

新质生产力赋能智能制造业转型发展研究

聂鑫，闫伟东，刘子奇，庞世林，李春辉*

黑龙江工商学院，黑龙江 哈尔滨 150025

摘 要： 文章主要以新质生产力赋能智能制造业转型发展研究为重点，首先对新质生产力内涵与特征进行分析，其次从三个方面阐述新质生产力赋能为智能制造业转型发展带来的新机遇，最后提出驱动技术创新、优化生产要素、构建产业生态、转型企业战略等几个方面深入探讨，旨在为相关研究提供参考资料。

关 键 词： 新质生产力；赋能；智能制造业；转型发展

Research on transformation and development of intelligent manufacturing industry enabled by new quality productivity

Nie Xin, Yan Weidong, Liu Ziqi, Pang Shilin, Li Chunhui*

Heilongjiang Institute of business and technology, Harbin, Heilongjiang 150025

Abstract： this paper focuses on the research on the transformation and development of intelligent manufacturing industry enabled by new quality productivity. Firstly, the connotation and characteristics of new quality productivity are analyzed. Secondly, the new opportunities brought by new quality productivity empowerment for the transformation and development of intelligent manufacturing industry are elaborated from three aspects. Finally, several aspects such as driving technological innovation, optimizing production factors, constructing industrial ecology, and transforming enterprise strategy are proposed to provide reference for related research.

Keywords： new quality productivity; empowerment; intelligent manufacturing industry; transformation and development

引言

科技飞速发展背景下，新质生产力逐渐成为助力产业升级的关键力量，更成为加速社会进步的助燃剂。尤其在智能制造领域，引入新质生产力，为智能制造业转型发展开辟新路径，创建更智能、更高效的生产新模式。最近几年，智能制造业已经成为现代工业发展新趋势，依托智能技术提升生产效率、生产质量，而新质生产力具有一定的综合性，包含信息技术、人工智能等新科技，为智能制造业创新注入源源动力。因此，相关人员有必要深入探索新质生产力特点，分析智能制造业现状，深入探究智能制造业转型发展所需，发挥新知生产力优势，赋能智能制造业转型迎来新发展机遇，为智能制造业的转型发展与创新提供支持。

一、新质生产力内涵与特征

新质生产力是一种前沿生产力体系，以科技创新为基础，依托智能、数字、绿色等新技术，进一步整合先进生产要素，实现对传统生产力的变革与创新。新质生产力一方面包含人工智能、物联网等技术，另一方面也与新能源、新材料等有关，将各领域创新成果与制造业融合，不断创新新的生产方式、产品形态^[1]。

新质生产力更具有多元特征，主要如下所示：

第一，创新性。依托迭代更新的技术为动力，彻底改变传统生产模式，研发更多新生产技术、新工艺和产品，引领制造业迈向新阶段。

第二，融合性。强调各个领域融合、产业部门融合，如整合制造技术、信息技术，引领生产流程朝着自动、智能方向进步；整合生物技术、材料技术，研发有一定特性的新材料，助力制造业研发出新产品。

第三，高效性。全面优化生产程序，实现资源最大化利用，

课题信息：2024年大学生创新创业训练计划项目，202413300037。

作者1简介：

聂鑫（2002.02-），男，汉族，四川省泸州市，大学本科，管理学；

闫伟东（2002.05-），男，汉族，黑龙江省哈尔滨市，大学本科，管理学；

刘子奇（2005.04-），男，汉族，黑龙江省齐齐哈尔市，大学本科，艺术学；

庞世林（2004.11-），男，汉族，黑龙江省佳木斯市，大学本科，经济学；

通讯作者简介：李春辉（1983.12-），男，汉族，黑龙江省绥化市，硕士研究生，副教授，电气工程。

为生产、制造节省更多资金成本，进一步提升生产水平、系统效能，争取利用最少投入，为其带来更大的产出^[2]。

第四，绿色性。围绕可持续发展理念，在保证生产质量的同时，也减少生产过程对环境带来的危害，积极引入绿色制造技术，优先选择环保材料，加速制造业实现绿色、低碳发展转型目标。

二、新质生产力赋能智能制造业转型发展的机遇

最近几年，智能制造呈现全球化发展趋势，一些发达国家也凭借自身对技术的深入研发、人员储备，在智能制造业位列前茅，如德国工业4.0战略，对制造业智能化升级起到一定的推进作用；我国智能制造业也取得显著发展，随着工业互联网平台搭建、智能装备制造的出现，已经搭建一定的产业基础，很多优秀企业更是在智能制造业实践中获取丰富经验^[3]。然而新质生产力的出现，更为智能制造业转型发展带来新机遇，主要体现在以下方面：

（一）产品创新

新质生产力赋能智能制造业新动力，促使其研发出具有新功能、新性能的产品。例如，依托人工智能技术，研发新型智能家电，结合用户习惯、环境等因素，自动化选择工作模式，为用户提供更便捷的服务。再如，依托物联网技术创新智能工业设备，对设备运行进行实时监控，全满保证设备运行状态。

（二）生产模式创新

从生产模式创新方面进行分析，彻底改变以往大规模标准生产模式，而是转向大规模定制生产，或者是个性化定制生产。发挥数字化设计、虚拟方针等技术，协助企业第一时间为客户提供所需服务，即使在同一生产线也能研发不同产品柔性生产，为产品研发节省更多时间，一方面节省资金成本，另一方面强化市场竞争实力^[4]。

（三）商业模式创新

正是因为新质生产力的出现，赋能智能制造业转型发展新方向，催生了各种新型的商业模式，如智能制造服务平台、工业互联网平台等等。比如，智能制造服务平台，不仅能够为制造企业提供所需设备租赁服务，还能为其提供技术咨询，远程设备维护服务，为制造企业节省更多运营成本，不再设备维护上花费更多资金；再如，工业互联网平台，能够全方面整合产业链上游、下游企业的所有资源，增强协同创新功能，创建一个新产业生态，为制造企业带来更多商业价值^[5]。

三、新质生产力赋能智能制造业转型发展的路径

（一）驱动技术创新

新质生产力赋能智能制造业转型发展，可以重点关注技术创新方面，为智能制造业转型发展带来新契机。第一，人工智能创新应用。就智能制造业而言，人工智能使用十分广泛，工作人员可以发掘人工智能的更多应用，比如产品设计、质量检测等等。

例如，依托人工智能算法，全面优化模拟产品设计工作，为工作人员提供不同设计方案，通过筛选确定最佳选项；生产期间依托智能机器人，创建自动生产、装配工作模式，一方面提升生产效率，另一方面保证产品质量。第二，引入大数据、云计算等新技术。智能制造业经常面临大量数据，融入大数据以后，可以轻松收集市场数据，还能随时整合设备运行数据，设置数据收集、存储、分析等有关环节，依托这些环节帮助工作人员，进一步掌握行业发展动态，更好的调整生产计划，还能针对性的预防设备故障、提升设备维护效果。引入云计算，利用其处理数据的功能，完成资源存储，为制造企业节省更多数据处理成本，提升数据共享性。第三，融入物联网技术。智能制造业能够依托物联网技术，将一些设备、传感器、生产线等模块进行衔接，构建成更大的有机体，方便设备协同工作^[6]。例如，某一智能工厂，利用物联网技术对设备运行进行动态监控，随时更新设备相关信息，第一时间将信息上传生产管理平台，协助工作人员随时优化生产参数，依据设备实际情况制定针对性的维修方案，促使生产系统更加智能、自动。

（二）优化生产要素

智能制造业生产过程中，人才、设备、知识与数据等都是关键因素，要想在新质生产力赋能智能制造业转型上取得更好成效，需要做好以下内容：首先，加大数字人员培养力度，呼吁各高校、职业院校增加有关课程，如工业互联网技术等，讲述更多专业知识，为社会智能制造业培养更多所需人员；也可以深化职业教育改革，选择优质企业建立合作关系，采用实训基地、订单式人员培养等方式，促使职业教育更有针对性。制造企业也要加大人员培训，定期开展新技术、新理念学习，为人员提供模拟实践场所，有利于强化其综合能力^[7]。此外，制定一些优惠政策，吸引更多海外人员、创业团队，愿意回国创业、工作，为智能制造业专项提供更充足的人力支持。其次，引入智能设备、先进材料。智能制造行业发展，加大对智能设备使用的推广，引入智能传感器、自动化生产等，促使生产过程更智能，全面提升生产效率。呼吁更多制造企业，能够秉持积极态度，全身心参与先进材料的研发、应用，优先选择高性能复合材料，从本质上增强产品性能。例如，我们熟知的航空航天领域，制造的飞机零部件，就是应用新型复合材料，有效减轻飞机重量，还能强化飞行性能。最后，整合知识与数据。智能制造业发展过程中，越来越企业开始创建内部知识管理平台，将生产过程中涉及内容进行整合，如技术知识、管理要点等等，方便企业内部相互分享，实现共同进步。同时，也要加大数据信息管理，对数据进行转化，探索潜在价值，为制造企业决策提供可靠信息，进一步强化制造企业在行业中的竞争实力，例如，利用大数据分析，优化企业的供应链管理，对原材料采购环节、库存管理环节，实施协同运作，降低库存成本，提高供应链的响应速度和柔性。

（三）构建产业生态

智能制造业转型发展过程中，探索产业生态构建路径也非常关键。一方面，建设产业系统新平台，发挥智能制造业龙头企业优势，携手社会多个主体建设新产业链协同平台，主体包含

企业、高校，也包含科研机构、金融机构等等，各个行业主体能够一起研发新合作，深入探究更完善的人员培养方案，一起共享创新资源。例如，行业龙头企业牵引，联合高校开展技术探究，将研究成果进行转化，更好的服务于生产实践；中小企业能够依托该平台，获取更多新技术、市场订单，金融机构也为其提供资金渠道，进一步构建协同发展的新产业生态系统。另一方面，赋能工业互联网平台，智能制造业发展中，工业互联网平台是不可忽视的一个载体，利用平台能够搭建信息交流、互通桥梁，提升产业链上中游企业沟通喜爱哦过，一起分享资源，协同开展业务。企业也能依托平台，定期发布自身产品需求、生产能力等信息，大大提升供需对接效果；也可以利用远程设备运维，提供一定的生产管理服务，全面提升生产运营效果，进一步整合产业链业务，为企业带来更多获利路径。另外，不能忽视规范体系构建，针对智能制造业设置统一标准，不仅包含数据接口标准，还包含安全标准，实现各制造企业设备互联，不仅享受信息共享优势，更开展协同工作，减少产业生态建设产生的交易成本，解决技术单一问题，促使制造业产业生态更加稳固^[8]。

（四）转型企业战略

最近几年，新质生产力受到各行各业的关注，对智能制造业发展业起到推进作用。因此，智能制造业要抓住这一契机，在转型发展带路上，也不能忽视企业战略转型工作。第一，设计智能战略规划，制造企业必须依据自身实际情况，结合市场发展所需，制定一个新的智能战略规划，其中要包含目标、执行步骤、投资预算等关键信息，为智能制造业转型指明正确方向。例如，制造企业可以规划一个生产车间智能改造规划，提出规划期限，

相继引入智能机器人等，真正在企业工业互联网平台搭建上取得成效^[9]。第二，更新管理模式，从智能制造业转型所需入手，制造企业对自身架构、管理模式革新，围绕数据核心，搭建扁平化的新组织形式，有效减少管理成绩，促使制造企业决策更高效、更精准。同时，持续引入数字化绩效、敏捷项目管理等不同方式，提升对智能项目管理效果，加大员工绩效评估工作，真正激发员工参与工作的主动性，有效提升工作质量^[10]。第三，实施具有开放性的合作战略，制造企业积极探索更多新合作战略，携手科研机构、高校，定期开展交流工作，在合作中加大技术研发力度，不断创新产品，一方面共享创新成果，另一方面减缓创新风险。例如，某制造企业携手高校一起建设实验室，与供应商建立合作对产品进行创新设计、工艺改进，有利于增强企业在智能制造业的影响力。

四、结束语

综上所述，智能制造业转型发展中，新质生产力起到关键作用，一方面精简生产流程，另一方面创新产品、服务，为制造企业开辟更多经济效益和社会效益。未来发展中，有关人员更要深入探索新知生产力、智能制造业之间的契合之处，持续研发新技术、新产品，不断提升制造企业行业竞争力。也呼吁社会各界能够携手共进，一起营造新生态环境，为新质生产力赋能智能制造业转型发展奠定基础。我们也有理由相信，智能制造业转型发展中，会持续创新、取得多方面突破，不仅为社会繁荣发展奠定基础，更为智能制造业创新发展贡献力量。

参考文献

- [1] 杜传忠，疏爽，李泽浩. 新质生产力促进经济高质量发展的机制分析与实现路径 [J]. 经济纵横, 2023(12):20-28.
- [2] 简新华，聂长飞. 论新质生产力的形成发展及其作用发挥——新质生产力的政治经济学解读 [J]. 南昌大学学报（人文社会科学版），2023, 54(6):29-36.
- [3] 国家税务总局深圳市税务局课题组，郭晓林，李伟，张斌，蒋震，姜明耀，杜爽，邹闻苒. 新质生产力与税制变迁：元宇宙的视角 [J]. 税务研究, 2023,(12):5-11.
- [4] 余东华，马路萌. 新质生产力与新型工业化：理论阐释和互动路径 [J]. 天津社会科学, 2023,(06):90-102.
- [5] 申浩然. 新质生产力赋能东北地区振兴发展的若干问题探析——基于马克思主义政治经济学视角 [J]. 知与行, 2023,(06):60-67.
- [6] 徐政，郑霖豪，程梦瑶. 新质生产力赋能高质量发展的内在逻辑与实践构想 [J]. 当代经济研究, 2023,(11):51-58.
- [7] 刘志彪，凌永辉，孙瑞东. 新质生产力下产业发展方向与战略——以江苏为例 [J]. 南京社会科学, 2023,(11):59-66.
- [8] 徐政，郑霖豪，程梦瑶. 新质生产力助力高质量发展：优势条件、关键问题和路径选择 [J]. 西南大学学报（社会科学版），2023,49(06):12-22.
- [9] 曾世宏，沙鸿儒，肖咏璇. 数字技术对制造业和服务业融合的影响及其测度——基于循环累积因果效应与中心-外围的视角 [J]. 重庆大学学报（社会科学版），1-18.
- [10] 李政，廖晓东. 发展“新质生产力”的理论，历史和现实“三重”逻辑 [J]. 政治经济学评论, 2023, 14(6):146-159.