

中国标准化战略分层结构及展望

——以《国家标准化发展纲要》为例

易婷婷 胡关子

(中国标准化研究院)

摘要: 分层结构理论可为理解和推进我国标准化战略提供一个新理论视角。因此,本文梳理了我国标准化战略实施的背景与基础,以《国家标准化发展纲要》文本为研究对象,从概念层、战略层、实施层3个维度简要分析中国标准化战略的分层结构,并对我国标准化战略的重点任务和未来趋势进行了初步展望,最后提出相关总结及启示。

关键词: 标准化战略,《国家标准化发展纲要》,分层结构

DOI编码: 10.3969/j.issn.1674-5698.2023.08.001

Hierarchical Structure and Prospects of China's Standardization Strategy —Taking the National Standardization Development Outline as an Example

YI Ting-ting HU Guan-zi

(China National Institute of Standardization)

Abstract: The hierarchical structure theory can provide a new theoretical perspective for understanding and promoting China's standardization strategy. Therefore, this article summarizes the background and foundation of China's standardization strategy implementation, and takes the text of the *National Standardization Development Outline* as the research object. It briefly analyzes the hierarchical structure of China's standardization strategy from three dimensions: conceptual level, strategic level, and implementation level. It also provides a preliminary outlook on the key tasks and future trends of China's standardization strategy, and finally proposes relevant summaries and inspirations.

Keywords: standardization strategy, the National Standardization Development Outline, hierarchical structure

当前,新一轮科技革命和产业变革加速演变,标准作为国际规则的重要组成部分和战略性创新资源,日益成为各国博弈焦点。2021年,党中央、国务院正式印发的《国家标准化发展纲要》(以下简

称《纲要》),作为指导我国标准化中长期发展的纲领性文件,对标准化事业发展具有重要战略意义。《纲要》关于我国标准化发展的相关阐述,涉及概念层、战略层和实施层(以下简称“3个层面”),

基金项目: 本文受国家市场监督管理总局政策研究课题“《国家标准化发展纲要》实施评估机制建设研究”(项目编号:572022C-9503)、中国标准化研究院院长基金重点项目“标准化战略实施评估机制与方法研究”(项目编号:572022Y-9398)资助。

作者简介: 易婷婷,硕士,助理研究员,研究方向为标准化战略与政策。

胡关子,博士,助理研究员,研究方向为标准化战略与政策。

涵盖诸多领域和方面,可从不同角度进行学习和研究。其中,关于《纲要》的6个方面(指导思想、发展目标、服务国家发展、服务自身发展、组织领导、配套政策)的相关阐述,可简称为“6个要点”。在“6个要点”中,指导思想和发展目标2个要点与概念层相关,服务国家发展、服务自身发展2个要点与战略层相关,组织领导、配套政策2个要点与实施层相关,“3个层面”及其“6个要点”形成1种分层结构。该分层结构的解析和阐释,可为深入学习和贯彻落实中国标准化战略提供一个新视角。

文章从战略研究视角出发^[1],简要分析中国标准化战略的分层结构,并就透过研究中国标准化战略实施背景与基础,分析战略举措、未来趋势及提出相关政策建议。

1 中国标准化战略实施背景与基础

标准化是为了在一定范围内获得最佳秩序,对现实问题或潜在问题制定共同使用和重复使用的条款的活动^[2]。而对于宏观层面的标准化工作,需要有清晰的战略布局作为支撑。近年来世界各主要国家在标准领域展开角逐,加强了对标准化工作的研究,出台了标准化战略,并推进相关举措。

1.1 标准化战略国际态势与特点

在国际组织方面,国际标准化组织(以下简称ISO)作为世界上规模最大、最具影响力的国际标准组织,ISO会定期制修订其标准化战略,以便更好地实现ISO标准无处不在、满足全球需要和倾听所有声音的目标。自1996年开始每3年发布战略,2015年起改为每5年发布战略,至今共制定发布了6部标准化战略,其中《ISO战略2030》是最新发布的标准化战略。该战略的制定背景主要体现于经济、技术、社会和环境4个方面,并回应了数字技术对标准化的影响等最新的标准化发展趋势^[3]。

在世界主要国家及地区方面,欧盟、美、德、日、法等相继发布了国家及地区层面的标准化战略。以欧洲为例,1985年,欧洲理事会的《技术协调与标准的新方法决议》确立了欧洲标准化在欧洲单一市场建设过程中的地位和作用。欧洲

标准化委员会(CEN)和欧洲电工标准化委员会(CENELEC)在1998年、2013年、2021年分别联合发布了标准化战略,并不断提高对欧盟战略和政策的支持力度^[4]。2022年,欧盟委员会正式发布了《欧盟标准化战略——制定全球标准以支撑韧性、绿色与数字化的欧盟单一市场》^[5],这是首次由欧盟委员会这一超国家机构来制定发布的标准化战略,该战略试图推动欧盟标准化在国际层面展现出更加坚定的姿态,同时也能更好地满足欧盟产业生态系统数字化和绿色转型的标准化需求^[6]。

美国在欧洲标准化战略的影响下,也加强了相关研究和总体部署。2000年,美国出台了《美国国家标准化战略》。2004年,美国完成了对《美国国家标准化战略》的修订,新战略的名称改为《美国标准战略》。2021年,美国国家标准化机构(ANSI)发布了最新版的《美国标准战略》。其包含行动指令、指导原则、战略愿景、实施措施、未来工作展望等方面,以此回应美国经济社会发展的需求。其中,实施措施的总体目标便是为了构建动态的实施架构,以发挥美国标准化优势,12条具体实施措施突出了ANSI、标准制定者、政府、行业和消费者不同主体在战略主要措施实施中的职责与分工^[7]。2023年5月,美国发布了《美国政府关键和新兴技术国家标准战略》,是美国政府首次发布的国家标准战略,提出了需要重点投入的14个关键和新兴技术领域,并提出投入、参与、人才、完整性和包容性4个方面战略目标。

总体来看,世界主要国家或组织的标准化战略终极目标均是实现自身利益的最大化,而在战略举措中表达了国际组织或各国的标准化发展方向和价值取向,其内容虽互有差别,但共同点十分明显,它们都具有对新时期下世界经济发展大趋势的响应,体现了标准化工作由工业时代向数字时代进行重大转移的战略思想。主要表现在以下方面:

(1) 加强关键新兴技术领域标准研制,将争夺技术标准的国际主导权作为国家战略选择;(2) 顺应数字化转型的趋势,响应数字经济等前沿领域的标准化需求,支持未来标准从文本形式向机器可读形式转变,优化标准化活动中的开源解决方案;

(3) 支持联合国可持续发展目标,在生态环保、碳达峰碳中和等具体领域制定相关标准,提升在国际标准化发展上的共识和共同利益。

1.2 我国标准化发展改革进展

我国标准化发展兼具改革和修法双重呼吁。一方面,围绕使市场在资源配置中起决定性作用和更好发挥政府作用,着力解决标准体系不完善、管理体制不顺畅、与社会主义市场经济发展不适应问题,2015年3月,国务院印发《深化标准化工作改革方案》(以下简称《方案》),其强调改革坚持简政放权、放管结合、国际接轨、统筹推进的原则,以整体推进与分步实施相结合,部署6项改革任务。

(1) 建立高效权威的标准化统筹协调机制,统筹标准化重大改革,研究标准化重大政策,对跨部门跨领域、存在重大争议标准的制定和实施进行协调。(2) 整合精简强制性标准,逐步将现行强制性国家标准、行业标准和地方标准整合为强制性国家标准。强制性国家标准由国务院批准发布或授权批准发布。(3) 优化完善推荐性标准,进一步优化推荐性国家标准、行业标准、地方标准体系结构,推动向政府职责范围内的公益类标准过渡,逐步缩减现有推荐性标准的数量和规模。(4) 培育发展团体标准,鼓励具备相应能力的学会、协会、商会、联合会等社会组织和产业技术联盟,协调相关市场主体共同制定满足市场和创新需要的标准,增加标准的有效供给。(5) 放开搞活企业标准,建立企业产品和服务标准自我声明公开和监督制度,逐步取消政府对企业产品标准的备案管理,落实企业标准化主体责任。(6) 提高标准国际化水平,积极参与国际标准化活动,推动与主要贸易国之间的标准互认,大力推广中国标准,以中国标准“走出去”带动我国产品、技术、装备、服务“走出去”。

另一方面,《中华人民共和国标准化法》(以下简称《标准化法》)作为我国标准化工作的一部基本法律,颁布于1988年,已施行近30年。2017年11月,第十二届全国人大常委会第三十次会议表决通过了新修订的标准化法。新修订的标准化法全文共六章45条,比旧《标准化法》多19条,分为总则、标准的制定、标准的实施、监督管理、法律责任、

附则。修订后的《标准化法》,明确了团体标准的法律地位,此次修订,调整了我国的标准分类,在国家标准、行业标准、地方标准、企业标准的基础上增加了团体标准,并就团体标准有关问题进行了明确规定;取消了强制性行业标准和地方标准,对强制性标准的范围进行了明确;删除了即行废止的条款;明确了强制性标准文本免费公开,国家推动免费公开推荐性标准文本;明确了团体标准、企业标准自我声明公开和监督制度。新法的施行,对于提升产品和服务质量,促进科学技术进步,提高经济社会发展水平意义重大。

在我国标准化发展进程中,改革与法治互相支撑、互相促进,并以市场为导向,持续深化改革,为标准化工作提出更高的要求。但面对国际国内新形势新任务,标准化工作还存在一些问题、面临不少挑战,标准的供给仍不能完全满足经济社会发展需要,标准的实施应用尚不够充分,标准化运行机制还需要优化,在国际标准化中的作用和影响力有待提升,迫切需要加强标准化工作顶层设计,贯彻标准化战略纵深推进。

1.3 我国标准化战略实施基础

我国标准化战略的实施在体制管理维度获得了工作基础。在标准化政策法规方面,我国相继颁布实施了《标准化法》、标准化工作改革方案、标准化体系建设规划等一系列法规制度。在标准化工作机制方面,我国标准化工作实行统一管理、分工负责,国务院建立了标准化部际联席会议制度,各省(区、市)政府也相继建立了标准化工作协调推进机制。在标准体系建设方面,探索建立了政府主导制定与市场自主制定相协同的新型标准体系。

系列研究工作的开展也为我国标准化战略的实施在理论突破维度获得了研究基础。2018年,原质检总局委托中国工程院开展了“中国标准2035”项目研究。经过30多位院士、300多位专家近2年的研究,项目已完成各项工作,形成了上百万字的研究报告。中国工程院于2020年召开项目验收会,近10位中国工程院院士出席会议。与会专家认为,

“中国标准2035”是新中国历史上开展的最为系统、全面和深入的标准化战略咨询项目,具有很强

的理论价值,项目研究取得了丰硕成果,提出了很多创新性观点,对制定实施我国标准化战略具有重要参考价值和借鉴意义。

为应对国际国外纷纷制定标准化战略的态势,更好提升标准化水平,持续推动改革创新,助推技术创新和产业发展,《纲要》应运而生,旨在以标准助力创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展、共享发展,充分发挥标准在引领高质量发展中的作用,发挥标准化的战略价值。

2 《纲要》的分层结构:“3个层面”“6个要点”

从战略研究角度分析,《纲要》涉及的每个层面都包含若干内容和要点等。下面简要分析“3个层面”及其“6个要点”(如图1所示)。其中,“3个层面”的划分,既是相对的和融合交叉的,也是为了便于分析和表述;“6个要点”的基本内容,既是对《纲要》战略举措的理解,也是对其相关重点任务的简要梳理^[8]。

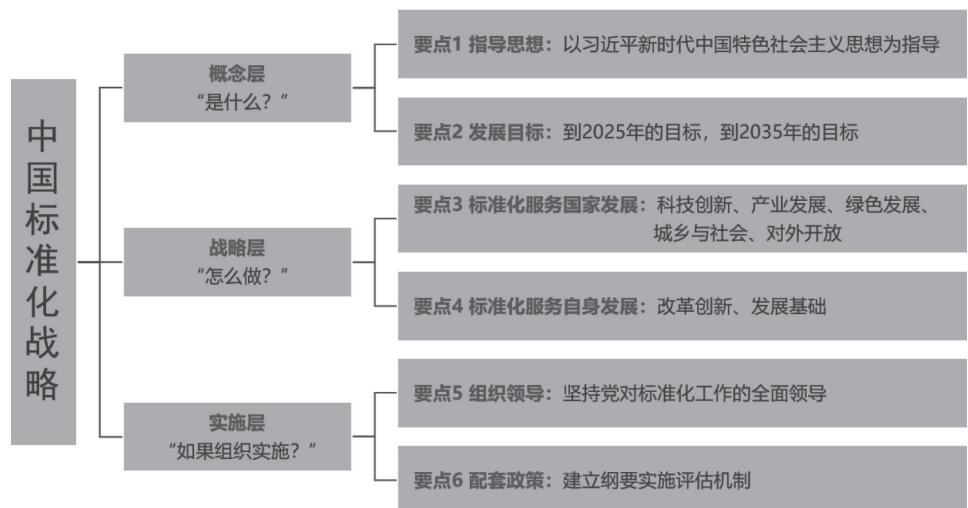


图1 中国标准化战略的分层结构

2.1 概念层: 基本概念

(1) 要点1: 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导。这是新时代标准化发展的总指针和总遵循。

深刻认识标准化在国家治理体系和治理能力现代

化中的基础性、引领性作用,处理好政府与市场、继承与创新、国内与国际之间的关系,优化标准化治理结构,增强标准化治理效能,提升标准国际化水平,加快构建推动高质量发展的标准体系,以高标准助力高技术创新、促进高水平开放、引领高质量发展。

(2) 要点2: 发展目标

《纲要》在发展目标中提到至2025年要实现4个转变,分别是:1)政府主导向政府与市场并重转变;2)标准运用由产业与贸易为主向经济社会全域转变;3)标准化工作由国内驱动向国内国际相互促进转变;4)标准化发展由数量规模型向质量效益型转变。

到2035年,结构优化、先进合理、国际兼容的标准体系更加健全,具有中国特色的标准化管理体制更加完善,市场驱动、政府引导、企业为主、社会参与、开放融合的标准化工作格局全面形成。

2.2 战略层: 战略构想

(1) 要点3: 标准化服务国家发展

1) 推动标准化与科技创新互动发展。标准化活动始终与科技创新紧密互动、互为支撑。《纲要》从3个方面明确了工作任务:①加强关键技术领域标准研究;②以科技创新提升标准水平;③健全科技成果转化为标准的机制。

2) 提升产业标准化水平。标准化水平的高低,反映了一个国家产业核心竞争力乃至综合实力的强弱。《纲要》从5个方面明确了工作任务:①筑牢产业发展基础;②推进产业优化升级;③引领新产品新业态新模式快速健康发展;④增强产业链供应链稳定性和产业综合竞争力;⑤助推新型基础设施提质增效。

3) 完善绿色发展标准化保障。标准是绿色发

展的重要前提,是生态环境保护的“硬约束”和自然资源利用的“调节阀”。《纲要》从5个方面明确了工作任务:①建立健全碳达峰、碳中和标准;②持续优化生态系统建设和保护标准;③推进自然资源节约集约利用;④筑牢绿色生产标准基础;⑤是强化绿色消费标准引领。

4)加快城乡建设和社会建设标准化进程。标准化强调简化统一、高效透明,是行简政之道、革烦苛之弊、施公平之策的重要工具。《纲要》从6个方面明确了工作任务:①推进乡村振兴标准化建设;②推动新型城镇化标准化建设;③推动行政管理和社会治理标准化建设;④加强公共安全标准化工作;⑤推进基本公共服务标准化建设;⑥提升保障生活品质的标准水平。

5)提升标准化对外开放水平。标准是世界“通用语言”,更是国际经济贸易和产业合作的技术基础。《纲要》从3个方面明确了工作任务:①深化标准化交流合作;②强化贸易便利化标准支撑;③推动国内国际标准化协同发展。

(2)要点4:标准化服务自身发展

1)推动标准化改革创新。改革创新是标准化事业发展的根本动力,是推动《纲要》落地见效的关键。《纲要》从5个方面明确了工作任务:①优化标准供给结构;②深化标准化运行机制创新;③促进标准与国家质量基础设施融合发展;④强化标准实施应用;⑤加强标准制定和实施的监督。

2)夯实标准化发展基础。夯实基础是标准化事业发展的重要前提,是推动《纲要》落地见效的保障。《纲要》从4个方面明确了工作任务:①提升标准化技术支撑水平;②大力发展战略性服务业;③加强标准化人才队伍建设;④营造标准化良好社会环境。

2.3 实施层:组织实施

(1)要点5:组织领导

坚持党对标准化工作的全面领导,充分发挥党总揽全局、协调各方的领导核心作用。进一步完善国务院标准化协调推进部际联席会议制度,强化各级政府责任落实,围绕《纲要》落实制定标准化专项规划、行动计划、工作方案或指导意见,确保

各项任务落到实处。

(2)要点6:配套政策

综合运用多种手段推动各行各业标准化发展。要树立标准化先进典型,发挥财政资金引导作用,完善标准化统计调查制度,建立《纲要》实施评估机制,《纲要》实施过程中的重大事项,要及时向党中央、国务院请示报告。

3 《纲要》重点分析及战略展望

面对新挑战、新机遇和新要求,《纲要》瞄准当前标准有效供给相对不足的问题,直指标准化发展迫切需要加强的几个重点方向。

3.1 推动二元标准体系构建

政府颁布标准保基本,市场自主制定标准促发展,二者相辅相成、互为补充,但整体来看,目前政府颁布标准在供给数量和质量上远超市场自主制定标准。一方面,近年来政府颁布标准持续快速扩张,尤其是行业标准、地方标准,截至2022年底,已备案行业标准达7.8万多项,地方标准达6.2万多项^[9],同比分别增长了2.6%、17%。强制性标准还未统一,行地标准还存在强制性领域,行业垄断和地方壁垒风险仍然存在。《纲要》要求,加快建设协调统一的强制性国家标准,筑牢保障人身健康和生命财产安全、生态环境安全的底线。同步推进推荐性国家标准、行业标准和地方标准改革,强化推荐性标准的协调配套,防止地方保护和行业垄断,为二元标准供给结构不断提供新鲜动力。

另一方面,团体组织和标准数量大、质量效益低,部分发展不规范,还未真正建立起满足市场需求和科技创新前沿的导向。截至2022年底,我国团体标准达4.9万多项、自我声明公开企业标准260多万项,其中“领跑者”标准仅3100项。从规范发展来看,大力发展战略性服务业,应鼓励团体标准的制定,在发展数量的同时,更注重提升团体标准的质量。《纲要》提出,通过实施团体标准培优计划,推动团体标准应用示范,紧贴产业需求,对接区域重大战略,聚焦科技创新和社会治理现代化,培养一批具有优秀组织力和影响力的团体标准组织,形成

导向清晰、权责明确、良性互动的团体标准监督体系和自律体系,充分释放市场主体标准化活力,制定原创性、高质量标准。

此外,在政府颁布标准与市场自主制定标准协调方面,《纲要》提出要建立健全政府颁布标准采信市场自主制定标准的机制。以国外先进经验为例,美国国家标准协会(ANSI)不直接制定美国国家标准,而是通过认可标准制定组织(SDO),并向其提供程序性文件要求来管理和协调美国国家标准的制定工作。随着经济社会发展,对于相关符合需求的市场自主制定标准,通过简化的标准制定程序制定为政府颁布标准的过程,可扩展团体标准化发展空间,改善政府颁布标准来源。

3.2 健全标准化管理机制

在全国标准化工作改革、新《标准化法》颁布实施、市场监管体制改革逐步铺开,以及《纲要》战略布局的背景下,标准化管理机制的运行面临新的挑战并对其提出更高要求。在标准需求上,已有的政府颁布标准的机制较偏向计划式,在汇集及时反映标准需求上的功能较弱。《纲要》鼓励建立标准创新型企业制度和标准融资增信制度,支持领军企业联合科研机构、中小企业等建立标准合作机制,实施企业标准领跑者制度,建立国家统筹的区域标准化工作机制,将区域发展标准需求纳入国家标准体系建设。

在标准制定上,技术组织的灵活性、公开性还有待提升,社会参与度还不够高。《纲要》提出,进一步完善专业标准化技术组织体系,建立跨行业、跨领域的协调工作机制,包括联合技术委员会、联合工作组,以及联络员机制等,提升开放性和透明度;优化现有体系中存在的交叉重复问题;探索以系统工作组、战略工作组、项目委员会等新形式开展标准化技术活动的可行性;优化制定的流程、平台和工具,健全企业和消费者等相关方能够参与的标准制定机制。

在标准应用上,仍存有标准制定与实施方联系不紧密,标准与国家质量基础设施(NQI)其他要素联系不强,地方层面实施应用标准不积极等现状。

《纲要》提出,要建立法规引用标准制度、政策实

施配套标准制度,在法规和政策文件制定时积极应用标准,依据标准来开展有关宏观调控、市场准入、质量监管等工作,健全标准制定实施的全流程追溯、监督和纠错机制,鼓励社会公众对标准实施情况进行监督,形成强化联动相关各方落实标准化管理机制的新局面。

3.3 扩大国际标准化活动

国际标准化活动作为标准化规制在全球治理中的主要表现,在治理主体、供给产品、行为方式上倾向于一种基于共识的“软治理”,同时国际标准遵循法治化治理诉求,架构了在全球治理中选择、补充和竞争关系的新渠道,已逐步成为全球认同的治理工具。目前,我国国际标准化针对性战略缺位,参与国际标准组织活动质量有待提高,国际标准组织参与度、承担领导职务、提案数量方面虽呈现良好的发展势头,但在国际标准竞争中被采标的比率较低,提案的认可度仍有较大上升空间。《纲要》提出,要推动国内国际标准化协同发展,推动标准制度型开放,积极实行“引进来”和“走出去”。

扩大实质性参与国际标准活动,(1)要加快布局参与国际标准化活动的顶层设计。将国际标准化提升到核心战略层面,高度重视基础创新领域和“卡脖子”关键技术领域的国际标准化活动,将国际标准化工作与基础研发紧密结合,力争获得更多在关键技术领域的国际标准话语权和主动权。(2)提高参与国际标准化组织活动的质量。加强关键领域的技术标准前瞻性研究和布局,密切跟踪国际先进技术趋势和方向,瞄准人工智能、数字技术、绿色低碳等战略必争领域,以科技创新软实力提升和夯实技术标准竞争基础。(3)持续推进国际标准化合作。深化与多个国家达成的标准化合作机制,发挥“一带一路”,中国-东盟自贸区、区域全面经济伙伴关系等区域合作平台作用,将在我国已经形成成熟示范效应的先进技术标准推广到更多的国家和地区,提升我国先进技术的吸引力,夯实我国在国际标准制定中的地位。

3.4 强化标准化人才培养

近年来我国基本形成了一支由标准化科研人员、管理人员、应用人员、国际标准化工作人员等

构成的标准化工作队伍。但是,随着我国经济社会发展进入新时代,标准化人才培养体系不健全、标准化人才评价标准不明确、中小企业标准化人才培养意识不强、国际标准化人才严重缺乏等问题愈发突出。《纲要》提出要加强标准化人才队伍建设,高质量推进新时代标准化人才培养工作。

从提升标准化教育水平来看,一方面,要健全标准化教育顶层设计,整体谋划标准化人才培养类型和重点培养方向,围绕标准化学历教育、职业教育、科普教育、国际标准化培训等,加强研究布局,开展各类标准化人才数据分析统计和资源共享,整体谋划标准化人才教育培训和能力提升工作。另一方面,要注重培育,提升标准化技术供给能力。精准推进标准化人才能力建设,加大标准化科研人才系统化培养力度,强化标准化管理人才综合素质培育,提升标准化应用人才职业素养,提高标准化教育人才专业化程度。优化标准化人才发展路径,建立健全企业标准总监制度、推行标准化首席专家制度、实施企业技术工人标准化素质培养计划等。完善标准化人才培养政策体系,加大国际标准化人才培养力度,营造标准化人才培养良好社会环境。

4 总结与启示

我国标准化工作自改革开放后发展迅速,尤其2001年成功加入WTO,我国标准化工作进入发展黄金期,并于2003年将技术标准、人才、专利并列为我国科技发展三大战略^[10]。但在较长一段时间内,我国对标准化战略发展的整体布局有待加强。《纲要》被认为是首个以党中央名义发布的标准化战略纲领性文件,并对未来15年我国标准化发展提供了基本路线图,为我国标准体系持续改革奠定了坚实基础。《纲要》的颁布也是我国经济发展及国际标准格局变化的必然结果。

关于我国标准化战略的结构分析,可以从不同角度进行,而从战略研究角度的分层结构是其中一种。百年变局加速演进,中国如何在既有标准化理论与实践丰硕成果基础上,实现标准化工作从深度参与到引领变革的历史跨越,是现阶段我国标准化战略顶层设计需要考虑的首要问题。同时,标准化战略的实施为当下情景带来机遇与挑战,也是现阶段中国实现这一历史跨越的可能现实之选。从《纲要》来看,中国将始终做多边主义践行者稳步推进标准化改革发展,把握新时期下标准化战略的特性寻求关键突破,而数字化时代的到来赋予我国标准化突破更大的可能。

参考文献

- [1] 何传启.中国式现代化的分层结构和三个建议[J].中国科学院院刊,2023,38(03):484–491.
- [2] ISO/IEC GUIDE 2:2004, Standardization and Related Activities—General Vocabulary.
- [3] ISO STRATEGY 2030[EB/OL].(2021-05-01)[2022-07-01].
<https://www.iso.org/publication/PUB100364.html>.
- [4] 程如烟,罗晖.制定国家标准化战略 抢夺标准控制权——对《世界主要国家的标准化战略》报告的述评[J].中国软科学,2007(07):158–160.
- [5] An EU Strategy on Standardisation—Setting global standards in support of a resilient green and digital EU single market[EB/OL].(2022-03-15)[2022-07-01].
<https://ec.europa.eu/>
- [6] 胡关子.欧盟标准化战略的政策背景、内容分析及对中国的启示[J].标准科学,2022(04):6–13.
- [7] UNITED STATES STANDARDS STRATEGY[EB/OL].(2021-03-15)[2022-07-01].
<https://www.ansi.org/resourcecenter/publications-subscriptions/usss>.
- [8] 中共中央、国务院.国家标准化发展纲要[Z].2021.
- [9] 2023年全国标准化工作会议的报告[R].国家标准化管理委员会.
- [10] 董琴.中国参与全球治理的“守正”与“拓展”:基于标准化视角[J].经济学家,2023(01):87–97.DOI:10.16158/j.cnki.51-1312/f.2023.01.002.