道也在逐步数字化, 门店引入了虚拟现实(VR)体验和智能试用系统, 消费者能够通过虚拟体验了解产品性能和特点。在全球市场布局上, 企业借助数字化手段, 拓展了国际市场。通过本地化的电商平台和跨境电商渠道, 企业的产品能够迅速进入欧美、东南亚等地区, 满足当地消费者的需求。

在组织架构方面, 与传统大规模工业制造不同, 智能制造更注重个性化, 具有更强的灵活性、动态性和包容性。这促使企业必须调整原有的组织架构, 以更好地适应数字技术在企业运营中的广泛应用。戚聿东和肖旭(2020)提到, 数字化转型促使企业内部管理模式发生根本性变化, 如组织结构扁平化和网络化, 产品设计定制化和迭代化, 生产模式模块化和柔性化等^[4]。随着数字化工具的广泛应用, 企业将各业务部门的协作效率和信息流转速度进一步提升, 构建了一个更加快速响应市场变化的高效组织结构。具体来说, 企业通过减少管理层级, 推动决策下沉, 使得各级管理层能够更加及时地响应市场需求。以销售和研发部门为例, 信息技术部门与研发部门紧密合作, 通过数字化工具共享市场趋势、消费者反馈等数据, 快速调整产品设计和生产计划。企业还通过引入协同办公平台(如云平台和在线项目管理工具)来打破地域和部门之间的壁垒。这样, 全球各地的团队可以实时共享信息和协调工作, 确保项目的快速推进。在某新产品的研发中, 企业通过跨区域数字化协作, 确保各部门协调一致, 使产品按时上线。同时, 公司设立创新奖项和技术研究小组, 推动员工参与数字化

转型, 提升创新能力和执行力。

在人才培养方面, 为了支撑数字化转型的实施, 企业注重人才的培养和技能提升, 尤其是在数字化技术、数据分析和创新管理等方面的技能。为了加强员工的数字化能力, 公司为员工提供了全面的培训体系, 包括大数据、人工智能、云计算等技术的应用培训。同时, 为了提升跨部门协作能力, 企业也强化了团队合作和项目管理的培训, 确保不同部门之间的协调顺畅。此外, 企业还积极吸引外部的高端人才, 通过招聘和合作等多种方式补充公司在数字化领域的专业技术力量。公司通过与国内外知名高校的合作, 开展人才实习和联合研究项目, 吸引了大批具备前沿技术背景的优秀人才。为了在数字化时代保持竞争力, 企业设立了内部技术创新奖, 激励员工提出创新方案和技术改进建议, 以激发创新活力, 助力企业可持续发展。

4 结语

在数字化转型的浪潮中, 制造企业虽面临诸多挑战, 但只要企业能够准确把握变革方向, 积极应对转型中的观念偏差、体系困境和保障机制挑战, 持续优化组织架构、提升技术生产水平、创新商业模式并加强人才培养, 便能在数字化转型的道路上实现突破与跨越, 为高质量发展注入强大动力, 助力企业在激烈的市场竞争中脱颖而出, 迈向更加广阔的发展空间。

参考文献

- [1] 栗晓云, 夏传信, 施建军. 数字技术驱动制造企业高质量发展战略研究——基于三一重工、特斯拉和酷特智能的多案例研究[J]. 技术经济, 2023, 42(5): 149-161.
- [2] 李万利, 潘文东, 袁凯彬. 企业数字化转型与中国实体经济发展[J]. 数量经济技术经济研究, 2022, 39(9): 5-25.
- [3] 肖静华, 吴小龙, 谢康等. 信息技术驱动中国制造转型升级——美的智能制造跨越式战略变革纵向案例研究[J]. 管理世界, 2021, 37(3): 161-179, 225, 11.
- [4] 戚聿东, 肖旭. 数字经济时代的企业管理变革[J]. 管理世界, 2020, 36(6): 135-152.
- [5] Kamalaldin A Linde L SJÖDIN D. Transforming provider - customer relationships in digital servitization: A relational view on digitalization [J]. Industrial Marketing Management, 2020, 89(8): 306 - 325.