

数字化转型赋能“专精特新”中小企业的 机制研究

顾艾嘉, 金佳霓, 张雨悦

南京邮电大学管理学院, 江苏 南京

收稿日期: 2025年4月27日; 录用日期: 2025年5月16日; 发布日期: 2025年6月16日

摘 要

在新一轮科技革命和产业变革深入推进的背景下, 高质量发展已成为企业转型升级的核心目标。作为推动经济结构优化和科技自立自强的重要力量, “专精特新”企业正处于数字化转型的关键阶段。本文首先分析了数字化转型赋能专精特新的必要性以及面临的困境。接着, 从数字平台、数据要素、数字技术等多个维度出发, 系统探讨了数字化赋能“专精特新”企业的机理, 实现绿色化、智能化和协同化的高质量跃升。最后通过构建以“人、机、链、法、环、测”为核心的数字化质量管理路径, 强化数据要素的市场化配置, 推动技术创新与生态协同, “专精特新”企业能够有效提升自主创新能力与核心竞争力, 在激烈的市场环境中稳健前行。

关键词

“专精特新”企业, 数字化转型, 机制研究

Mechanism Analysis of Digital Transformation Empowerment for “Specialized, Refined, Distinctive, and Innovative” Small and Medium-Sized Enterprises

Aijia Gu, Jiani Jin, Yuyue Zhang

School of Management, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing Jiangsu

Received: Apr. 27th, 2025; accepted: May 16th, 2025; published: Jun. 16th, 2025

Abstract

Against the backdrop of a new round of technological revolution and industrial transformation, high-quality development has become the core objective of enterprise transformation and upgrading. As a key force driving economic restructuring and technological self-reliance, “Specialized, Refined, Distinctive, and Innovative” (SRDI) enterprises are currently at a critical stage of digital transformation. This paper first analyzes the necessity of digital empowerment for SRDI enterprises, along with the challenges they face. Then, from the perspectives of digital platforms, data elements, and digital technologies, it systematically explores the mechanisms through which digital transformation empowers SRDI enterprises to achieve high-quality development characterized by green, intelligent, and collaborative growth. Finally, by constructing a digital quality management path centered on the six dimensions of “people, machines, chains, methods, environment, and measurement”, strengthening the market-oriented allocation of data elements, and promoting technological innovation and ecological collaboration, SRDI enterprises can effectively enhance their innovation capabilities and core competitiveness, enabling them to navigate the dynamic market environment with greater stability.

Keywords

“Specialized, Refined, Distinctive, and Innovative” Enterprises, Digital Transformation, Mechanism Study

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

2023年9月，总书记在黑龙江省考察调研期间首次提出“新质生产力”这一重要概念。在新时代推动东北全面振兴座谈会上，总书记进一步强调，要积极培育新能源、新材料、先进制造、电子信息等战略性新兴产业，积极培育未来产业，加快形成新质生产力，增强发展新动能。李政和崔慧永认为，新质生产力是由于生产力构成要素的质的不断提升呈现出的更为先进的生产力形式[1]；胡莹认为，新质生产力涉及领域新、技术含量高，依靠创新驱动是关键[2]；周绍东和胡华杰将新质生产力定义为由科技创新发挥主导作用的生产力[3]；卢江等人认为新质生产力内涵从三方面体现[4]，首先，生产优势的评判标准从要素投入“数量为主”转向“数质并举”，新质生产力更注重通过科技创新促进全要素生产率提升；其次，生产制造向以数字互联的集成创新转型。传统生产力在信息获取和传递方面相对受限，而新质生产力则能够充分利用数字技术，实现传统生产要素与数字要素的组合；最后，生产过程坚持节能降耗的绿色发展理念。新质生产力要求秉持绿色发展理念，在工业生产中以新能源逐步取代传统能源，提高工艺生产技术、降低工业污染物，从而实现资源节约和环境保护。

2. 数字化转型赋能我国专精特新企业的必要性

2.1. 数字化转型促进提升专精特新企业的核心竞争力

专精特新企业强调专业化、精细化和技术创新，而数字化技术(如大数据、人工智能等)的应用为企业提供了全新的信息采集、处理和应用手段，有助于构建开放式的创新平台和资源共享网络，从而实现跨

界整合与核心竞争力重塑。借助数字平台和开放式创新网络，企业能够更精准地把握市场需求并提升技术研发能力，这对于推动专精特新企业技术创新和差异化发展尤为关键[5]。此外，数字化转型也使得企业能够从传统生产经营模式中脱颖而出，通过高效的数据驱动决策来应对激烈的市场竞争。

2.2. 数字化转型促进专精特新企业实现产业生态融通

随着数字经济与实体经济深度融合，数字化不仅改变了企业的内部生产方式和管理模式，更通过技术平台、数据协同与智能系统，重构了企业与上下游之间的连接方式，从而打破传统产业边界，推动形成协同共生、资源共享的产业生态。

在这一过程中，“专精特新”企业作为细分领域的技术创新引领者，借助数字技术能够实现从单点突破向链式协同的跃升，通过智能制造、供应链平台化、工业互联网等手段，融入更广泛的价值网络，实现与大中型企业、科研机构以及创新平台的高效互动[6]。这不仅提升了其在产业链中的话语权与嵌入度，也为传统产业数字化转型注入了新动能。最终，数字化转型使“专精特新”企业从“单兵作战”转向“生态协同”，成为推动我国现代产业体系建设的重要力量。

2.3. 数字化促进应对融资难与政策落地问题

专精特新企业往往面临传统金融服务支持不足、融资渠道不畅的问题，而数字技术的介入可以构建基于数据驱动的信用评价和风险控制体系，从而降低融资成本和风险。俞承等人通过定量模型分析表明[7]，数字金融工具能够有效缓解企业融资瓶颈，通过推动企业创新能力及资源优化配置，实现高质量发展。此外，数字化手段还促进了跨界生态的形成，使企业在资本市场和产业合作中取得更为主动的地位，从而为专精特新企业长期发展提供稳定资金保障和政策支持。

3. 当前数字化转型赋能“专精特新”企业面临的困境

3.1. 数字化转型意识与战略规划不足

尽管国家和地方政府不断出台数字化转型扶持政策，并积极构建产业数字生态，但大量“专精特新”企业在实际推进过程中仍存在数字化意识薄弱、战略谋划滞后的问题。部分企业管理层对数字化理解停留在“工具应用”层面，误认为数字化仅是引入几套信息系统、上线几个数字平台，缺乏将数字化作为核心发展战略、推动业务模式重塑的整体认知。这种“技术等同于转型”的偏见，导致企业在实施过程中目标模糊、路径不清、投入随意，难以形成系统化、阶段性推进机制。

由于“专精特新”企业多数规模较小，治理结构不完善，往往缺乏系统制定数字化战略的能力和经验，甚至没有专职的数字化负责人或战略决策机制[8]。部分企业也因对数字化趋势的误判或“路径依赖”，继续沿用传统的经营逻辑与生产方式，忽视了数字化所带来的产业链重构、客户关系再定义与商业模式再造的深层影响。

企业在缺乏明确战略的前提下容易出现数字化“碎片化”部署：信息孤岛、系统冗余、投入分散等问题层出不穷，反而增加了企业的运营复杂性与管理成本，导致数字化转型“看上去很热闹，实则没落地”。研究也指出，战略缺失将直接影响企业数字化项目的效果评估与绩效反馈机制，进一步削弱企业持续投入与技术迭代的积极性。

因此，提升企业管理层对数字化的系统性理解，并将其纳入企业整体发展战略，是“专精特新”企业突破数字化困境的第一步。只有将数字化作为企业“再生长”而非“修补”的关键路径，才能真正实现从被动应对向主动重构的战略转型。

3.2. 数字化过程中复合化人才较少

“专精特新”企业的数字化转型不仅是技术导入的过程，更是人力资本结构调整和能力体系重构的过程。然而，当前不少企业在转型实践中普遍面临“既懂技术又懂业务”的复合型人才严重短缺的问题。一方面，企业亟需能将数字技术与行业知识深度融合的人才来推动转型落地；另一方面，现有技术人员往往只具备单一的 IT 技能，缺乏对企业运营逻辑、产品结构及客户需求的深入理解，难以实现从“系统建设”向“业务重塑”的转变。

因为“专精特新”企业规模普遍较小、人力资源体系不健全，难以通过高薪吸引具备战略眼光与系统集成能力的高端人才，所以缺乏内部完善的培训体系来“育人”。部分企业甚至出现“一人多岗”现象，即使设立了数字化岗位，也难以系统推进相关工作[9]。研究也指出，人才结构不匹配、数字技能短缺和复合能力培养机制缺失，是当前中小企业数字化转型普遍面临的核心制约因素之一。

数字化带来的不仅是技能挑战，还有文化和思维方式的转变需求。在部分企业中，员工对数字化转型存在抵触或不理解，导致转型项目推进受阻。缺乏具备“技术 + 业务 + 管理”综合素养的中坚力量，使企业在数字化过程中常陷入“上项目易，落地难”的被动局面。

所以“专精特新”企业在推进转型过程中，亟需构建“引才 + 育才 + 留才”三位一体的人才保障机制。一方面通过政府平台引入紧缺数字人才资源，另一方面加强企业内部的数字化教育与跨部门协作机制，推动形成多层次、复合型的人才结构，助力转型可持续发展。

3.3. 政策支持精准度不够

尽管近年来各级政府在推进中小企业数字化转型方面出台了大量支持政策，如专项资金补贴、数字化诊断服务、技术改造引导等，但许多“专精特新”企业对这些政策的可获得性和适用性仍存在较强感知偏差。一方面，政策信息传导链条较长，企业往往难以及时、准确把握最新政策动态，存在“政策在路上，企业不知情”的现象；另一方面，政策设计在针对性上仍有待加强，部分扶持措施偏重于规模较大的高新技术企业，忽略了“专精特新”企业“精、小、特”的特性需求，导致实际匹配度不足[6]。

此外，一些政策执行过程存在审批流程繁杂、申请门槛高、兑现周期长等问题，使企业“看得见、摸不着”，影响了其参与数字化转型的积极性。研究指出，政策要真正发挥效用，应从“普惠式扶持”向“精准化匹配”转变，推动政策设计向产业链、技术场景和企业实际能力精准对接，从而提升资源配置效率和企业获得感。

3.4. 转型成效的不确定性高

数字化转型是一个系统性、长期性的变革过程，短期内的投入常常难以立竿见影地转化为效益回报，尤其对于资源有限的“专精特新”企业而言，这种“看不清回报”“算不清账”的不确定性成为其最核心的顾虑之一。一旦前期投入高、转型路径不清晰或技术选型错误，就可能面临“投入巨大但收效甚微”的风险，从而打击企业持续推进的信心。

数字化转型牵涉企业组织架构、业务流程、管理文化等多维度的深度重构，往往伴随一定的不适应与阵痛期。如果缺乏有效的评估机制与反馈闭环，企业容易在实施过程中陷入“系统建了、业务没变”的表面化困境。部分研究也指出，中小企业的数字化转型成效高度依赖于其原有管理能力与适应能力，因此需警惕“一刀切”式模仿和盲目跟风。

总之，建立可衡量的转型阶段性指标体系，设定合理预期，并通过试点先行、滚动优化等策略分阶段推进，将是“专精特新”企业缓解不确定性、增强信心的关键手段。

3.5. 数字安全与平台依赖问题

随着“专精特新”企业加速融入数字平台生态，其在享受平台带来的资源集聚与协同便利的同时，也日益暴露于安全与依赖的双重风险中。一方面，企业大量的生产数据、客户信息、研发资料等上“云”之后，面临数据泄露、黑客攻击、平台滥用等潜在威胁，而中小企业普遍缺乏系统的信息安全防护能力和应急响应机制，使得数字资产成为转型过程中的“软肋”。

另一方面，部分企业在业务系统、客户连接、供应链协同等方面对某一平台依赖度过高，一旦平台策略变动、费用调整或中断服务，将可能对企业的正常运转构成重大冲击，甚至出现“平台锁死效应”。已有研究指出，平台化虽然提升了中小企业的接入效率，但也改变了其原有的自主经营模式，使其在数据主权、客户关系及技术路径选择上受到平台制约[10]。

因此，“专精特新”企业在转型过程中应强化数字安全意识，提升网络安全防护能力，同时适度构建多平台协同机制，避免形成单一平台依赖，提升自身在数字生态中的自主性和安全性。

4. 数字化转型赋能“专精特新”企业高质量发展的机理

高质量发展是实现社会主义现代化建设目标的核心任务，其本质体现了“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念。企业作为推动国家经济发展的基本单元，其高质量发展不仅是国家整体发展战略的重要组成部分，也是产业升级与经济转型的关键支点。其中，创新是驱动高质量发展的首要引擎，协调是其内在要求，绿色是基本形态，开放是必要路径，共享则是最终目标。这一理念强调，企业在实现经济价值的同时，也应兼顾社会责任和生态环境保护。

在此背景下，数字化转型作为推动企业变革的重要手段，也深度契合新发展理念的要求。通过数字技术的应用、数据要素的整合及数字平台的建设，如图 1 所示，企业能够在绿色创新、高效协同以及开放共享等方面不断突破，为“专精特新”企业注入新的活力。数字化转型不仅优化了资源配置效率，还为企业构建可持续的竞争优势提供了坚实支撑，从而有效助推其走向高质量、可持续的发展道路。

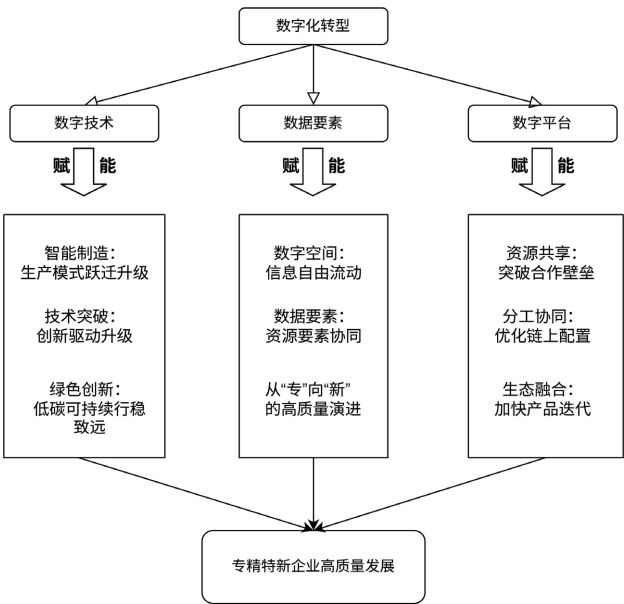


Figure 1. Mechanism of how digital transformation empowers high-quality development of “specialized, refined, distinctive, and innovative” enterprises

图 1. 数字化转型赋能“专精特新”企业高质量发展的机理

4.1. 数据要素赋能

随着企业在物理空间中对持续改进的探索逐步逼近边界，数字空间成为突破传统管理范式和认知局限的重要路径。数字技术的快速发展及其在企业全价值链的广泛嵌入，为持续改进提供了全新的承载平台。在这一背景下，数字空间不仅扩展了企业对物理资源的使用方式，更通过数据的流动、转化与增值，开启了价值创造的新通道。

在数字化进程中，数据作为新型生产要素的地位日益凸显，其赋能价值贯穿于企业的战略制定、运营优化与产品创新等多个环节。相较于传统资源要素，数据具有高可复用性、高关联性与可拓展性，能够通过智能分析与模型演算，为企业提供更具前瞻性和精准性的决策支持。

特别是对于“专精特新”企业而言，其所处行业具有高度专业化、技术密集与小批量定制的特征，对运营效率和创新能力的要求更高。因此，这类企业在追求精益化发展过程中，更依赖于数据要素的全面赋能。通过构建数据采集、处理、分析到应用的完整链条，企业可以在数字空间中识别并实施传统管理方式难以触及的“微细改进”，实现从产品研发、工艺优化、客户服务到风险控制等多方面的质量跃升。

由此可见，数据要素的深入开发与数字空间的高效利用，不仅为“专精特新”企业突破物理限制、实现差异化竞争提供了可能，也构成了其迈向高质量发展的重要驱动力。在数据要素赋能的支持下，企业得以在日益复杂的竞争环境中构建敏捷、高效、智能的运营体系，真正实现从“专”到“精”、从“精”到“新”的价值跃迁。

4.2. 技术赋能

数字技术为“专精特新”中小企业提供了全方位的转型路径，从产品研发、供应链管理到市场拓展，均呈现出深度融合的趋势。研究指出，数字技术从最初作为“工具”，逐步演化为推动企业商业模式变革的“催化剂”，最终成为企业价值创造的“核心能力”。

面对复杂多变的市场环境与快速迭代的技术趋势，企业需通过关键技术的自主突破来打破“卡脖子”限制，增强核心竞争力。同时，提升研发效能是实现持续创新的基础，借助数字化工具和智能化平台，企业可以加快研发流程、提升成果转化效率。在“双碳”战略引导下，绿色技术创新成为企业可持续发展的重要方向，通过节能降耗、新材料应用等手段，实现绿色制造与生态协同[11]。此外，先进生产模式的引入，如智能制造与柔性生产，不仅提升了生产效率，也增强了企业对市场变化的快速响应能力。总体而言，技术赋能贯穿于企业从创新源头到生产落地的全过程，是“专精特新”企业走向高质量发展的重要支撑。

4.3. 平台赋能

数字生态系统作为推动中小企业数字化转型的重要支撑平台，正在深刻改变“专精特新”企业的生存与发展模式。在市场拓展方面，数字平台通过信息共享与数据驱动机制，有效降低了企业的客户获取成本，显著扩大了市场覆盖范围，提升了产品曝光度。信息的高度透明化减少了中小企业与客户、市场之间的信息不对称，使其能够更加精准地识别市场需求与竞争格局，从而提升市场适应性和响应速度。

在协同创新方面，数字生态构建了开放、互联的合作环境，使“专精特新”企业能够跨越组织边界，广泛连接创新资源。企业间通过平台实现知识共享、技术协同，创新合作伙伴的数量不断增加，研发项目的成功率与技术成果的转化效率显著提升。生态内的低门槛沟通和资源共享机制，有效突破了传统合作中存在的壁垒，推动了产业链各环节之间的优势互补与协同创新。

此外，数字生态的深度融合也显著增强了“专精特新”企业的综合运营能力。依托于“专业化分工

+ 数字化协同”模式，这些企业能够高效连接产业链上下游，实现资源的最优配置，从而加快产品创新速度、缩短客户响应时间，并有效控制运营成本[12]。生态系统中大企业 with 中小企业之间的平等协作，也为“专精特新”企业提供了更多元的发展路径与合作机会，推动形成“大企业平台 + 中小企业创新”的互利共赢格局。

同时，数字生态在风险管理和可持续发展方面的赋能作用也日益显现。平台协同机制增强了企业对外部不确定性的应对能力，提高了资源调动的灵活性和抗风险水平，为企业提供了更稳定的成长环境。整体来看，数字生态不仅是技术赋能的载体，更是促进“专精特新”企业高质量发展的关键支撑系统。

5. 数字化转型赋能“专精特新”企业高质量发展的实现路径

在企业质量管理的实践中，通常围绕“人员、设备、原材料、工艺方法、生产环境和测量手段”这六大关键因素开展工作。这一框架被业内称为“人机料法环测”，并已广泛应用于质量管理体系之中。然而，随着全球化进程的加快和信息技术的迅速发展，传统质量管理理念面临新的挑战，尤其是在供应链管理日益成为企业竞争核心的背景下，原有模式亟需更新与优化。

基于此，本文在继承“人机料法环测”核心理念的基础上，结合专精特新企业的特有发展需求，对六大管理要素进行了有针对性的调整和延伸。其中，将“料”升级为“链”，以更全面地体现现代企业中供应链管理的重要地位。新的“链”不仅涵盖了原材料的选用与管理，更强调供应链协同效率对产品质量、生产成本控制及客户满意度的深远影响，是专精特新企业在提升核心竞争力过程中不可忽视的关键环节。

因此，本文提出的“人、机、链、法、环、测”六维质量赋能路径，如图 2 所示，旨在使传统质量管理方法更加契合新时代企业，特别是专精特新企业在高质量发展中的实际需求和经营环境。

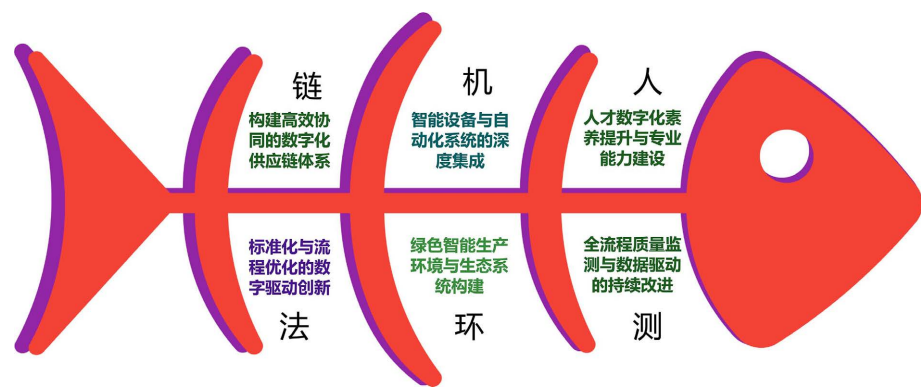


Figure 2. Analysis of implementation pathways
图 2. 实现路径分析

5.1. 人：人才数字化素养提升与专业能力建设

在“人”这一维度上，专精特新企业面临专业人才储备不足与员工数字素养不匹配的双重困境。人才作为推动企业数字化转型的关键资源，不仅要求具备传统的技术工艺能力，更需掌握数据分析、系统操作、平台运维等数字化技能。当前，大量企业在转型过程中缺乏针对性的培训机制和有效的人才引进策略，导致数字系统“上线易、用好难”的现象普遍存在。为此，企业应围绕岗位需求构建数字能力画像，分类设定不同层级岗位的能力标准，制定有针对性的培训课程体系，如对生产一线员工开设 MES 系统操作、数据采集流程等实操课程，对中高层管理人员则强化数字决策思维、数据治理理念等系统化培

训。同时，应借助校企合作、产业联盟等方式引进具有复合能力的人才，并设立专项激励机制鼓励员工考取数字技能认证，推动企业内部形成“全员懂数据、人人会应用”的人才生态。在组织层面，企业还应设立数字化转型专责小组，统筹各部门间的数字资源整合与能力协调，打破技术与业务的壁垒，实现从人力资源到组织文化的深度适配与协同共进。

5.2. 机：智能设备与自动化系统的深度集成

“机”不仅代表设备本身，更强调其与数字技术的深度融合。专精特新企业大多采用定制化、精密化的工艺流程，但受限于传统设备的封闭性与离散性，往往难以实现设备层面的数据采集与过程优化。数字化转型要求企业通过引入工业互联网平台，将关键设备接入统一网络，实现设备状态、运行参数、工况环境等信息的实时采集与动态监控。在此基础上，结合边缘计算与云平台，建立预测性维护模型，对设备故障进行提前识别与报警，减少非计划停机时间。此外，企业还应推动生产设备与 MES、ERP 系统的深度集成，实现从设备级数据采集到车间级运营管控的协同联动，提升生产系统的透明化与精益化水平。例如，可在关键产线部署智能传感器和机器视觉系统，自动监控加工精度与产品质量，提升设备利用率与产品一致性。通过上述措施，企业可实现从“人找设备”向“设备找人”的转变，构建基于数据驱动的智能制造体系，为产能提升与质量稳定提供坚实支撑。

5.3. 链：构建高效协同的数字化供应链体系

将传统的“料”升级为“链”，体现出在当前复杂多变的市场环境中，供应链管理的重要性日益凸显。针对专精特新企业“小批量、高频次、定制化”的生产特点，其在供应链管理中常面临原材料采购周期长、上下游协同难、需求响应慢等问题。企业应以数字技术为抓手，建设可视化、智能化的供应链平台，实现对原材料库存、物流路径、交付节点的全过程数字化追踪。通过引入区块链技术保障交易数据不可篡改，提高交易透明度与信任度；运用 AI 对历史采购和销售数据建模，优化库存结构与补货策略，提升采购计划的准确性与经济性；同时，基于工业互联网平台与供应商进行数据共享与需求预测协同，提高计划响应速度和交付稳定性，最终实现从“串联式供应”向“网络化协同”的模式转型。

5.4. 法：标准化与流程优化的数字驱动创新

“法”强调企业的管理制度、操作流程和标准规范。专精特新企业由于技术密集与产品多样化，往往在制度建设与流程管控中存在依赖经验、执行弹性大、缺乏标准模板等问题。通过构建数字化流程管理系统，将企业内部各类操作流程建模为标准作业指引，并引入业务流程管理(BPM)平台，实现从流程设计、执行、监控到优化的全流程闭环管理。同时，结合 RPA (机器人流程自动化)技术处理重复性审批任务，提升流程运行效率；借助数据可视化工具进行流程瓶颈分析，动态调整作业节奏与人员配置，从而实现制度执行力与组织响应力的同步增强。

5.5. 环：绿色智能生产环境与生态系统构建

“环”所关注的不仅是物理生产环境的清洁与安全，还涵盖了绿色低碳的生产理念和企业所嵌入的外部生态环境。对于专精特新企业而言，绿色智能制造已成为新质生产力的重要组成部分。企业应通过建设能源管理系统，实时采集用电、用水、废气排放等环境指标，实现碳排查、碳核算与碳管控的自动化；利用智能照明、温湿度联控等系统优化工艺条件，降低能耗与排放强度。同时，应强化与外部政策、科技与产业资源的协同联动，通过加入产业集群、共建绿色工厂示范基地等方式，获得技术支持、政策激励与品牌背书，拓展绿色生态协同网络，提升企业在绿色转型中的整体承载力^[13]。更进一步，企业还需注重外部数字生态的构建，形成与上下游、政府、科研机构协同创新的发展网络。

5.6. 测：全流程质量监测与数据驱动的持续改进

“测”不仅是传统意义上的测量与检测，更应发展为基于数据的全过程质量监控体系。专精特新企业因产品精密性高、技术路径复杂，对质量控制提出更高要求。企业应部署在线检测设备与传感器，实现关键工艺参数如温度、压力、振动等的实时采集，并通过工业大数据平台进行数据清洗与趋势建模，对潜在缺陷实现事前预警。在装配和测试环节引入机器视觉与 AI 识别算法，自动完成产品外观、焊接质量、零件配合等维度的快速检测。同时，通过构建质量追溯体系，记录每件产品的工艺历史与检验结果，支撑质量问题责任溯源与快速响应，推动企业由“质量控制”向“质量创造”转型。

6. 结语

在新一轮科技革命和产业变革深入推进的背景下，高质量发展已成为企业转型升级的核心目标。本文从数字平台、数据要素、数字技术等多个维度出发，系统探讨了数字化赋能“专精特新”企业的机理，实现绿色化、智能化和协同化的高质量跃升。研究表明，数字化不仅是工具手段，更是一种重塑企业价值链、重构产业生态的深层力量。通过构建以“人、机、链、法、环、测”为核心的数字化质量管理路径，强化数据要素的市场化配置，推动技术创新与生态协同，“专精特新”企业能够有效提升自主创新能力与核心竞争力，在激烈的市场环境中稳健前行。

然而，当前“专精特新”企业在数字化转型过程中仍存在诸多差异化挑战。不同区域、不同发展阶段、不同细分行业的企业在技术基础、资金能力、人才储备与政策环境方面存在明显差异，统一化、广泛化的对策建议难以满足其精准需求。因此，未来的政策制定与企业实践应更加注重分类施策和因地制宜。例如，在东部沿海等数字基础良好的地区，可引导企业向“智能制造 + 绿色低碳”方向升级；而在中西部地区，应聚焦于补齐基础设施短板、加快平台接入与数据互通；对于初创型专精特新企业，应优先构建轻量化、模块化的数字工具体系，以降低转型门槛；对于成熟型企业，则可推进深层次业务重构和平台化生态建设。

此外，建议政府、平台企业与科研机构联动发力，构建多元协同的数字赋能服务体系。通过定制化培训、“揭榜挂帅”式技术攻关、区域数字化试点示范等形式，分层分类提供精准支持，提升企业转型的信心与能力。

未来，推动“专精特新”企业数字化转型，不仅要强调顶层路径构建与理论机制创新，更应聚焦于面向差异化企业需求的实操方案与配套环境优化，真正实现从“理念供给”向“能力供给”的有效转变，为我国中小企业高质量发展注入持久动能。

参考文献

- [1] 李政, 崔慧永. 基于历史唯物主义视域的新质生产力: 内涵, 形成条件与有效路径[J]. 重庆大学学报社会科学版, 2024, 30(1): 129-144.
- [2] 胡莹. 新质生产力的内涵、特点及路径探析[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 2024, 45(5): 36-45+2.
- [3] 周绍东, 胡华杰. 新质生产力推动创新发展的政治经济学研究[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 2024, 45(5): 26-35.
- [4] 卢江, 郭子昂, 王煜萍. 新质生产力发展水平, 区域差异与提升路径[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2024, 30(3): 1-17.
- [5] 孔雯. 专精特新企业数字化转型影响因素分析[J]. 企业经济, 2024, 43(3): 90-102.
- [6] 王分棉. 数实深度融合助力“专精特新”企业数字化转型[J]. 人民论坛·学术前沿, 2024(4): 106-111.
- [7] 俞承, 吕迎, 段传, 郑楠, 顾殷. 数字金融对安徽专精特新企业高质量发展的影响效用及机制研究[J]. 新经济与金融研究, 2023, 3(1): 28-43.

-
- [8] 朱小艳. “专精特新”企业数字化转型: 现实意义、制约因素与推进策略[J]. 企业经济, 2023, 42(1): 53-59.
 - [9] 牛雪妍. 数字化转型赋能“专精特新”企业高质量发展: 理论机制与实现路径[J]. 河南工程学院学报(社会科学版), 2025, 40(1): 24-30.
 - [10] 陈晓静, 董华辉, 盛禹欣, 等. 数字金融赋能“专精特新”企业发展路径研究[J]. 新金融, 2024(7): 59-64.
 - [11] 王冬或, 綦勇. 数字经济赋能双循环发展的空间作用机制研究——基于数字产业化与产业数字化的视角[J]. 外国经济与管理, 2023, 45(9): 3-21.
 - [12] 张国富, 李鼎. 数字化转型如何影响企业供应链话语权[J]. 会计之友, 2024(10): 90-100.
 - [13] 李强, 张方正. 金融科技对数字化转型的影响机制与创新路径研究[J]. 科学管理研究, 2023, 41(6): 147-154.