

“标准助推‘新质生产力’发展”征文活动优秀奖

浅谈团体标准助推战略性新兴产业培育新质生产力的思考

任雯菁 黄勇

(武汉市标准化研究院)

摘 要: 新质生产力是科技创新交叉融合突破所产生的根本性成果。作为创新的前沿,战略性新兴产业肩负着培育新质生产力的重要任务。然而,由于战略性新兴产业中技术前瞻、产业链涉及广泛、产业赋能超前和产业培育周期长,在新质生产力的培育上具有较大的不确定性和风险。通过对风险及迫切性进行剖析,提出了标准化是推动新质生产力发展的关键支撑,并从制定衔接有序且协调一致的标准体系、协同推进科技创新与标准研究、加强培育团体标准制定组织和规范建立数据流通与共享机制4个方面给出了依托团体标准培育新质生产力的实现路径,力争通过多层次统筹协调,多方面共同努力,有效利用团体标准推动技术产品的创新研发、推广应用、最终形成新质生产力加速行业发展。

关键词: 团体标准, 新质生产力, 数字技术, 战略性新兴产业

DOI编码: 10.3969/j.issn.1674-5698.2024.11.002

Thoughts on Association Standards Promoting the Cultivation of New Quality Productive Forces in Strategic Emerging Industry

REN Wen-jing HUANG Yong

(Wuhan Institute of Standardization)

Abstract: New quality productive forces are the fundamental result of breakthroughs in the cross integration of technological innovation. As the forefront of innovation, strategic emerging industry shoulder the important task of cultivating new quality productive forces. However, due to the forward-looking technology, extensive involvement in the industrial chain, advanced industrial empowerment, and long cultivation cycle in strategic emerging industry, there are significant uncertainties and risks in the cultivation of new quality productive forces. By analyzing the risks and urgency, it is proposed that standardization is the key support for promoting the development of new quality productive forces. The implementation path of relying on association standards to cultivate new quality productive forces is proposed from four aspects: formulating a coordinated and orderly standards system, promoting scientific and technological innovation and standard research, strengthening the cultivation of association standard development organizations, and establishing data circulation and sharing mechanisms. Efforts are made to effectively utilize association standards to promote innovative research and development, promote application, and ultimately form new quality productive forces to accelerate industry development through multi-level coordination and joint efforts.

Keywords: association standards, new quality productive forces, digital technology, strategic emerging industry

作者简介: 任雯菁, 硕士研究生, 主要从事技术标准化研究和标准制修订工作。

黄勇, 正高级工程师, 硕士研究生, 主要从事标准咨询工作。

0 引言

在经济社会的不同发展阶段,生产力随着技术的变革而变化。新质生产力是生产力随着经济社会逐步信息化、智能化发展,融合了“高素质”劳动者、“新介质”劳动资料和“新料质”劳动对象三要素的高级形态^[1,2]。战略性新兴产业以重大前沿技术突破和重大发展需求为基础,包括但不限于新一代信息技术、生物技术、新材料、新能源等领域,通常具有知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好等特点,在现代化产业体系中居于核心地位,是形成新质生产力的主阵地之一^[3]。数字新技术和战略性新兴产业之间的渗透、融合有助于培育新质生产力,而这些离不开技术创新与产业升级,科技创新是推动新质生产力形成的关键动力。标准作为创新的基础,是技术从实验室走向市场的关键组成部分,能够为科技创新提供转化载体,成为创新成果产业化、市场化应用的桥梁,能够在产业链上中下游配套协作、产业间融合发展中起到润滑剂作用。

本文对战略性新兴产业新质生产力的特点、培育的迫切性进行了阐述,从标准化的角度,对助推战略性新兴产业培育新质生产力进行了思考和分析,并提出了相关建议,以期对促进战略性新兴产业发展新质生产力有所裨益。

1 战略性新兴产业培育新质生产力的特点

1.1 以数据资源要素为纽带

在数字化转型的历史趋势下,数字技术作为通用目的技术,能加快推动战略性新兴产业技术迭代创新,形成以新型实体企业为主体的技术创新生态。数据作为一种新的生产要素,能发挥“融合剂”作用,与传统生产要素如:劳动力、知识、技术等有机结合,推动产业间跨界融合,为战略性新兴产业催生创新动力和广阔的应用前景^[3]。数字技术与战略性新兴产业的深度融合不仅是信息技术领域发展的必然,更是实体经济转型升级、持续增强竞争力的内在驱动力。

1.2 以科技创新能力为核心

新质生产力发展的关键在于技术创新。创新能力是支撑新质生产力发展的重要基础。战略性新兴产业和数字技术的融合为新质生产力的发展提供了丰富的数据资源和创新环境。得益于众多科技创新成果的加持,对自然规律的认知能力、对自然条件的适应能力、对自然环境的改造能力不断增强,能够实现对极地、深地、深海、太空等新兴领域的探索,不断延伸实践触角和探索更多物质。新质生产力与科技创新的互动协同,为战略性新兴产业的发展提供了新的可能。

1.3 以培养和拥有高技能人才为根本

新质生产力的发展以技术创新为驱动,以人为本质^[4]。对人才素质有了全新的要求,不仅需要掌握传统的生产技术知识、还需要具备处理复杂信息、使用数字工具的能力。科技创新和技术进步的关键是人才作用的发挥,知识密集型人才是新质生产力最主动、最积极、最活跃的要素。在以大数据、人工智能、云计算等先进技术为代表的领域中,高技能人才占据主导,利用其创新思维理念、专业技能知识和丰富实践经验攻克技术难题,推动新产品落地。人力资本的可持续发展,是新质生产力发展的不竭源泉。

2 在战略性新兴产业培育新质生产力的迫切性

战略性新兴产业虽然具有巨大的经济增长潜力和生产潜能,但因其技术的前瞻性、产业链的广泛性、产业赋能能力的超前性和产业培育周期的长期性,在发展上有较大的不确定性并蕴含着一定的风险。

2.1 技术风险

技术风险是战略性新兴产业成长道路上的主要不确定因素。科技创新虽然开辟了广阔的发展前景,但在新技术的研究开发与实际应用中不可避免地伴随着风险与挑战。特别是在基础研究领域,重大突破往往需要经过长期的深入研究和持续的实验探索,通过不断的积累实现从量变到质变的飞跃。

2.2 需求和供给不稳定

产业实施过程中的困难与市场需求的波动性和不可预测性,构成了另一重风险。市场需求的波动性和不可预测性,加之公众对产业发展预期的多样性,可能造成产业实施的重重障碍和市场开拓的重重阻力。此外,充足的人才储备是推动新兴产业持续发展的关键动力。然而,人才培养是一个长期过程,目前高水平技术人才的供给仍然不足,这在一定程度上制约了新兴产业的发展,形成了人才需求与供给之间的明显差距。

2.3 核心竞争力缺失

我国很多数字技术领域取得了不错的成果,但是在全球产业链中,数字技术的核心竞争力仍存在不足。数字技术的核心竞争力缺失意味着即便数字技术广泛应用,但缺乏深度创新和关键技术的掌握,将导致数实融合的潜能未能得到充分释放,新质生产力发展也因此受限。数字技术的核心竞争力不足降低了创新链中知识创造、传播与应用的高效率,也影响了产业链向高附加值方向的演进,更加剧了新质生产力的结构性矛盾,即生产力增长主要依赖规模效应和要素投入,而非技术进步和创新驱动。

目前,多数战略性新兴产业尚处于产业生命周期的培育阶段,在新技术取代旧技术、实现新旧产业更迭的过程中,会面临较大的风险和较长的成长周期,迫切需要通过颠覆性技术和前沿技术激发形成新模式、新动能,发展新质生产力。

3 标准化是推动新质生产力发展的关键支撑

3.1 奠定了新质生产力的发展根基

新质生产力的培育是随着理论认识的深化,立足于经验基础之上形成的。而标准根植于丰富的实践经验,通过对实践中规律性认识的深入吸取和总结,以及对经验的提炼,形成一系列规范和准则。这些标准体现了在特定技术或行业领域内经过实践检验的最佳实践方法和广泛认可的质量标准,为新质生产力的发展提供了科学性、实用性

和先进性的保障。同时,通过标准的应用,能为新一轮的实践探索提供指导和参考,从而促进了知识的积累和技术的创新。这种以标准为纽带,连接实践与理论、传统与创新的动态循环,是推动新质生产力持续发展和成熟的重要机制。随着新质生产力的不断发展,标准本身也在不断演进,以适应新技术、新产业的发展需求。这种相互促进的关系,确保了新质生产力能够在科学、有序的轨道上快速成长,同时也推动了整个社会经济的技术进步和转型发展。

3.2 维护了数据和技术的健全发展

健全的数据管理和技术创新是新质生产力发展的核心支柱。而标准是确保数据和技术健康发展、保障信息安全、促进数字与实体深度融合、提高新质生产力的关键。尽管目前数据与技术治理体系尚未完善,成为阻碍深度融合和生产力提升的一个主要难题,但标准化工作能够提供解决方案。数据治理的关键在于确立数据收集、存储、处理、传输和使用等环节的规范与标准,这些规范的完善对于防止数据隐私泄露、数据安全事件和产权益纠纷至关重要,它们影响着企业和个人对数字技术的信任和接受,对于激发企业特别是中小企业的技术采纳意愿,加速新质生产力的发展至关重要。

3.3 促进了科技创新能力的提升

在战略性新兴产业的技术创新方向选择上,标准化可以提供重要的指导和参考。通过深入研究并制定具有前瞻性的标准,能够协助企业和研究机构精准把握技术发展趋势,从而做出科学合理的技术路线选择。这不仅有助于减少资源的无效投入,避免发展误区,还能加强国际间的技术交流与协作,推动全球技术标准的协调一致,提升我国在全球技术竞争中的地位。在基础性研发工作的探索中,它们不仅为创新活动提供了明确的技术规范和操作准则,促进了不同研究机构和企业之间的协作与交流,还有助于统一市场预期,引导资源向关键领域和核心技术集中,从而为新质生产力的发展奠定坚实的基础。在数字技术的应用中,能通过制定和执行高标准,确保数字技术的有效整合和

优化应用,从而推动产业结构向更高端、更智能的方向演进,实现新质生产力的持续增长和提升。

3.4 满足了高端人才培养的需要

在战略性新兴产业中,激发人的创造力是推动新质生产力发展的关键。标准作为一种规范和指导,能够为创新活动提供清晰的方向和框架。通过制定和实施高标准,可以引导和激励人们在技术研发和产业实践中发挥更大的能动性和创造性,从而加速新质生产力的形成和发展。同时,面对领军和顶尖人才的短缺问题,标准化工作可以发挥重要作用。通过建立和完善教育、产学研合作等人才培养机制,结合国际标准和最佳实践,可以培养出更多满足新质生产力发展需求的高素质人才。同时,标准化还能够促进知识和技术的国际交流与合作,吸引和引进国外高水平人才,为产业发展提供智力支持。

4 依托团体标准培育新质生产力的建议

由于技术迭代更新迅速,对于战略性新兴产业中的企业,其创新技术与产品从规划阶段起就要策划布局相应的标准。因国家标准、行业标准制定周期较长,而一般的企业标准在市场上认可度不高,所以许多产品还停留在技术要求(技术文件)阶段,尚未形成行业内认可的成熟标准。团体标准作为一种市场自主制定的标准,能通过企业、科研机构 and 消费者等多方参与,体现行业前端的先进水平,同时能快速响应市场需求、制定速度快,可以满足大多数企业的需求。

4.1 积极制定衔接有序且协调一致的标准体系

在制定标准体系时一方面要坚持市场和技术的双重导向,另一方面要做到空间布局上均衡协同以及时间规划上衔接有序。在战略性新兴产业的规划中,标准体系要兼顾底层技术的颠覆性和基础性,同时还要考虑我国的资源条件以及市场实际,确保技术和市场两方面都能发挥竞争优势。在时间规划上,标准体系要考虑传统产业和新兴产业之间的互动关系,促进两者在转型中实现融合,同时确保战略性新兴产业和未来产业之间的顺畅过

渡和有序衔接。在空间布局上,标准体系要实现顶层设计与整体统筹,充分利用各区域的优势,实现因地制宜的发展策略。通过这样的标准体系,有利于加强产业的统筹布局和投资引导,避免同质化无序竞争和低水平重复建设。

4.2 协同推进技术创新与标准研究

在技术创新过程中,团体标准只有在恰当的时间点介入才会发生积极的作用。如果介入过早,可能会限制技术多样性的发生、抑制创新和对尚未成熟的创意和解决方案的探索;如果介入过晚,则可能导致技术对接困难、市场混乱、增加成本和延缓新技术的推广和应用。从研究开发到市场推广,标准作为一种工具,在早期产品定位阶段,可以帮助确定研发方向和预期成果;在产品初试阶段,有助于确保技术成果的质量和安全性;在产品终试阶段,可以促进创新成果的商业化和产业化。尤其是通过制定相应社会团体特别是行业协会的团体标准,能借助行业协会更好地发挥资源配置优势,将设计、制造、检测、应用乃至原材料、工艺装备等各方力量集聚,推进产业链和创新链的深度融合。

4.3 加强培育团体标准制定组织

团体标准的质量水平在很大程度上依赖于社会团体的专业技术、标准制定和组织协调方面的能力。依法成立的社会团体,为了满足市场和创新的需求,应首先加强其协调各市场主体共同制定团体标准的能力,确保团体标准的有效性和适用性。其次,作为政府与市场之间的连接纽带,应加强其跨领域、跨部门的协作能力,扮演好在政府、企业 and 技术的三层协调中的关键角色,并能在国内外不同层次上开展合作。同时,在政府提出的技术导向原则下,能处理好标准化领域的协调性和方向性问题、提供基础研究和计量检测的技术保障。此外,社会团体还需要不断优化自身的组织定位和工作方法^[5],建立高效的工作流程、吸引和培养专业人才、加强国际交流与合作、确保资金支持以及建立标准的评价和反馈机制,以提升标准化工作的质量和效率。

4.4 规范建立数据流通与共享机制

现阶段要素市场存在制度规则不统一、要素资源流动不畅通等问题,对利用庞大市场规模促进新质生产力发展构成了约束。数据要素是新质生产力不可或缺的重要组成部分,从数据收集、存储、处理和传输等方面通过团体标准建立规范的数据流通与共享机制,确保数据交换的透明度和合规性,为数据资源的有效整合与利用奠定基础;同时促进团体标准与国家、行业标准及法律法规的有效衔接,确保技术发展与社会价值的协调一致。此外,由于团体标准工作涉及流程长、覆盖范围广,需要多部门共同协作形成合力,因此应尽量避免在沟通协作过程中产生的数据要素也因产生方式、工作流程等不同难以相互匹配和利用。

5 结语

《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》中明确,要健全因地制宜发展新质生产力体制机制,发展以高技术、高效能、高质量为特征的生产力。在战略性新兴产业中,技术、材料、能源的创新层出不穷,团体标准作为新型标准体系中最具活力和创新性的部分,是技术产品从实验室走向市场化应用的桥梁。如何有效利用团体标准推动技术产品的创新研发、推广应用、最终形成新质生产力加速行业发展是一个不断探索尝试和改正优化的过程,需要多层面统筹协调,多方面共同努力,将标准化工作融入到战略性新兴产业新质生产力培育中,推进中国式现代化向前发展。

参考文献

- [1] 蒲清平,向往. 新质生产力的内涵特征、内在逻辑和实现途径——推进中国式现代化的新动能[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 2024,45(01):77-85.
- [2] 韩飞,廖思月. 新质生产力的现实特征、动力机制与路径选择[J]. 中国经济研究, 2024, 3(1):1-8.
- [3] 焦方义,杜瑄. 论数字经济推动新质生产力形成的路径[J]. 工业技术经济, 2024,43(03):3-13+161.
- [4] 韩文龙,董鑫玮,唐湘. 新质生产力与绿色发展的辩证关系与实践路径[J]. 电子科技大学学报(社科版), 2024,26(03):12-21.
- [5] 王淳佳,张倩,李文宇,等. 国外典型团体标准组织发展运行管理模式的经验及启示[J]. 中国市场监管研究, 2022(10):20-23.