

数字化转型与跨境电商驱动下中国制造业 中小企业国际竞争力构建研究

——以手机行业为例

全晓迪

甘肃农业大学管理学院, 甘肃 兰州

收稿日期: 2025年12月9日; 录用日期: 2025年12月26日; 发布日期: 2025年12月31日

摘要

在全球价值链深度调整与数字经济蓬勃发展的双重背景下, 中国制造业中小企业正面临提升国际市场竞争力的紧迫课题。数字化转型与跨境电商的融合, 为这类企业突破资源约束、直达全球市场提供了革命性路径。本文以资源基础观与动态能力理论为基石, 构建了“数字资源 - 数字能力 - 竞争优势 - 国际市场绩效”的理论分析框架, 并以典型的高技术制造业——手机行业为例, 系统探讨了中国制造业中小企业如何借力数字化转型与跨境电商构建并提升其国际竞争力。研究认为, 企业通过积累与整合数据资产、数字化平台等数字资源, 培育数据分析、敏捷响应等数字能力, 进而转化为成本领先、产品差异化、品牌声誉等竞争优势, 最终实现出口增长与市场渗透等绩效目标。本文亦深入剖析了该群体在实践过程中面临的数据合规、技术整合、平台依赖及跨文化人才短缺等具体挑战, 并提出了强化隐私计算技术应用、构建混合渠道模式、实施本地化数字营销等针对性策略。本研究旨在为数字经济时代中国制造业中小企业的国际化实践提供兼具理论系统性与行业情境性的行动指引。

关键词

国际市场竞争力, 数字化转型, 跨境电商, 中小企业, 手机行业

Research on the Construction of International Competitiveness of Small and Medium-Sized Manufacturing Enterprises in China Driven by Digital Transformation and Cross-Border E-Commerce

—A Case Study of the Mobile Phone Industry

Xiaodi Tong

School of Management, Gansu Agricultural University, Lanzhou Gansu

Received: December 9, 2025; accepted: December 26, 2025; published: December 31, 2025

Abstract

Against the backdrop of the deep adjustment of the global value chain and the vigorous development of the digital economy, small and medium-sized manufacturing enterprises in China are now confronted with the urgent task of enhancing their international market competitiveness. The integration of digital transformation and cross-border e-commerce offers a revolutionary path for such enterprises to break through resource constraints and reach the global market directly. Based on the resource-based perspective and dynamic capability theory, this paper constructs a theoretical analysis framework of “digital resources-digital capabilities-competitive advantages-international market performance”, and takes the typical high-tech manufacturing industry, the mobile phone industry as an example to systematically explore how small and medium-sized manufacturing enterprises in China can leverage digital transformation and cross-border e-commerce to build and enhance their international competitiveness. Research suggests that enterprises can accumulate and integrate digital resources such as data assets and digital platforms, cultivate digital capabilities like data analysis and agile response, and then transform them into competitive advantages such as cost leadership, product differentiation, and brand reputation, ultimately achieving performance goals such as export growth and market penetration. This article also delves deeply into the specific challenges faced by this group in the practical process, such as data compliance, technology integration, platform dependence, and shortage of cross-cultural talents, and proposes targeted strategies such as strengthening the application of privacy computing technology, building a hybrid channel model, and implementing localized digital marketing. This study aims to provide action guidance that combines theoretical systematicness and industry context for the internationalization practices of small and medium-sized manufacturing enterprises in China in the digital economy era.

Keywords

International Market Competitiveness, Digital Transformation, Cross-Border E-Commerce, Small and Medium-Sized Enterprises, The Mobile Phone Industry

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

随着经济全球化步入以数字技术为核心驱动力的新阶段，国际市场竞争的范式正发生深刻变革。传统依赖低成本生产要素和规模经济的竞争模式难以为继，取而代之的是对数据资源的掌控力、基于数字平台的全球连接效率以及快速响应市场需求的敏捷能力。对于中国广大的制造业中小企业而言，这一转变既是严峻挑战，也是跨越式发展的历史机遇。数字化转型与跨境电商的深度融合，极大地降低了国际市场的信息壁垒与交易成本，使得中小企业能够以相对有限的资源，直接参与全球竞争与价值分配，成为“中国制造”出海的新生力量。

学界对于企业数字化转型、电子商务与国际化战略已开展了广泛研究。现有文献主要集中在三个层面：其一，宏观层面探讨数字技术对全球贸易格局、产业升级的影响[1]；其二，中观与企业一般层面分析信息化、数字化对企业运营效率、创新及竞争优势的赋能机制[2]，或论述电子商务对外贸企业的普遍性影响[3]；其三，实践层面关注跨境电商的模式与发展进路[4]。然而，既有研究仍存在一定局限：首先，多数研究或将“企业”视为同质化主体，或聚焦大型企业，缺乏针对“中国制造业中小企业”这一特定群体的深入、聚焦研究。这类企业在资源禀赋、风险承受能力、转型路径上与大型企业存在显著差异。其次，研究视角相对分散，信息化、数字化、电子商务常被并行或单独讨论，缺乏一个整合性的理论框架来系统揭示三者如何协同作用，驱动中小企业完成从资源积累到市场绩效转化的完整竞争力构建过程。最后，研究结论往往较为宏观，与具体行业情境的结合不够紧密，导致对策建议的针对性与可操作性不足。

基于此，本文试图弥补上述研究缺口。本文将研究对象明确界定为中国制造业中小企业，并选择产业链条长、技术迭代快、国际化程度高的手机行业作为典型情境进行剖析。在理论上，本文以资源基础观与动态能力理论为核心，构建一个包含“数字资源→数字能力→竞争优势→国际市场绩效”四环节的整合性分析框架，旨在系统揭示数字化转型与跨境电商驱动竞争力形成的内在逻辑链条。在实践上，本文将结合手机行业案例，深入分析该群体在数字化出海进程中面临的具体障碍，并提出层次分明的策略体系。

2. 概念界定与理论基础

2.1. 核心概念辨析

2.1.1. 企业信息化

企业信息化是指企业利用现代信息技术(如计算机、网络通信技术等)，深度开发与利用信息资源，实现对研发、生产、管理、营销、服务等业务流程的系统性改造与优化，从而提高经营效率、管理水平和决策科学性的过程[5]。其核心是“流程”的数字化与网络化，典型应用包括 ERP 系统整合内部资源、CRM 系统管理客户生命周期、数据库营销实现精准触达等。

2.1.2. 企业数字化转型

数字化转型是企业信息化的高级阶段和深化发展。它不仅仅是将现有流程线上化，更是一场涉及战略、组织、文化、业务流程和商业模式的全方位、深层次变革。数字化转型以数据为核心生产要素，利用大数据、人工智能、物联网等技术，实现企业运营的智能化、产品服务的创新化以及商业模式的平台化或生态化，其目标是创造全新的客户价值与竞争优势。

2.1.3. 电子商务

电子商务是指通过互联网等电子网络进行的商业活动，涵盖了商品与服务的交易、支付、物流及相关的营销、客户服务等环节。其主要模式包括企业对企业(B2B)、企业对消费者(B2C)、消费者对消费者(C2C)以及线上到线下(O2O)等。网络外贸是电子商务在国际贸易领域的应用，它极大地降低了企业，尤其是中小企业进入国际市场的门槛。

2.2. 相关理论基础

2.2.1. 资源基础观与动态能力理论

资源基础观认为，企业是异质性资源的集合体，其持久竞争优势源于拥有有价值、稀缺、难以模仿和不可替代的战略资源。动态能力理论进一步强调，在高速变化的市场中，企业整合、构建和重构内外

部资源以应对环境变化的能力，才是竞争优势的根本来源。对于本研究的对象而言，数字资源是其在数字经济时代的基础性战略资源。而将资源转化为价值的数字能力，则构成了其关键的动态能力。

2.2.2. 交易成本理论

在数字经济背景下，数字技术与平台极大地重塑了交易成本的构成与水平。交易成本利润正是企业在数字化转型过程中，通过有效降低或重构交易成本而获得的额外收益与竞争优势。具体而言，数字平台与数据资源极大减少了信息不对称，降低了搜寻与匹配成本，使交易更加透明、高效。标准化数字合约、智能合约以及自动化流程，简化了谈判与缔约过程，减少了人工介入与时间耗费。通过数字跟踪、区块链技术及信用评价体系，企业能够以更低成本监督契约履行、保障交易安全，降低违约风险与争议解决成本。因此，交易成本理论与资源基础观、动态能力理论形成了互补：资源与能力是竞争优势的基础，而交易成本节约则是这些资源与能力在市场中实现价值变现的重要路径之一。数字化的过程，本质上是企业通过构建数字资源与能力，不断优化交易成本结构、从而持续获取交易成本利润的动态过程。

2.2.3. 本文的理论分析框架

基于上述理论，并紧扣制造业价值创造与实现的过程，本文构建一个整合性的“数字资源 - 数字能力 - 竞争优势 - 国际市场绩效”理论分析框架，用以系统阐释数字化转型与跨境电商驱动中国手机制造业中小企业国际竞争力构建的内在逻辑。该框架将数字资源视为逻辑起点，包括数据资产、数字化平台接入等。数字能力指企业对数字资源进行配置与运用的能力，如数据分析能力、数字化运营能力。竞争优势是数字能力作用于企业价值链后形成的市场位势，主要体现为成本优势、差异化优势与响应速度优势[6]。国际市场绩效是竞争优势在市场上的最终体现，如出口增长与品牌认知提升。这一框架将作为贯穿全文的逻辑主线。

3. 数字化转型与跨境电商驱动国际竞争力的作用机制

基于前述理论框架，本章结合手机行业特点，系统阐述数字化转型与跨境电商驱动中国制造业中小企业国际竞争力的内在机制。

3.1. 数字资源的积累与整合

资源是能力构建的基础。对于出海手机制造业中小企业，关键数字资源主要包括多源数据资产、数字化平台接入权以及轻量级数字化基础设施。企业通过跨境电商平台后台、自建站分析工具及社交媒体监听等渠道，获取关于海外消费者行为、产品评价、市场趋势的一手数据，形成宝贵的数据资产。同时，接入主流国际电商平台、跨境支付与物流跟踪平台，这些接入权本身即是触达全球市场的关键通道资源。此外，采用云端的 ERP、CRM 及供应链协同 SaaS 工具，以较低成本和灵活方式构建起支撑国际化运营的 IT 底座。

3.2. 数字能力的构建与提升

企业通过对上述资源的配置与利用，形成关键的动态能力。一是数据洞察与产品敏捷迭代能力，即利用数据分析工具，快速识别产品改进点或新市场机会，并指导小批量、快反应的柔性供应链实现快速上架。二是全渠道数字化营销与客户运营能力，整合利用平台内广告、搜索引擎优化、社交媒体内容营销等多种数字渠道，开展精准获客与品牌建设，并通过 CRM 系统管理客户全生命周期体验。三是供应链数字化协同与风险应对能力，通过数字化工具连接国内工厂、跨境物流服务商及终端客户，实现订单、库存、物流的实时可视化与共享，以灵活应对国际物流波动。

3.3. 向可持续竞争优势的转化

上述数字能力有效转化为企业在国际市场上的具体竞争优势。成本领先优势通过数字化营销降低获客费用、供应链协同减少库存损耗、自动化工具提升人效等方式实现。差异化优势则源于基于数据洞察的产品微创新、提供个性化的包装与售后支持、构建活跃的线上品牌社区等[7]。聚焦与响应速度优势使得企业能够更有效地服务利基市场，并利用数字化工具实现小批量、多频次的快速上新和营销测试，以“小步快跑”适应国际市场潮流。

3.4. 最终国际市场绩效的实现

持续的竞争优势最终在市场端体现为可衡量的绩效提升。最直接的表现是市场扩张与销售增长，企业通过数字化渠道实现出口额的增加，并进入以往难以触及的终端消费市场。同时，通过持续的数字内容输出和良好的客户体验，在目标市场建立起品牌认知度、美誉度和忠诚度，实现从“白牌”或“贴牌”向“品牌”出海的转变。此外，多元化的数字渠道和更可控的供应链数据，增强了企业应对国际经贸环境波动的整体韧性。

4. 当前企业依托数字技术提升国际竞争力面临的主要挑战

4.1. 技术与数据整合挑战

许多企业，尤其是传统企业，存在新旧信息系统林立、数据孤岛严重的现象。不同时期搭建的 ERP、CRM 系统与新兴的电商平台、社交媒体数据、物联网设备数据之间，往往缺乏统一的接口标准与数据架构，导致数据无法流畅交换与深度融合。这不仅造成资源浪费和效率低下，更使得企业难以形成全局、实时的数据资产视图，阻碍基于数据的精准决策与业务闭环构建。此外，海量多源异构数据的清洗、治理与价值挖掘，对企业的技术基础和数据管理能力提出了极高要求，成为数字化转型中首要且基础的技术难关。

4.2. 数字安全与隐私合规风险

在国际市场运营中，企业面临日趋严峻与复杂的数字安全环境与隐私合规要求。一方面，网络攻击手段不断升级，数据泄露、勒索软件、支付欺诈等安全事件可能带来巨额经济损失与声誉损害。另一方面，全球数据保护法规体系碎片化特征明显，除欧盟《通用数据保护条例》(GDPR)外，美国各州、中国及其他地区均有相应的数据本地化、跨境流动与隐私保护要求。企业若未能建立全球兼容的安全防护体系与合规管理框架，极易面临法律诉讼、高额罚款乃至市场准入限制，其数字信任基础也将受到严重冲击。

4.3. 跨文化适应与人才匮乏

数字化国际竞争本质是本地化能力的竞争。企业在数字化营销、客户服务及产品设计等方面，需深刻理解不同市场的文化语境、消费心理、法律规范及媒介使用习惯。简单将国内成功模式复制到海外，常因文化不适导致传播失效或引发公关危机[8]。与此同时，支撑该进程的复合型人才极度稀缺——这类人才需同时具备数字技术应用能力、国际商务运营经验、跨文化沟通技巧以及对特定区域市场的深刻洞察。人才瓶颈直接制约了企业数字化战略的敏捷执行与持续创新，成为许多企业国际化进程中的核心短板。

4.4. 平台依赖与竞争同质化

过度依赖第三方国际平台(如亚马逊、阿里巴巴国际站等)虽能降低出海初期的渠道门槛，但也使企业陷入多重困境：其一，议价能力弱化，利润受平台费用、广告竞价等持续挤压；其二，运营自主权受限，

品牌塑造与客户关系深受平台规则变动的影响；其三，平台内信息高度透明，竞争焦点易滑向价格比拼，导致产品同质化与品牌价值稀释。此外，企业关键运营数据沉淀于平台，自身数字资产积累薄弱，长期可能削弱其独立应对市场变化的核心竞争力，形成“数字化枷锁”。

5. 构建数字化时代国际竞争力的策略建议

5.1. 筑牢一体化数字底座，构建数据驱动型智能决策体系

企业需超越单一系统升级，致力于构建灵活、集成的数字化核心。通过规划中台架构、采用云原生与微服务技术，彻底打通内部 ERP、SCM 与外部电商、社交媒体及物联网平台，形成统一、高质量的数据资产池。在此基础上，必须培育从高层到一线员工的数据驱动文化，设立专业数据治理团队，并引入 AI 与高级分析工具。其目标是建立一个能够实时感知全球市场、精准预测趋势、并自动化优化供应链与运营的智能决策系统，将数据洞察直接转化为行动力与竞争优势。

5.2. 实施 Glocal 化数字运营，推动渠道自主与品牌增值

在市场竞争中，企业须践行“全球统筹、本地深耕”(Glocal)的运营策略。深入洞察目标市场的文化、法律与消费习惯，利用本地化数字平台开展精准营销与客户互动，绘制并优化全渠道客户旅程。同时，必须致力于平衡渠道结构：在有效利用主流国际平台进行流量启动与交易转化的同时，战略性地投资建设独立站、品牌 APP 等自有数字阵地。此举旨在沉淀私域流量、积累第一方客户数据、深化客户关系，逐步摆脱对第三方平台的过度依赖，最终实现品牌价值的自主掌控与持续增值。

5.3. 将安全与合规构建为全球运营的战略基石

面对复杂的国际环境，网络安全与数据合规不再是后台支持功能，而应视为市场准入和信任构建的战略前提。企业需建立符合国际标准(如 ISO 27001, NIST CSF)的主动防御体系，覆盖数据加密、威胁监测到应急响应全周期[9]。同时，必须设立专业的全球合规团队，动态跟踪并遵从 GDPR、CCPA 等各运营地的法规要求，将隐私保护设计(Privacy by Design)嵌入所有产品与流程。这不仅是规避风险，更是塑造可靠品牌形象、获取全球客户信任的核心资产。

5.4. 系统化培育与赋能国际化数字人才梯队

人才是所有战略落地的最终载体。企业需通过“内培外引、产学研合作”的模式，系统化打造兼具数字技术能力、国际商务洞察与跨文化沟通素养的复合型人才队伍。改革组织架构，建立适配全球化、敏捷化数字业务的项目团队与激励机制。持续的投资不仅在于技能培训，更在于创造能让人才发挥价值的平台与文化，从而为应对国际市场的快速变化提供源源不断的创新活力与组织韧性。

6. 结论

在数字经济浪潮席卷全球的今天，信息化、数字化与电子商务已不再是企业国际化的可选项，而是生存与发展的必由之路。它们通过优化内部运营效率、赋能智能决策、创新价值主张和拓展全球市场渠道等多元机制，共同构成了新时代企业国际竞争力的核心引擎。然而，这一转型之路并非坦途，企业需直面技术整合、数据安全、文化差异与人才短缺等多重挑战[10]。本研究通过构建“数字资源 - 数字能力 - 竞争优势 - 国际市场绩效”的整合性理论分析框架，并结合中国手机制造业中小企业的实践，系统揭示了数字化出海竞争力的形成路径与关键瓶颈，为相关企业及政策制定者提供了兼具理论洞察与实践指引的决策参考。

未来,在国际市场上具有持久竞争力的企业,必然是那些能够将数字技术深度融合于其战略、组织与业务流程之中,成功构建起以数据为驱动、以客户为中心、以平台或生态系统为支撑的新型数字化商业体。对我国企业而言,唯有主动拥抱变革,系统性地推进信息化建设、数字化转型与电子商务创新,并妥善应对相关风险,方能在波澜云诡的国际市场竞争中行稳致远,赢得未来。

参考文献

- [1] 林芷瑶. 制度型开放与企业数字化转型——基于跨境电商综合试验区的证据[J/OL]. 经营与管理: 1-19. <https://doi.org/10.16517/j.cnki.cn12-1034/f.20250929.001>, 2025-12-19.
- [2] 聂续东. 全球价值链视角下跨境电商发展对企业数字化转型的影响研究[J]. 商业经济研究, 2025(18): 132-135.
- [3] 徐乾宇. 跨境电商能否助力企业供应链配置多元化?: 基于跨境电商综试区的准自然实验[J]. 世界经济研究, 2025(9): 120-134, 137.
- [4] 陈家乐. “跨境综合电子商务试验区”建设推动制造业数字化转型研究[J]. 中国商论, 2025, 34(17): 42-46.
- [5] 王毅达, 饶梦媛. 跨境电商综试区政策对制造业数字化转型的影响研究[J]. 物流科技, 2025, 48(16): 82-86, 119.
- [6] 喻春娇, 邵柔尘. 跨境电商综合试验区对企业产能利用率的影响研究[J]. 湖北经济学院学报, 2025, 23(4): 29-44.
- [7] 伏星. 数字化转型对跨境电商融资渠道的影响分析[J]. 商场现代化, 2025(14): 47-49.
- [8] 秦莹. 江苏省跨境电商中小企业数字化转型的路径探究[J]. 现代商业研究, 2025(11): 49-51.
- [9] 吴敏, 刘雨涛, 禹婷婷, 等. 新质生产力导向下跨境电商企业组织数字化重塑路径研究[J]. 商业观察, 2025, 11(16): 76-79.
- [10] 黄新飞, 彭杰, 李卓派. 贸易数字化政策与企业对外直接投资: 来自跨境电商综合试验区的证据[J]. 国际经贸探索, 2025, 41(6): 76-92.