

引用格式: 崔艳, 夏薇佳, 张文琪. 现行国际标准体系下中国科协全国学会的团体标准国际化路径探索[J]. 标准化学报, 2026(10): 94-102.

CUI Yan, XIA Weijia, ZHANG Wenqi. Exploration of Internationalization Pathways for Association Standards of National Associations under China Association for Science and Technology in the Context of Current International Standards System[J]. Journal of Standardization, 2026(10): 94-102.

现行国际标准体系下中国科协全国学会的 团体标准国际化路径探索

崔艳 夏薇佳 张文琪

(中国标准化协会)

摘要: 【目的】本研究围绕中国科协所属全国学会的团体标准国际化路径展开系统探索,旨在指导全国学会摆脱现实困境,推进团体标准的国际化进程,提升我国标准的国际认可度和话语权。【方法】采用政策分析、数据统计与调研分析相结合的方法,系统梳理现行国际标准体系架构与运行规则,量化评估全国学会团体标准的发展现状与国际化水平,多维度解析国际化进程中的核心障碍,在分析结果基础上构建切实可行的团体标准国际化路径。【结果】我国已形成较为完善的团体标准政策法规体系,219家中国科协所属全国学会中已有117家累计发布9812项团体标准,规模年均增速超30%,但仅有不足千分之一的标准实现国际转化,在标准国际化进程中仍面临多重挑战。【结论】本研究针对不同领域、不同发展阶段的全国学会提出易操作的分步实施团体标准国际化多元路径建议,助力我国团体标准加速融入全球标准体系。

关键词: 团体标准; 国际化; 标准国际化; 国际化路径; 全国学会

DOI编码: 10.3969/j.issn.2097-857X.2026.10.009

Exploration of Internationalization Pathways for Association Standards of National Associations under China Association for Science and Technology in the Context of Current International Standards System

CUI Yan XIA Weijia ZHANG Wenqi

(China Association for Standardization)

Abstract: [Objective] This study systematically explores internationalization pathways for association standards developed by national associations under the China Association for Science and Technology (CAST), aiming to guide these societies in overcoming practical challenges, advancing the global adoption of their standards, and enhancing the international recognition and influence of China's standards. [Methods] By integrating policy analysis, statistical data, and research methodologies, this study systematically examines the current framework and operational rules of international standards systems, quantitatively evaluates the development status and internationalization level of the association standards developed by national associations, analyzes key obstacles in the internationalization process from multiple dimensions, and formulates actionable strategies based on empirical findings. [Results] The research reveals that China

基金项目: 本文受中国科协学会服务中心项目“全国学会团体标准化情况跟踪调研”(项目编号: 2024312)资助。

作者简介: 崔艳, 硕士, 高级工程师, 研究方向为标准国际化。

夏薇佳, 硕士, 高级工程师, 研究方向为标准国际化。

张文琪, 硕士, 工程师, 研究方向为标准国际化。

has established a comprehensive policy and regulatory framework for association standards. Among the 219 national associations under CAST, 117 have collectively issued 9,812 association standards, with an average annual growth rate exceeding 30%. However, less than 1/1000 of these standards have been adopted internationally. National associations still face multiple challenges in standards internationalization processes. [Conclusion] The study proposes actionable, step-by-step recommendations for diverse pathways to internationalize association standards across various fields and development stages of national associations, facilitating the accelerated integration of China's association standards into the global standardization system.

Keywords: association standards; internationalization; standards internationalization; internationalization pathways; national associations

0 引言

标准作为全球经贸往来的通用技术语言与国际治理工具,是国家核心竞争力的重要体现。2021年,《国家标准化发展纲要》鼓励团体标准国际化,推动中国标准“走出去”成为加速标准国际化进程的重要环节。中国科协所属全国学会是推动团体标准国际化的重要力量,截至2025年底,全国学会累计发布团体标准9 812项,但国际化实践仍处于起步阶段,实现国际转化的标准不足千分之一,与国际先进标准组织差距显著。现有研究缺乏针对全国学会国际化路径的探讨,本研究系统梳理国际标准体系,分析全国学会发展现状与瓶颈,探索差异化的多元国际化路径,为团体标准参与全球治理提供理论参考与实践指引。

1 团体标准国际化环境分析

1.1 现行国际标准体系及相关政策

国际标准通过形成全球共识,为国际贸易和技术合作提供重要支撑。狭义的国际标准一般指由国际标准化组织(ISO)、国际电工委员会(IEC)和国际电信联盟(ITU)制定发布的标准;广义的国际标准则涵盖联合国专门机构及其他国际组织制定的、在全球范围内通用的标准(见表1)。

国际标准体系发源于19世纪中叶,在20世纪逐步成形,并于21世纪趋于完善。ITU、IEC和ISO先后于1865年、1906年和1947年成立,三大组织

格局由此奠定。1994年,世界贸易组织(WTO)发布《WTO/TBT协定》,其中《关于制定、采用和实施标准的良好行为规范》^[1]为国际标准化工作提供了重要遵循,WTO于2000年通过的《制定国际标准的六项原则》是现有国际标准制定组织均遵循的普适性原则。

联合国专门机构遵循WTO原则制定各自领域国际标准。例如,世界卫生组织(WHO)制定全球卫生规范和标准,国际海事组织(IMO)制定有关海上安全的海事责任公约,国际民航组织(ICAO)制定国际空运标准和条例,万国邮政联盟(UPU)制定国际邮政公约及其实施细则,国际劳工组织(ILO)则形成了以国际劳工公约和建议书为核心的一整套国际劳工制度等。

1.2 现行区域标准机构

为促进区域标准协调统一,美洲、欧洲、亚太、非洲、海湾等多个地区相继建立了区域标准机构,推动制定区域标准。泛美标准委员会(COPANT)成立于1949年^[5],是首个区域标准机构。欧洲于1961年成立欧洲标准化委员会(CEN)后,又于1973年和1988年先后成立了欧洲电工标准化委员会(CENELEC)和欧洲电信标准学会(ETSI)^[6-7]。非洲于1977年成立了非洲地区标准化组织(ARSO),并于2008年成立了非洲电工标准化委员会(AFSEC)。在亚太地区,太平洋地区标准大会(PASC)于1972年成立^[8],东盟标准与质量咨询委员会(ACCSQ)组建于1992年,亚太经合组织于1994年设立标准与合格评定分委员

表1 国际标准体系及相关政策

类型	国际组织	标准范围	政策文件
三大国际标 准组织	国际标准化组织（ISO） ^[2]	除IEC和ITU范围外的其他领域国际标准	《ISO章程》《ISO/IEC导则》
	国际电工委员会（IEC） ^[3]	电气工程和电子工程领域国际标准	《IEC章程》《ISO/IEC导则》
	国际电信联盟（ITU） ^[4]	电信领域国际标准	《国际电信公约》
联合国专门 机构	世界卫生组织（WHO）	卫生和健康安全领域国际标准	《世界卫生组织组织法》《国际 卫生条例》
	国际海事组织（IMO）	海上安全、海洋污染及海事责任领域公约	《国际海事组织公约》
	国际民航组织（ICAO）	民用航空领域国际标准、建议措施及 空中航行服务程序	《国际民用航空公约》
	万国邮政联盟（UPU）	邮政领域国际标准及电子数据交换消息规范	《国际邮政公约》《UPU标准 局一培训及资源指南》
	国际劳工组织（ILO）	劳工权益、劳动和社会保障领域国际标准	《关于国际劳工公约与建议书的 程序手册》

会（APEC/SCSC）^[9]。海湾阿拉伯国家标准化组织（GSO）成立于2001年。至此，区域标准机构已覆盖全球各大洲和各主要国家（见表2）。

1.3 不同类型标准对比

标准作为治理的重要工具，呈现出清晰的分工与协同格局，共同支撑起高质量发展的制度基础。不同类型的标准，特点和作用也不尽相同（见表3）。国家标准侧重于与本国技术法规与产业相适配，行业标准聚焦特定领域技术规范，团体标准体现市场自主协同，企业标准则突出个性化质量管控；国际标准强调普适性与互认性，区域标准兼顾协调性与本土化。各类标准在制定主体、适用范围、法律效力及更新频率上存在系统性差

异，共同构成多层次、立体化的标准治理网络。

1.4 我国团体标准政策法规体系

随着法律地位的确立与顶层设计的强化，我国团体标准从起步探索迈向规范发展，政策法规体系在实践中不断完善（见表4）。自2017年《中华人民共和国标准化法》明确了团体标准的法律地位以来，团体标准开启了里程碑式发展阶段。2021年《国家标准化发展纲要》强调大力发展团体标准，团体标准发展迈上新台阶。市场监管总局（国家标准委）、民政部、中国科协、工业和信息化部等部门陆续出台相关政策，对团体标准的制定、实施、监督等作出了明确规定，指导团体标准规范优质发展，推动团体标准化工作提质升级，

表2 不同区域标准机构对比

区域	区域标准机构	涵盖国家/成员体	成立时间
欧洲	成立欧洲标准化委员会（CEN）	34个成员国	1961年
	欧洲电工标准化委员会（CENELEC）	34个成员国	1973年
	欧洲电信标准学会（ETSI）	60多个国家	1988年
美洲	泛美标准委员会（COPANT）	31个成员体	1949年
亚太	太平洋地区标准大会（PASC）	25个成员体	1972年
	东盟标准与质量咨询委员会（ACCSQ）	10个成员国	1992年
	亚太经合组织标准与合格评定分委员会（APEC/SCSC）	21个成员经济体	1994年
非洲	非洲地区标准化组织（ARSO）	36个成员国	1977年
	非洲电工标准化委员会（AFSEC）	19个成员国	2008年
海湾	海湾阿拉伯国家标准化组织（GSO）	7个海湾阿拉伯国家	2001年

表3 不同类型标准对比			
标准类型	制定主体	特点	作用
国际标准	ISO、IEC、ITU等国际组织	全球共识、自愿采用、技术基石、信任凭证	为国际贸易和技术合作提供重要参考依据
联合国专门机构标准	联合国专门机构及其他重要国际组织，如WHO，IMO，ILO，WTO等	专业领域的国际通用规则	为联合国系统及国际贸易等专业领域合作提供便利
区域标准	欧洲、美洲、亚太、非洲、海湾等区域标准组织	区域共识、可能强制区域内国家采标	促进区域内政治、经济和社会等交流互鉴
其他国外标准	其他国家标准制定组织	在某一国或特定区域内使用的标准	在国家范围内协调一致，促进本国经贸发展
国家标准	国家标准化行政主管部门	强制性或推荐性、覆盖面广、权威性高	保障国家安全、人身健康和生命财产安全
行业标准	国务院有关行政主管部门	行业专业性、针对性强	满足行业特殊需求
团体标准	社会团体	市场主导、创新驱动、灵活性强、制定周期短	满足市场和创新需要，填补标准空白，促进技术创新

为团体标准化工作的闭环管理提供政策指引，我国团体标准政策法规体系逐步完善。

2 科协所属全国学会团体标准发展情况

2.1 我国团体标准发展情况

从数据来看，截至2026年1月31日，共有8 433家社会团体在全国团体标准信息平台注册，共计公

布124 682项团体标准；其中，771家全国性社会团体公布47 587项团体标准；在219家中国科协所属学会中，148家在全国团体标准信息平台注册，注册率近70%；在已注册148家中国科协所属全国学会中，117家公布9 812项团体标准，平均发布的团标数量高于全国社团平均水平（如图1、图2所示）。

2023年，82家全国学会在全国团体标准信息平台发布不到6 000项团体标准；2024年，88家全

表4 团体标准主要法律法规清单		
文件名称	发布方	时间
《中华人民共和国标准化法》	主席令	2017年
《国家标准化发展纲要》	中共中央、国务院	2021年
《关于培育和发展团体标准的指导意见》	质检总局、国家标准委	2016年
《团体标准管理规定》	国家标准委、民政部	2019年
《关于促进团体标准规范优质发展的意见》	国家标准委等十七部门	2022年
《推荐性国家标准采信团体标准暂行规定》	国家标准委	2023年
《团体标准组织综合绩效评价指标体系》	国家标准委	2024年
《关于推动中国科协学会团体标准化工作提质升级的若干意见》	中国科协、国家标准委	2024年
《关于培育和发展工程建设团体标准的意见》	住房和城乡建设部办公厅	2016年
《关于培育发展工业通信业团体标准的实施意见》	工业和信息化部	2017年
《关于加强水利团体标准管理工作的意见》	水利部	2020年
《全国工商联商会团体标准体系建设方案》	全国工商联	2021年

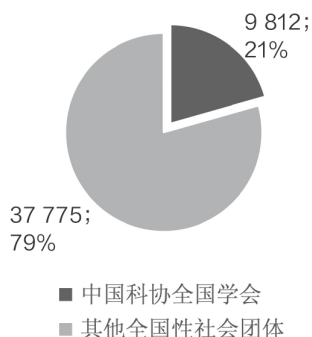


图1 全国性社会团体发布团标数量

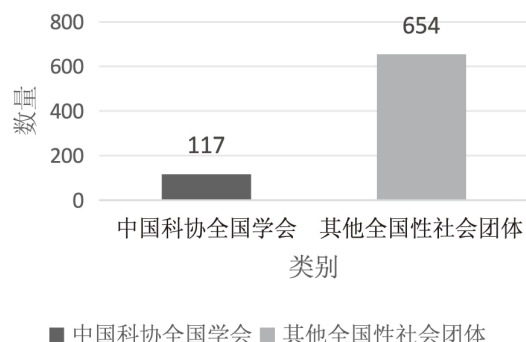


图2 全国性社会团体分布

国学会在全国团体标准信息平台发布近7 000项团体标准；2025年，117家全国学会在全国团体标准信息平台发布近万项团体标准^[10]；全国学会发布团体标准数量呈现逐年稳步增长态势（如表5和图3所示）。但在国际化实践中，真正参与国际标准化活动并成功转化的团体标准占比不足千分之一，这暴露出我国团体标准在标准质量、语言适配、国际规则理解等方面存在深层次短板。

表5 近五年团体标准发展情况

时间	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
注册社会团体总数	5 758	7 058	8 445	8 260	8 415
发布团体标准总数	33 403	51 078	74 240	99 644	122 428

2.2 中国科协所属学会团体标准发展情况

科协所属全国学会（含学会、协会、研究会）分理科、工科、农科、医科和交叉学科5个类别^[11]，共计219家（见表6）。

表6 全国学会团体标准业务开展情况

项目	理科	工科	农科	医科	交叉学科	合计
全国学会总数	47	83	16	28	45	219
已注册全国学会	21	70	13	18	26	148
已开展团标业务全国学会数量	11	61	7	17	21	117
已发布团标数量	430	5 577	332	1 882	1 591	9 812

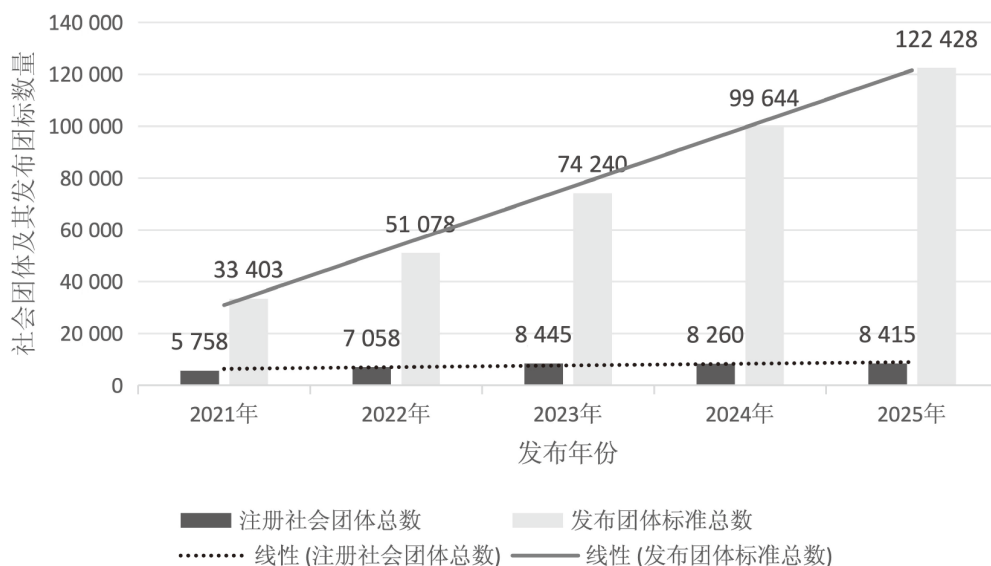


图3 近五年团体标准整体发展情况

超半数全国学会开展了团体标准业务,其中工科类学会数量最多,开展的团标业务总量也最高,工科类学会发布团标总量占有全国学会发布团标数量的57%,农科、理科类学会开展标准业务较少(如图4所示)。究其原因,工科类学会所对应的制造业、建筑业及通信行业等均需要较高的标准化水平才能实现行业发展。以建筑所需砖块为例,其标准化水平越高,可替代性越强,全国范围内统一标准便可实现全国通用,全球范围内统一即可实现全球适用,统一规格的砖块有助于降低成本,实现提质增效。而理科学术性偏强,如数学、物理和化学等学科类学会,不太涉及需要标准化的实物,故此类学会对标准化的需求较低。

3 全国学会团体标准国际化的挑战分析

现阶段全国学会的团体标准发展取得了一定成果,但总体发展仍处于起步阶段。各学会的团体标准化工作发展不平衡、不充分,标准定位不准、质量不高、管理不规范。无论是标准数量还是标准影响力,都与国外先进标准化组织存在较大差距^[12]。据调查,在ISO/IEC/ITU共960多个标准

化技术机构中,仅有1家全国学会承担其中1个国际技术机构秘书处工作,仅3家学会承担5个技术机构国内对口单位职责。科协所属全国学会中尚未有人担任ISO/IEC/ITU技术机构主席或管理机构成员职位。科技社团的优势并未在国际标准化的快速进程中得到充分发挥。

全国学会在团体标准国际化过程中面临着诸多挑战(见表7)。从自身来看,全国学会自身能力建设不足以成为制约团体标准业务发展的关键短板。从政策协同角度看,团体标准在措施创新、政策传导和应用实施等方面存在脱节和不协同问题。从社会认知层面看,社会公众对团体标准的了解不够深入,认知偏差导致团体标准的市场接受度较低。从团体标准的质量看,团体标准良莠不齐,其规模扩张与质量提升的失衡问题较为突出。从人才支撑角度看,现有工作人员技能与需求的匹配度不够,标准化专业队伍队伍的不足也制约了团体标准的国际化进程。从国际标准参与机制看,国内的参与机制及对口单位均已确定,对尚处于发展初步阶段的全国学会来说较为不利。复杂的标准制修订流程也对学会国际化能力提出较高要求^[13]。

总体而言,对标国际、国外技术组织和标准

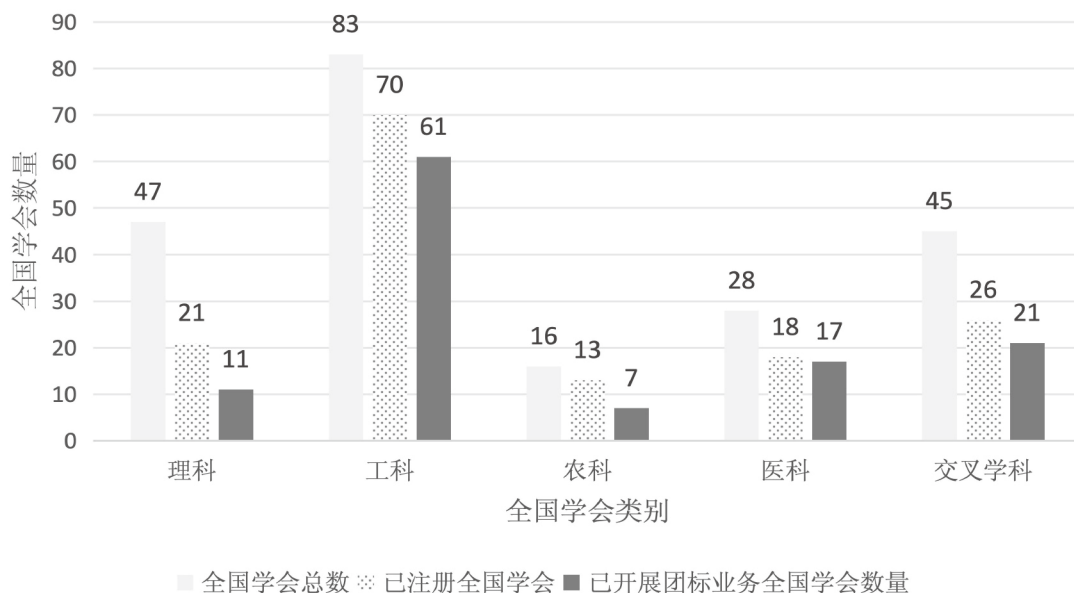


图4 全国学会开展团体标准业务情况

表7 团标国际化挑战

挑战类型	具体表现	主要原因
组织能力不足	团体标准组织基础薄弱, 经验不足, 国际化能力欠缺	我国标准化发展的市场机制运行时间相对较短
政策协同不足	政策传导过程中出现“文件同质化”现象, 缺乏针对性实施细则	标准化政策与产业政策、贸易政策、区域发展政策之间存在协同盲区
社会认知偏差	公众对团体标准了解不够深入, 讨论集中于收费标准与职称评定效用等方面	团体标准作为新型标准供给类别, 社会认知度不足
质量与规模失衡	多数团体标准没有达到支撑甚至引领产业发展和社会发展的水准	标准发展源自市场需求和创新需求的驱动机制有待强化
人才支撑不足	标准化专业人才队伍不足, 培训以单点式、工具化为主	标准化知识、技能与需求的匹配度不够
国际参与机制复杂	国际标准制定包括8个阶段流程, 对团体标准组织能力要求高	国际标准化活动通过技术委员会、分技术委员会和工作组三级架构进行

化组织, 充分发挥科技社团在专业性、技术性和及时性方面的优势, 立足行业技术前沿, 制定原创性、高质量、国际化的团体标准, 努力在引领国际标准制定上取得新突破, 推动我国科技社团自主制定的技术标准实现全球认可和应用^[14]。这不仅是我国科技社团参与全球科技治理的重要体现, 也是我国团体标准发展的必然趋势。

4 全国学会团体标准国际化路径探索

根据对全国学会团体标准国际化工作开展情况的调查, 共有13家全国学会开展了团体标准国际化的探索。具体形式包括成立国际组织并制定相关领域国际标准、承担国际标准化技术机构秘书处、开展与国际标准/国际性专业领域标准对标研究、参与ISO/IEC国际标准的制定、推荐专家参与国际标准化活动、成为国际标准化技术机构注册专家等。

基于前文对国际标准体系的概括总结, 以及对各类全国学会在团体标准国际化进程中面临的

挑战分析, 提出全国学会的团体标准国际化实践路径, 如图5所示。

4.1 分步骤确认合适的团体标准国际化路径

4.1.1 确定团体标准立项需求

全国学会应严控团体标准立项。在接收团体标准立项申请时, 首先审核团体标准选题是否合适; 其次对该项团体标准制定前期的市场调研、产学研需求, 以及团体标准的使用范围、使用对象、主题和关键词等关键信息进行严格审查; 最后查询相关的国家/行业以及国际/区域/国外标准, 确认立项需求, 对已有相关标准且能满足市场需求的团体标准不建议立项, 对没有相关标准或有标准但已不满足市场需求的团体标准予以立项。

4.1.2 确定团体标准国际化需求

确定团体标准立项需求后, 应进一步确认团体标准国际化需求, 建议在国际层面开展调研后, 确认该团体标准适用国家范围。如仅有一国适用, 则不适合开展团体标准国际化工作; 如有2~5个国家适用, 优先考虑将团体标准转化为区域标准; 如有5个及以上国家适用, 则可确认有团体标准国际化需求, 建议同步制定国际标准, 在团体标准立项后同步研提国际标准立项提案。

4.1.3 确定合适的团体标准国际化路径

对于已有相关国际/区域标准但不符合市场需求的, 建议在团体标准立项的同时考虑同步修订该标准, 在相关国际/区域标准化技术机构下申请标准修订; 对于已有国外标准且能满足我国市场需求的, 建议考虑与国外标准组织合作, 将该标准转化为团体标准, 或与国外组织联合发布双编号标准。

针对已发布团体标准的国际化路径探索, 建议先开展与国际/国外标准的比对研究, 再考虑是否与相对应国际/国外标准进行标准互认, 或将团体标准推广为国外标准, 抑或与国外标准组织联合发布双编号标准等路径。

4.2 探索团体标准国际化的多元路径

(1) 标准转化路径。将国内成熟的团体标准转化为国际/区域/国外标准, 这一路径适用于技术成熟、国际认可度高的团体标准。

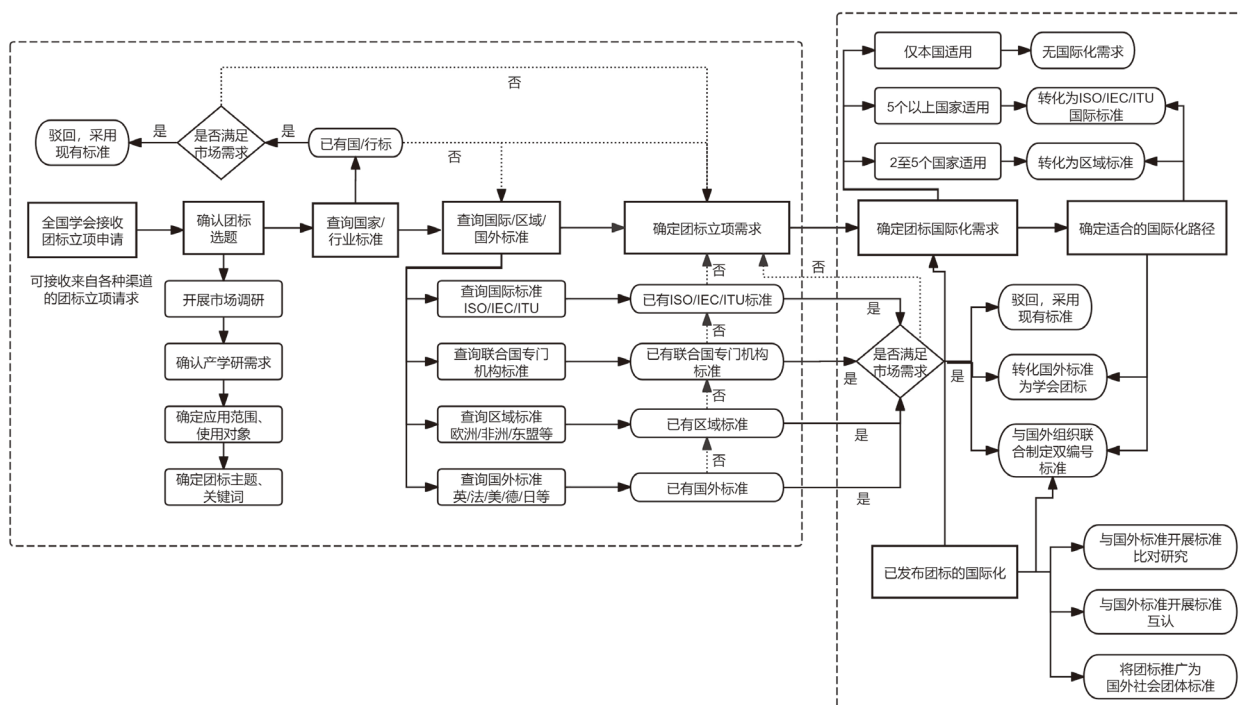


图5 全国学会团体标准国际化路径模式实践路线

(2) 国际组织路径。通过成立专业领域国际组织制定相关国际标准, 这一路径适用于在一些新兴领域或国际共同关注的领域成立新的国际组织并发布相关标准。

(3) 标准互认路径。通过与国外标准组织合作, 实现团体标准与国外相应标准的互认。这一路径适用于已有相应国外标准且各项技术指标与其高度契合的团体标准。

(4) 标准实施应用路径。通过与国外机构或企业合作, 实现团体标准的海外实施与应用。这一路径适用于有海外市场需求的团体标准。

上述团体标准国际化路径可以相互补充、协同推进, 探索团标国际化的多元路径实现方式。在实际操作中, 应根据不同行业特点、不同区域情况和不同标准类型, 选择适合的路径组合, 形成团体标准国际化的合力。例如, 对于技术成熟、国际认可度高的团体标准, 可以优先选择标准转化路径; 对于市场急需且已经有海外需求的团体标准, 可优先选择标准实施应用路径, 同步将其推广为国外/区域/国际标准。

5 推动全国学会团体标准国际化的建议

为推动全国学会团体标准国际化, 需要政府、社会团体和企业等多方协同发力, 共同推进我国团体标准国际化工作, 稳步提升我国标准的国际话语权。基于前文分析, 作者提出以下建议。

5.1 政府层面

(1) 完善团体标准国际化专项政策体系。在现有政策基础上, 进一步细化团体标准国际化的支持措施, 制定专项规划和行动计划, 开展团体标准国际化试点工作。

(2) 加大财政资金支持力度。设立团体标准国际化专项资金, 支持社会团体参与国际标准化活动, 开展国际标准研究, 推动团体标准国际化。对团体标准国际化项目给予专项财政补贴, 降低国际化成本。

(3) 扩展现有合作机制的标准议题。依托现有合作机制, 深化、拓展标准化合作。推动建立团体标准化合作机制, 从战略层面加强与国际/区域/国

外标准化组织的合作,推动团体标准国际化进程。

5.2 全国学会层面

(1) 加强全国学会能力建设。借鉴国外典型团体标准组织的成功经验,完善组织结构,建立健全团体标准制定、修订、实施、评价等全流程管理机制及制度文件体系。建立团体标准质量评价体系,提高团体标准的质量和水平。

(2) 推动团体标准互认机制建设。积极推动团体标准组织间的标准互认,建立科学、高效的团体标准互认机制。加强与国外标准组织的合作,推动团体标准与国外标准的协调一致。

(3) 开展团体标准国际化试点。选择基础好、有条件的全国学会开展国际化试点,探索团体标准国际化的有效路径。总结试点经验,形成可复制、可推广的团体标准国际化模式。

(4) 推动团体标准在海外项目中的实施应用。通过海外项目建设,将我国团体标准应用于当地,提高标准的国际认可度。参与海外项目标准本地化工作,推动我国团体标准与当地标准的协调一致。

(5) 加强标准化人才队伍建设。培养具有国际

视野的标准化人才,提高参与国际标准化活动的能力。加强标准化专业培训,提高标准化专业人员的专业能力和国际交流能力。建立标准化人才评价和激励机制,吸引和留住高素质标准化人才。加强与高校、科研机构的合作,共同培养标准化人才。

6 结论

在以ISO/IEC/ITU三大国际标准组织为主,联合国专门机构和区域标准组织为辅的国际标准化格局下,国际标准体系趋于固化。我国团体标准相关政策法规体系已基本形成,为团体标准国际化提供了良好的政策支持。现阶段全国学会的团体标准国际化仍面临组织能力不足、政策协同不足、社会认知偏差、质量与规模失衡、人才支撑不足、国际参与机制复杂等多重挑战。这些挑战制约了全国学会团体标准国际化的进程,需要政府和社会团体协同发力,共同应对。本研究提出了针对全国学会的团体标准国际化多元路径和具体建议,对团体标准国际化具有实践指导意义。

参考文献

- [1] WTO. Principles for the Development of International Standards, Guides and Recommendations [EB/OL]. (2020-10-5)[2026-07-24]. https://www.wto.org/english/tratop_e/tbt_e/principles_standards_tbt_e.htm.
- [2] ISO. About ISO [EB/OL]. [2026-03-24]. <https://www.iso.org/about>.
- [3] IEC. About us [EB/OL]. [2026-03-24]. <https://www.iec.ch/about-us>.
- [4] ITU. Connecting the world and beyond [EB/OL]. [2026-03-24]. <https://www.itu.int>.
- [5] COPANT. Our history [EB/OL]. [2026-03-24]. <https://copant.org/en/sobre-nosotros/>.
- [6] CEN/CENELEC. CEN and CENELEC Annual Report 2025 [EB/OL]. [2026-08-24]. <https://ar2025.cencenelec.eu/>.
- [7] ETSI. About us: Find out more about ETSI and what we do [EB/OL]. [2026-03-24]. <https://www.etsi.org/about/>.
- [8] PASC. Who we are [EB/OL]. [2026-03-24]. <https://www.pascnet.org/who-are-we>.
- [9] APEC. Sub-Committee on Standards and Conformance [EB/OL]. [2026-03-24]. <https://www.apec.org/what-we-do/committee-on-trade-and-investment/sub-committee-on-standards-and-conformance>.
- [10] 全国团体标准信息服务平台. 全国团体标准大数据 [EB/OL]. [2026-03-24]. <https://www.ttbz.org.cn>.
- [11] 中国科协全国学会. 一体两翼全国学会 [EB/OL]. [2026-03-24]. <https://www.cast.org.cn/qjkk/kxjg/qgqh/LK/index.html>.
- [12] 中国社会科学院. 助力我国在全球标准竞争中占据主动 [EB/OL]. (2025-03-28)[2026-03-24]. https://www.cssn.cn/glx/glx_llsy/202503/t20250328_5865321.shtml.
- [13] 中国质量报. 从评价到自律: 团体标准管理模式的市场化转型 [EB/OL]. (2025-02-15)[2026-03-24]. <https://m.163.com/dy/article/KJO4AE1F05149PS1.html>.
- [14] 苏剑楠, 黄昭慧, 徐颜婷, 等. 我国卫生健康标准国际化的现状及发展路径研究[J]. 标准科学, 2025(9): 59-66.