

引用格式: 徐镓勋,洪金城,张增英,等.研发与标准化同步机制助推新质生产力发展[J].标准科学,2025(2):13-17.

XU Jia-xun,HONG Jin-cheng,ZHANG Zeng-ying,et al. A Synchronized Mechanism that Integrates R&D with Standardization Serves to Advance New Quality Productive Forces[J]. Standard Science,2025(2):13-17.

研发与标准化同步机制助推新质生产力发展

徐镓勋 洪金城 张增英 詹瑶漩 王梦桢 王菲 杨姣

[深圳市卓越绩效管理促进会(深圳标准认证联盟秘书处)]

摘要:【目的】探讨研发与标准化的相互作用机制,提出通过构建同步机制实现技术标准化与创新发展的协同推进,加速新质生产力的提升,并总结深圳在相关实践中的经验与成效。【方法】系统分析研发与标准化的联动路径,结合深圳研发与标准化同步机制建设的具体案例,对机制的运行模式、企业培育措施以及绩效影响进行梳理与归纳,剖析相关典型企业的成功经验。【结果】深圳通过研发与标准化同步机制的建设,推动了企业技术创新能力的提升和标准化工作的深入融合,实现了资源高效配置,企业整体绩效显著提高。同时,探索出企业内部协同、行业合作、政府政策支持和国际标准化合作等强化联动效应的有效路径。【结论】研发与标准化同步机制对新质生产力的高质量发展具有重要推动作用。未来可通过优化机制建设、深化国际合作及加强政策引导,进一步提升标准化对新质生产力发展的支撑作用,为相关领域提供理论与实践参考。【局限】本研究主要基于深圳的实践案例,可能存在地区特殊性差异,难以完全适用于其他地区或产业。

关键词: 研发与标准化;同步机制;新质生产力;标准创新

DOI编码: 10.3969/j.issn.1674-5698.2025.02.002

A Synchronized Mechanism that Integrates R&D with Standardization Serves to Advance New Quality Productive Forces

XU Jia-xun HONG Jin-cheng ZHANG Zeng-ying ZHAN Yao-xuan
WANG Meng-zhen WANG Fei YANG Jiao

(Shenzhen Performance Excellence Management Foundation, SPEMF)

Abstract: [Objective] This study explores the interaction between R&D and standardization, proposing a synchronized mechanism to achieve coordinated technological standardization and innovation development. It aims to accelerate and enhance new quality productive forces, and summarize practices and achievements in Shenzhen City. [Methods] The research systematically analyzes the linkage between R&D and standardization, and utilizes cases of Shenzhen's synchronized mechanism. The operational model, enterprise cultivation strategies, and performance impacts are reviewed,

作者简介: 徐镓勋,标准化工程师,主要从事标准化咨询、标准化研究、标准编写、标准体系建设、标准宣传等工作。

洪金城,标准化工程师,主要从事标准宣传、标准化研究、标准化咨询、标准编写等工作。

张增英,工商管理硕士,工程师,深圳市市长质量奖评审员,深圳市卓越绩效管理促进会执行会长,主要从事卓越绩效管理推广、深圳标准认证、管理体系建设应用研究。

詹瑶漩,标准化工程师,主要从事标准化研究、标准化咨询等工作。

王梦桢,标准化工程师,主要从事标准化研究、标准化咨询、标准编写等工作。

王菲,标准化工程师,主要从事标准化研究、标准化咨询、标准编写、标准体系建设、标准宣传等工作。

杨姣,标准化工程师,主要从事标准化咨询、标准宣传等工作。

along with insights from successful enterprises. [Results] Shenzhen's synchronized mechanism has significantly enhanced technological innovation, and deepened the integration of standardization in enterprises. This has promoted efficient resource allocation and notable improvements in overall performance. Effective approaches, including internal enterprise collaboration, industry cooperation, government support, and international standardization partnerships, are identified to strengthen linkage effects. [Conclusion] The R&D and standardization synchronized mechanism is vital for advancing new quality productive forces. Future efforts should be made to optimize mechanisms, expand international cooperation, and strengthen policy support to enhance the role of standardization in promoting high-quality development. [Limitations] This study is primarily based on Shenzhen's practical cases, which may involve regional specificity and may not be fully applicable to other regions or industries.

Keywords: R&D and standardization, synchronized mechanism, new quality productive forces, standard innovation

1 新质生产力、研发与标准化同步的内在联系

新质生产力的发展依赖于技术创新和标准化的有机结合。研发活动为新质生产力提供了源源不断的技术创新动力,而标准化则通过规范和推广这些创新成果,确保其能够迅速转化为实际的生产力。这种内在联系使得研发与标准化同步推进,成为推动经济高质量发展的重要路径,也是新质生产力不断提升的关键所在。

研发和标准化作为推动新质生产力发展的两大关键因素,这种联系不仅体现在技术创新与标准制定的协同作用上,也体现在二者如何共同促进经济效率和竞争力的提升上^[1]。理解和强化这一内在联系,将有助于在现代经济中更好地利用标准化工具,实现高质量发展的目标。

2 研发与标准化同步机制的理论基础

研发(研究与开发)与标准化的相互作用机制是现代技术与经济体系中一个关键且复杂的领域。两者在推动技术创新、促进产业发展,以及提高经济竞争力方面密切互动。

理解研发与标准化之间的相互作用机制,不仅有助于企业和政府制定有效的创新和标准战略,也为产业的长远发展提供了理论依据。

2.1 创新技术的标准化需求

研发是技术创新的核心,其过程包括基础研

究、应用研究和技术开发。在这些过程中,研发活动对标准化的产生和演进起着重要的推动作用。随着研发活动的深入,新技术、新产品不断涌现^[2]。为了确保这些创新能够在更广泛的市场中被应用和推广,必须制定相应的技术标准。标准化为新技术的推广提供了必要的规范,减少了市场中的不确定性和技术应用的风险。

研发活动不断积累知识,并将这些知识转化为实际的技术成果。而标准化过程本质上是对这些知识和技术成果的总结和固化,使其成为行业和市场的共识。标准化因此成了研发成果扩散和市场化的重要桥梁。

随着技术的快速进步,标准也需要不断更新和完善。研发活动中的新发现和新成果会促使现有标准修订或新标准制定的情况出现,从而推动标准的动态演进,以适应技术发展的需求^[3]。

2.2 标准化对研发的反馈作用

标准化不仅受研发推动,同时对研发过程产生重要的反馈和指导作用。标准化通过规范研发活动、降低研发风险、提高研发效率等多方面,影响和优化研发的方向和效果。

标准为研发活动提供了明确的方向和框架。特别是在高度竞争的技术领域,标准化能够规范研发活动,避免重复性劳动和资源浪费。例如,通用标准和行业标准能够为研发提供技术参考,使得研发工作能够更为高效和集中。

在研发过程中,不确定性和技术风险是企业面临的主要挑战。通过遵循已制定的标准,研发活动

能够避免部分风险,并减少因标准缺失导致的技术失败或市场准入困难。此外,标准化使得技术兼容性问题得到解决,减少了后续产品开发和市场推广中的障碍,从而降低了总体研发成本。

标准化能够加速研发成果的市场化进程。当新技术或产品被纳入标准体系后,市场接受度和推广速度都会显著提升。这种作用在全球市场中表现得尤为明显,国际标准能够为技术成果的跨国推广提供保障,使得研发活动的经济回报更为显著。标准化不仅提供了技术的共识,也为创新设定了新的目标和门槛。研发人员在标准化的基础上进行改进和创新,不仅有助于突破现有技术的局限,也激发了创新竞争。例如,在信息通信技术(ICT)领域,标准的演进往往带动了新一轮的技术创新浪潮。

2.3 研发与标准化的同步机制

在许多技术密集型行业,研发与标准化的同步推进被认为是技术成功推广的关键。在研发早期,考虑并融入标准化要求可以确保研发成果的市场适用性和技术兼容性。同步发展的机制使得技术标准的制定更加贴近市场需求,同时也确保了标准的前瞻性和适用性。

这一机制可以通过多种形式实现,如企业内部的研发与标准化部门的密切合作,行业内的研发联盟与标准组织的协调,以及国际层面的标准化合作与研发协同。例如,在新兴技术领域,如物联网(IoT)和人工智能(AI),许多企业和标准化组织通过联合研发和标准制定,推动了技术的全球普及。

政府在研发与标准化的同步机制中扮演了重要角色。通过政策支持、财政激励和战略规划,政府可以推动研发与标准化同步发展。特别是在战略性新兴产业领域,政府的支持对于确保标准化与技术创新的有效对接至关重要^[4-5]。

3 研发与标准化同步发展的实践路径

研发与标准化的同步机制,通过在技术研发的各个阶段有计划地融入标准化考量,确保研发成果能够快速转化为广泛应用的技术标准,并借助标

准化的力量促进技术的普及和产业化。这种机制的构建对于提升创新效率、加速技术市场化进程以及增强经济竞争力具有重要意义。

通过建立和强化研发与标准化的同步机制,能够更好地促进技术进步、提升新质生产力,并在全球竞争中占据有利位置。这种机制的有效运作,不仅需要企业和行业的努力,也离不开政府支持和政策引导。

3.1 深圳市研发与标准化同步机制建设现状

深圳市市场监督管理局自2017年起持续开展研发与标准化同步企业和深圳标准创新基地的培育工作(见图1),在全国率先探索推动标准、科研和产业一体化发展的实施路径。

培育工作在全国率先探索推动标准、科研和产业一体化发展的实施路径。截至2023年底,在全市网络与通信、超高清视频显示、现代时尚、智能网联汽车、新材料等20+8产业集群,累计培育76家研发与标准化同步企业和21家深圳标准创新基地。鼓励不同类型的企业在复杂的研发过程中,运用标准化的原理和方法解决统一性、协调性等复杂问题,积累丰富的标准化经验,形成具有自身特点的标准化形式,在社会营造了以标准引领企业发展,助力打造企业核心竞争力的良好氛围。

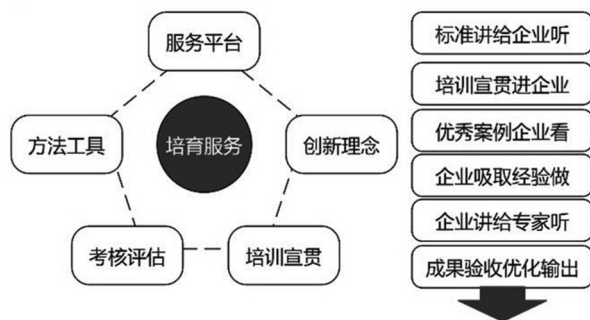


图1 培育服务工作模式

在培育项目实施过程中,突出政策引导,优化服务链条,在宣传发动、宣贯培训、标准化调研、申报发动、创建辅导、资质审核、申请受理、专家评审、社会公示、征求意见、跟踪管理等阶段为企业提供全闭环的专业服务。

3.2 研发与标准化同步机制建设的实践经验

培育工作采用科学的评审机制,持续跟踪获评单位技术与标准化工作具体进展情况,发挥企业所在行业、领域影响力(见图2)。同时培育工作积极有效引导企业围绕标准化工作开展系统性的规划和提升工作,围绕国际标准起草、标准奖、深圳标准认证、标准化活动承办等深圳标准建设领域的具体工作,为企业提供更加有效、科学的培育服务,提高工作效率和效益。在研发与标准化同步机制建设中,企业已经开始慢慢参与到深圳标准建设领域的其他具体工作中,建立促进技术进步和适应市场竞争需要的企业标准化工作机制,把标准作为生产经营、提供服务和控制质量的依据和手段,提高产品服务质量和生产经营效益。

3.3 研发与标准化同步机制建设的案例分析

研发与标准化同步机制的导入为企业的技术创新和管理创新注入新活力,在应对不断发展的市场需求方面发挥着核心作用,推动技术创新与标准结合。企业将标准化融入企业日常管理经营中,规范企业工作流程,推动企业整体结构优化及发展创新,最终提升质量可靠性和品牌影响力。

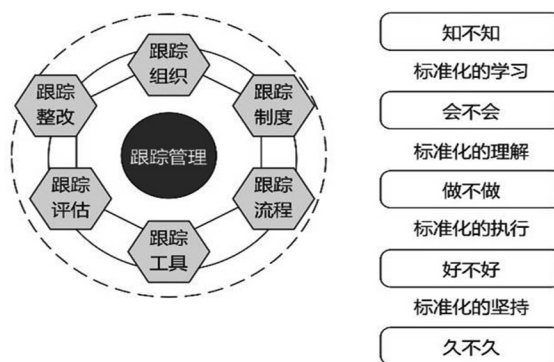


图2 培育跟踪管理机制

比如:深圳能源环保股份有限公司着力打造“3233N科技创新运营管理体系”(见图3)即3个委员会(科技创新战略规划委员会负责公司战略规划和年度计划审查咨询、专业技术委员会负责具体项目立项和验收评审、经费审查委员会负责项目立项和验收评审时的科研经费科目及使用审查),2个专职科研机构(科研中心、科技创新管理部),3个科技创新骨干单位(科研中心、资源公司、技术及信息化部),3个特色科技创新研发示范基地(南山低碳零碳建设示范基地、宝安数智化建设示范基地、东部清洁能源利用示范基地),N个下属企业作为科

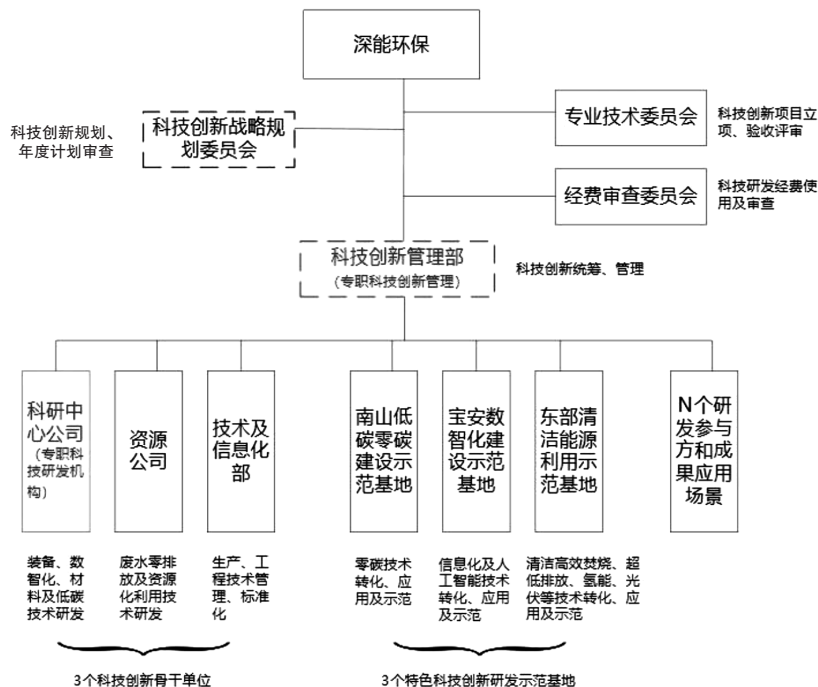


图3 深能环保3233N科技创新运营管理体系

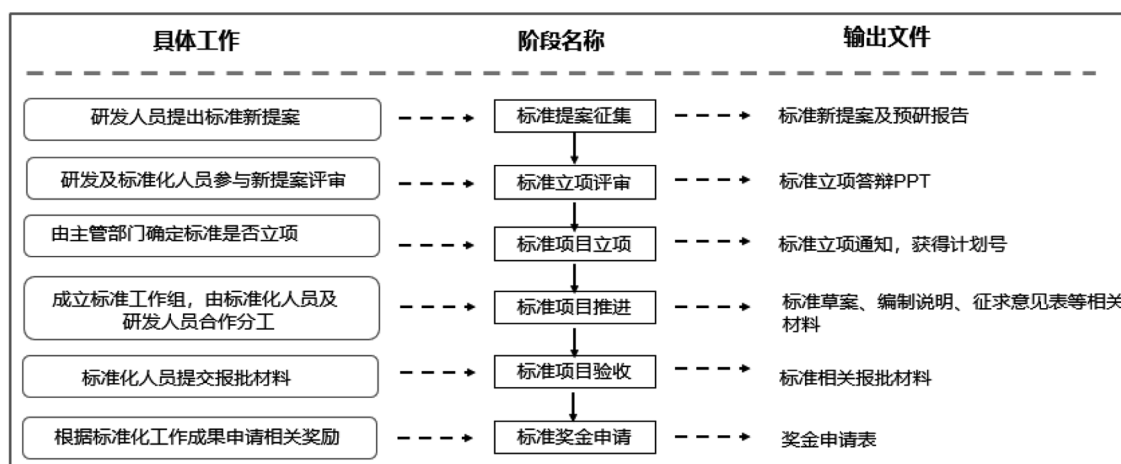


图4 德方纳米研发与标准化深度融合工作机制

技创新研发需求方、研发参与方和成果应用场景, 致力于形成“标准化立项管理、高水平研发推进、全方位应用示范”的前沿技术产业化实施路径。

研发与标准化同步机制为企业科学管理提供了技术手段, 促进了技术、产品过程与服务的统一协调与均衡发展, 对提高企业产品质量和企业运营效率起着重要的作用, 夯实企业高质量发展根基。

比如: 深圳市德方纳米科技股份有限公司建立的研发与标准化深度融合工作及管理机制是专职标准化工作人员、研发及检测人员互相配合, 共同完成标准项目的研制, 推动企业科技成果标准化的制度保障。德方纳米结合产业特点, 建立了符合产业、市场需求的标准体系, 建立并积极贯彻涵盖标准化理论指导研发、生产、检测、质量控制、信息管理等环节的研发与标准化深度融合的工作机制(见图4), 同时建立了一系列的管理和激励制度, 用于激励相关人员积极参与标准化工作。

4 结语

在当今快速变化的市场环境中, 技术的研发与市场化周期越来越短。为了在市场竞争中保持优势, 企业和研发机构必须确保技术一经研发完成就能迅速被市场接受和应用。标准化在这一过程中起到了桥梁作用, 规范了技术应用的条件和范围, 使得新技术更容易进入市场。

研发与标准化同步机制的构建是提升技术创新效率、推动新质生产力发展的重要途径。通过在研发过程中融入标准化考量, 加强标准研究与技术研究的互动, 以及依托政府政策引导和国际合作, 能够有效地实现研发与标准化的同步推进。然而, 这一机制的实施也面临技术快速变革、国际合作复杂性等挑战, 需要通过灵活应对和持续改进, 确保同步机制在实际应用中发挥最大的效益。

参考文献

- [1] 黄永衡.何唯平.“研发与标准化同步”的实践与思考[J].中国标准化,2009(10):39-41.
- [2] 王英杰.师丽萍.冯汉炯.企业如何有效开展研发与标准化同步工作[J].标准科学,2011(6):22-24.
- [3] 深圳市市场监督管理局.研发与标准化同步企业评价规范:DB4403/T 459—2024[S].
- [4] 彭文胜.马宗锋.郑朔昉,等.产品实现标准验证路径和方法探讨[J].标准科学,2023(4):29-33.
- [5] 张纲.标准化:新质生产力发展的引擎[J].中国标准化,2024(10):6-9.