

引用格式: 霍海雄, 陈文辉. 聚焦 SDG17: 标准作为实现可持续发展伙伴关系的协作基石 [J]. 标准科学, 2026 (4): 109–115.
HUO Haixiong, CHEN Wenhui. Focus on SDG17: Standards as the Collaborative Cornerstone for Achieving Sustainable Development Partnerships[J]. Standard Science, 2026(4): 109–115.

聚焦 SDG17: 标准作为实现可持续发展伙伴关系的 协作基石

霍海雄 陈文辉

[中研标科(北京)标准化技术有限公司]

摘要:【目的】在全球可持续发展协作过程中, 标准为跨国、跨部门伙伴关系提供共同的规则语言和协作框架, 通过明确责任边界、互认合作成果, 既促进了知识、技术的共享与扩散, 又增强了全球伙伴关系的可持续性, 进而推动SDG17的实现。如何优化标准推动全球伙伴关系的可持续性发展, 提升标准在促进国际政策协调、加速技术转移与应用等方面的协同与催化作用, 是业界和学界关注的重点问题。【方法】对标准与可持续发展伙伴关系的理论关联进行梳理, 对标准在实现可持续发展伙伴关系的过程中面临的现实挑战进行分析。【结果】研究认为当前全球标准体系格局呈现碎片化趋势, 标准建设在系统性思维、协同配合等方面存在不足; 当前发展中国家标准化人才储备不足, 缺乏国际治理所需的复合型标准化人才; 目前全球多方或跨界协作效率较低, 缺乏有效的技术推动。【结论】通过探究问题根源, 提出构建包容性标准治理体系、加强发展中国家标准能力建设、推动数字时代的标准创新的建议。

关键词: 标准; 可持续发展; 伙伴关系

DOI编码: 10.3969/j.issn.1674-5698.2026.04.011

Focus on SDG17: Standards as the Collaborative Cornerstone for Achieving Sustainable Development Partnerships

HUO Haixiong CHEN Wenhui

(China Research Standard Section (Beijing) Standardization Technology Co., Ltd.)

Abstract: [Objective] In the process of global sustainable development collaboration, standards provide a common rule language and collaboration framework for cross-border and cross-sector partnerships. By clarifying responsibility boundaries and mutual recognition of cooperation outcomes, they not only promote the sharing and dissemination of knowledge and technology, but also enhance the sustainability of global partnerships, thereby facilitating the realization of SDG 17. How to optimize standards to promote the sustainable development of global partnerships and enhance their collaborative and catalytic effects in promoting international policy coordination, accelerating technology transfer and application, is a key issue of concern for the industry and academia. [Methods] The theoretical correlation between standards and sustainable development partnerships is summarized, and the real challenges faced by standards in the process of realizing sustainable development partnerships are analyzed. [Results] The study believes that the current global standard system pattern is fragmented, and there are deficiencies in systematic thinking and collaborative

作者简介: 霍海雄, 本科, 研究方向为标准化。
陈文辉, 研究方向为质量与标准化。

cooperation in standard construction. Currently, the reserve of standardization talents in developing countries is insufficient, and there is a lack of compound standardization talents required for international governance. The efficiency of multi-party or cross-border collaboration is low, and there is a lack of effective technological promotion. [Conclusion] By exploring the root causes of the problems, suggestions are proposed to build an inclusive standard governance system, strengthen the standardization capacity building of developing countries, and promote standard innovation in the digital era.

Keywords: standards; sustainable development; partnership

0 引言

在《2030年可持续发展议程》(以下简称《议程》)通过十年之后,联合国于2025年7月14日发布第10版《可持续发展目标报告》(以下简称《报告》),对全球落实17项目标的进展进行了全面的评估。《报告》显示,截至2025年,仅有35%的可持续发展目标正按计划推进或适度取得进展,近半数目标进展缓慢,近18%的目标不进反退,回到2015年之前的水平。《报告》既展示了卫生、教育、能源等领域取得的实际成果,也发出了加速行动和多边合作的警告和对全球政策制定者的紧急提醒:可持续发展目标的失速,对人类发展进程会造成重大影响。中国作为全球发展中大国,2025年在国别评分中首次进入全球前50名。这也充分证明了中国政府采取的可持续发展政策取得了明显成效。从某种程度上看,中国模式和中国经验能为世界各国可持续发展目标的有效推进提供借鉴^[1]。

当前,全球可持续发展事业正处于关键的“行动十年”(2023—2032年)。立足中国,我们深刻认识到,可持续发展需要伙伴关系驱动前行,可持续发展需要内外联动,需要双向赋能。对内,需强化产学研用深度融合,让标准与科技创新、产业升级、绿色发展同频共振,通过构建覆盖经济社会发展各领域的健全标准体系,为国内可持续发展筑牢制度保障;对外,需以“一带一路”倡议为抓手,推动中国标准与国际标准兼容对接,促进标准互认,分享中国在可持续发展领域的标准实践成果

和成功经验,为全球可持续发展提供中国方案、贡献东方智慧。我国近年来广泛开展国际标准化交流活动,自2015年以来,举办60期国际标准化培训班,惠及100多个国家的近2000名官员和专家^[2],通过标准传递发展经验,成为缩小发展鸿沟的关键路径,这正是中国积极践行全球发展伙伴关系的生动体现。在自愿性可持续标准领域,中国已积累丰富实践:如电子商务平台的绿色包装自愿性标准、光伏产业的碳足迹核算指南等,既响应了国际社会对可持续发展的诉求,也为全球自愿性可持续标准体系提供了“中国样本”。

1 标准与可持续发展伙伴关系的理论关联

1.1 可持续发展伙伴关系的内涵与要素

理解SDG17的关键在于对“伙伴关系”与“协作”的科学阐释。从“伙伴关系”的视角来看,SDG17强调多元主体的平等参与和共同行动,它汇聚政府、企业、民间组织、学术界和国际机构等多方力量,代表了一种新型的、包容的全球合作模式。因此,多元共治成为“伙伴关系”的核心特质。从“协作”视角来看,SDG17以实现可持续发展成果为目标,以资源共享、责任共担、风险共控、成果共赢为突出特征,是实现全球可持续发展的合作机制。因此,协同增效成为“协作”的锚点。

SDG17是对传统国际发展合作模式的创新和发展,从其理论形成和实践演进来看,其科学内涵体现在3个方面。它由全球挑战日益复杂、

发展资源相对稀缺、各国利益深度交织而催生，以目标协同、资源整合、能力共建、成果共享为基本内涵，以全要素合作效率的大幅提升为标志，其特点是开放包容，关键在于协同联动，本质是互利共赢。

根据全球治理理论，有效的国际合作需要建立在共同的规则基础之上。在2015年联合国发展峰会上，我国强调应恪守共同但有区别的责任原则，深化国际协作，携手应对全球性挑战。习近平总书记围绕全球发展合作所作的一系列重要论述，既继承了国际合作中互利共赢的基本框架，也为其注入了新的时代内涵，实现了理念与实践的创新与发展。从参与主体看，多元利益相关方是伙伴关系中最活跃的因素，没有政府间的政策协调、企业界的资源投入、民间社会的深度参与、学术界的知识贡献，构建有效的可持续发展伙伴关系也就无从谈起。从合作内容看，由全球化带来的议题关联性使得可持续发展各目标相互依存。在新一轮全球发展议程中，资金援助、技术转移、能力建设、贸易便利、数据共享等更具复杂性的合作内容不断涌现，为可持续发展伙伴关系提供了动力源泉。从合作机制看，多边平台、区域倡议、行业联盟、公私伙伴关系等都成为国际合作的新形式，极大地扩展了伙伴关系的组织边界，创造了更多合作空间。

当前，全球可持续发展合作正面临问题错综复杂、参与主体多元、涉及领域相互交叉的新趋势。这一趋势对合作资源的配置模式、创新要素的流通机制、技术研发的组织架构以及多方主体的协调方式均提出了更新更高的要求。要构建高效务实的发展伙伴关系，各方必须依托新技术赋能与制度创新，推动资源、能力与行动的优化整合，实现更高效能的协同配置，从而为全要素合作效率的显著提升奠定坚实基础。

1.2 标准是构建可持续发展伙伴关系的动能

全球治理规则决定合作效率。国际制度创新对其他领域变革具有传导作用。SDG17理论的核心本质是协同合作，以期推动全球可持续发展。标

准化与伙伴关系既密不可分又相辅相成。伙伴关系对标准化具有驱动作用，标准化对伙伴关系也同样重要。标准化为国际合作提供了制度上的保障。现代全球治理已经进入网络化治理时代，对于现代意义上的国际合作，一般情况下，单一主体已很难解决复杂问题，大都需要多方或跨界的协作。为加强伙伴内部和伙伴之间的协作，提高合作效率，避免资源浪费，标准化就是一个重要的保证。以全球气候变化治理为例，如果各国使用的监测方法和报告格式互不兼容，则各国的减排努力就无法准确评估和比较。全球碳市场的建立和发展，很大程度上得益于测量、报告与核查标准的全面实施。“巴黎协定”的落实、绿色气候基金的运作，充分体现了标准化学科在形成与发展的过程中，也对科学创新进一步起到推动和促进作用^[3]。由此可见，国际标准发展是合作共识转化为行动的重要桥梁，与全球可持续发展政策趋势密切相关。如今，SDG17以前瞻性、系统性、突破性、战略性、包容性的重大合作创新引领全球深度转型和长远发展，势必需要全面升级的、科学水平更高的标准化战略及制度配置。

1.3 标准是实现可持续发展伙伴关系的保障

标准是国际公认的国家质量基础设施和世界通用语言，天然具备推动全球合作与协调的优势，是构建可持续发展伙伴关系的关键保障。标准在加速实现SDG17方面发挥着重要支撑作用，它能够将合作共识有效转化为具体行动与可衡量的成果，其作用主要体现在以下3个方面。

(1) 标准化为政策协同提供引导和支持。标准引领是某一领域进入高效合作、参与全球治理阶段的重要标志；标准化也是协同发展的核心驱动力与SDG17的关键构成要素。通过制定统一的概念框架和操作指南，标准化为各方政策协同提供了清晰的对接平台。政策共识能够推动标准体系的持续创新，而标准化又反过来为各方政策协同奠定规范基础与技术依据。以全球贸易为例，统一的海关程序、检验检疫标准显著提升了协调效率，保障了国际贸易的畅通。在气候变化和生物多

样性保护等领域,相关标准同样为国际合作提供了重要指引。借助标准化的规范,合作各方效率进一步提升,从而减少政策协同过程中的不确定性与风险。

(2) 标准化有助于提升效率和降低经济成本。标准化贯穿于跨国、跨部门合作的各个环节,通过对合作全周期(包括规划、实施与评估)进行系统性的标准设计、管理与实施,使合作过程更具透明度、可信度与互动性,同时降低综合成本,从而推动合作向高质量方向发展。在规划阶段,标准化能够降低谈判成本,提升协商效率与合作方案质量,优化合作结构,并为方案测试与效果评估提供依据,增强合作的可行性。进入实施阶段,标准化通过提供操作流程与监测评估规范,确保合作执行过程与环境的稳定性,保障合作成果的预期效益。各方遵循统一标准实现互操作与协同作业,能够有效降低协调与沟通成本,提高合作效率与便利性,进而加速SDG17的落实进程。

(3) 标准化促进技术转移与市场融合。随着全球化进程持续深化,可持续发展议程不断推进,在此背景下,加强标准化国际合作已成为推动技术全球扩散的重要路径。自21世纪以来,发达国家普遍将标准竞争视为提升国际竞争力与塑造软实力的战略焦点,积极推动本国标准转化为国际通用标准,以争夺全球治理体系的主导权。在这一背景下,标准制定权直接关系到技术路线的引领与市场准入的主导地位。中国作为国际标准化体系的积极参与者和建设者,持续深化参与全球标准治理,致力于提供务实合作的中国方案,推动国际标准体系的完善与发展。以5G技术为例,海量数据的交换与传输依赖统一的标准框架。若无标准作为共同遵循的技术语言,数据价值将难以被有效挖掘与利用。5G国际标准的建立为整个产业奠定了基石,使设备制造商能够依据明确规范进行研发与生产,电信运营商可依此规划网络部署,从而共同推动5G技术的规模化应用。历史经验表明,在移动通信领域,“标准先行”的战略正是驱动行业从零起步,最终形成高达万亿元规模市场的关键

成功法则^[4]。

国际标准作为衔接技术、政策与市场的桥梁,在新一轮科技革命和产业变革中,其战略引领作用日益凸显,对科技进步的推动作用也更加显著,已成为驱动SDG17实现的重要力量。随着全球合作不断深化,“标准先行”已逐渐成为标准化工作的新趋势与新路径。

2 标准作为协作基石的现实挑战

2.1 标准体系碎片化与协同不足

随着全球各国深入落实2030年可持续发展议程,标准化工作已成为推动全球治理体系现代化、提升治理能力的关键。然而,当前仍然面临众多挑战,亟待进一步完善。从总体来看,国际社会对“标准是衡量合作质量核心标尺”这一理念尚未达成普遍共识。在实际建设中,系统规划不足、跨领域协同不够、资源与制度保障乏力等问题较为突出,导致各领域标准发展水平参差不齐。此外,标准化体系本身也存在短板,标准从制定、实施到监督与评估的全流程,仍有较大优化空间。

具体而言,不同国际组织、区域机构和政府部门往往基于自身职责范围制定标准,导致标准体系错综复杂。以绿色金融领域为例,现有气候相关财务披露(TCFD)、绿色债券原则(GBP)等不同标准体系并行,虽然为市场提供了多样性选择,但也增加了协调成本。这种碎片化在发展中国家尤为明显,使其在标准采纳时面临艰难选择。同样,在区域标准一体化过程中,需要协调各成员国已有的标准体系,这一过程本身就充满挑战。碎片化的标准体系增加了合作成本,降低了协作效率,与SDG17倡导的包容、协作精神相悖。

2.2 标准化人才储备与培养不足

人是标准工作的核心因素,在社会合作中发挥决定性作用。发展中国家标准化人才培养起步晚,人才储备不足,缺乏国际治理所需的复合型标准化人才队伍。现有从业人员专业性不足,难以适应高质量发展需求。虽然我国在标准化建设过程中

在很多领域都培养出了“标准化”人才,但就目前标准化在国内及国外的推进形势与速度来看,我国的人才培养体系较发达国家仍存在一定差距^[5]。

目前,我国兼具国际视野与专业能力的复合型标准化人才仍显不足,制约了国内标准与国际体系的衔接。尽管在5G、电力等领域,我国已开始推动国际标准制定中的多方参与,但整体来看,我国在国际标准化进程中的代表性与话语权仍有待提升。这种失衡局面容易导致国际标准更多体现发达国家的技术路线与利益取向,较难全面呼应发展中国家的发展阶段与实际需要。

与此同时,国内标准化人才配置不均衡也是一大问题。具备系统化、专业化素养的标准人才,主要集中在标准化科研机构、各专业标准化技术委员会、行业与地方标准化管理机构、标准培训与服务单位,以及部分大型企业内设的专职标准部门。这些人员长期专注于标准化工作,将其视为重要的专业职责。我国在标准化理论建设、技术研究、知识普及、体系管理、国内标准制定修订,以及参与国际标准规则建构等关键环节,均高度依赖于这支专业化队伍的智力贡献与专业实践^[6]。但和企业融合的复合型人才不足,极大制约了标准协同的包容性与有效性。因此,亟须创新标准化专业队伍的发展模式,完善标准化工作系统组成,建立一支结构合理、专业配套、技术过硬的标准化队伍,培养一批懂标准、懂国际治理的复合型人才,以适应全球化、多元化发展的需求。

3 标准助推可持续发展伙伴关系的实践路径

3.1 构建包容性标准治理体系

面对全球性挑战,共商共建共享原则已成为国际社会的共识。这一理念强调全球事务由各国共同参与、治理体系由多方协作建设、治理成果由世界共享,其核心在于打破传统治理模式中的权力垄断,推动国际关系民主化。标准发展理念应当与时俱进,以可持续发展理念为思想基石,在侧重

“促进国际合作”的同时,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,强调以高标准支撑高技术创新、促进高水平开放、引领高质量发展^[7]。这既可以为标准强国建设提供治本之策,又可以更好地服务于加快实现SDG17。

(1) 坚持开放包容的全球标准观。开放意味着解除边界,意味着包容接纳,意味着合作互融,意味着改变创新。开放是时代的特征,是发展的催化剂。践行开放理念,一要坚持解放思想,以更宽广的视野、胸怀去认识和对待一切国际合作;二要坚持主动融入,以更积极主动的态度借鉴国际先进经验和实践;三要坚持敞开大门,吸纳全球各方深度参与,充分倾听各方意见建议,统筹各方需求利益;四要坚持深化国际合作,“引进来”“走出去”,紧跟技术发展、市场需求和时代发展步伐,与世界同频共振、融为一体^[8]。国际标准是助推SDG17发展的关键力量。中国应当在国际标准的制定与修订进程中,扮演更为积极、主动和建设性的角色,深度融入全球规则体系的塑造。以国际标准为抓手,推动可持续发展领域的发展,为全球绿色低碳技术发展提供有效途径,充分认识国际标准在全球技术引领、绿色治理等领域的重要作用。

(2) 坚持协调发展的系统标准观。协调发展的核心是解决发展不平衡问题。标准化工作应该涉及全球发展的方方面面,协调诸多各方发展,协调领域发展均衡问题。目前环境、社会领域标准化水平相对落后,全球治理和跨国合作标准化刚刚起步,经济领域标准相对健全,但传统领域和新兴领域标准化水平不平衡,部分领域存在标准缺失情况。标准应发挥其协调作用,以平衡领域发展均衡问题,同时需协调发达国家与发展中国家标准发展问题,开展标准化综合改革,统筹协调好主体、领域、区域、层级之间的相互关系,形成改革“一盘棋”格局^[7]。

(3) 坚持绿色技术的可持续标准观。习近平总书记指出:绿色发展是高质量发展的底色,新质生产力本身就是绿色生产力。必须加快发展方式绿色转型,助力碳达峰碳中和^[9]。以往国际社会只

重视经济发展,忽视了生态环境保护,积累了大量的生态环境问题,导致资源枯竭、环境恶化,将发展潜力透支殆尽,成为制约未来经济社会可持续发展的一大短板。在绿色发展理念的指引下,标准化综合改革应该更加重视生态环境保护,一方面在制定工业、农业、服务业等领域标准时更多地强调生态环保要素;另一方面围绕资源节约、环境保护、污染防治、节能减排等重点领域开展标准化工作。充分发挥标准化对生态文明建设的支撑和引领作用,不断满足人民群众日益增长的优美生态环境需求。

(4) 坚持共享的人本标准观。共享发展,解决的是社会公平的问题。标准化具有经济性和社会性双重属性,其社会性归根结底是为了保障和改善全球民生,不断满足全人类日益增长的美好生活需要,这与标准的价值追求高度吻合。随着共享经济的蓬勃发展和标准化进程的深化,标准化合理使用机制使得各国在技术、产品、管理、服务等各方面有其依据,帮助各国健康可持续发展。在一定程度上标准可以最大化地发挥其价值,有助于全球资源优化配置,实现知识经济良性健康发展。

3.2 加强发展中国家标准能力建设

人才是国际合作的根基,是国际合作中最为活跃、最为积极的因素^[10-11],是推动SDG17加快发展的创造主体。标准化人才对提高国际合作能力与竞争力具有重要意义,为全球可持续发展提供坚实的人才支撑。为此,一是要培养一批标准化高层次领军型人才。坚持“高精尖缺”的人才定位,在国际层面明确并发布可持续发展的人才缺口与引才领域,通过综合运用专班引才、揭榜引才、以才引才、以赛引才等多元引才模式,打造一支高素质的标准化高层次人才队伍。二是要加强多学科复合型人才培养。聚焦可持续发展新领域、新赛道,在国内外高等院校加紧部署新兴产业与标准化结合建设,主动布局一批标准化新院所、新专业,加强学科专业与信息技术、生物技术和科学管理等有机融合,将跨学科优势转化为复合型人才培养优势。三是组建国际标准工作团队。统筹实

施各领域标准体系建设计划,形成一批由国际专家引领的高水平创新团队,给予持续稳定的项目支持,并鼓励采用国际化运作、产学研合作等方式,开展科技研发与标准的配套结合,加快成果转化和项目落地。标准化管理型、科研型、技能型人才的培育,将加速新兴合作领域新技术应用、新模式形成,为各行各业SDG17发展提供标准化支撑。

3.3 推动数字时代的标准创新

数字技术是国际合作的新引擎,是国际合作中最为活跃、最为积极的因素,是推动SDG17加快发展的创新主体。随着数字技术的快速演进,可持续发展领域不断涌现新的业态、模式与技术,要求标准体系能够及时响应这些变化。然而,传统标准制定过程往往耗时较长,难以跟上技术创新的步伐。如何提高标准制定的敏捷性,同时保持其科学性与严谨性,成为数字时代标准协同面临的难题。此外,数字化带来的跨领域融合趋势,也要求标准制定过程突破传统学科与行业边界,建立更具动态适应性的多部门联动运行模式,这对现有的标准治理结构提出了新要求。为此,一是要发展敏捷标准制定方法。针对数字化和新兴技术领域,开发更加灵活、快速的标准制定流程,在保持共识基础的同时缩短标准制定周期。二是要加强数字技术赋能标准实施。通过运用以区块链、人工智能、大数据为代表的数字化前沿技术,提高标准实施、认证与监督的效率与透明度,降低合规成本^[12-14]。三是要建立前瞻性标准扫描机制。建立系统化的前瞻技术扫描与预测机制,及时识别可能影响可持续发展目标实现的新兴技术与创新趋势,为标准制定提供早期预警。数字标准化人才的培育,将加速新兴合作领域新技术应用、新模式形成,为各行各业SDG17发展提供标准化支撑。

4 结论

随着全球合作共赢的理念持续深化,标准在国际合作、国际交流中发挥着越来越重要的作用,为全球技术、产业、服务与流程的质量安全保驾护航

航。标准作为支撑可持续发展伙伴关系的协作基石,其潜力已初步显现,通过构建包容性标准治理体系、加强标准化人才培养、推行数字化技术,将进一步加速全球伙伴关系的可持续发展。

参考文献

- [1] 严政.联合国可持续发展目标近半进展缓慢[J].生态经济,2025,41(9):1-4.
- [2] 交通运输部举行专题新闻发布会[EB/OL].(2025-05-20)[2025-10-15].<https://www.msa.gov.cn/page/article.do?articleId=4439DF6B-32D2-432C-8D47-6E6CCDD97EDA&channelId=8C14A706-A712-4255-8604-98DCB9EA7D5E>.
- [3] 卜晓勇,徐飞.试论标准化与科技创新的互动关系[J].科技管理研究,2003(2):16-18+4.
- [4] 葛敬辉.论标准化与科技创新互动发展[C]//中国标准化年度优秀论文(2023)论文集.2023:1131-1135.
- [5] 王晓宇.标准化人才队伍的现状分析及对策[J].中国标准化,2023(9):73-75.
- [6] 交通运输标准化迈入融合发展阶段[EB/OL].(2022-11-12)[2025-10-15].https://www.gov.cn/xinwen/2022-11/12/content_5726416.htm.
- [7] 蔡永辉.新发展理念与地方标准化综合改革有效契合路径研究[J].中国质量与标准导报,2018(12):40-42.
- [8] 唐晓倩,莫润宏,郝育军.新时代林草标准化理念创新、体系架构与发展目标[J].林草政策研究,2023,3(2):52-56.
- [9] 习近平在中共中央政治局第十一次集体学习时强调:加快发展新质生产力 扎实推进高质量发展[EB/OL].(2024-02-01)[2025-10-15].https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202402/content_6929446.htm.
- [10] 张军.为推动新质生产力加快发展贡献新时代高等教育力量[J].红旗文稿,2024(5):4-8.
- [11] 鲁力.国际标准化背景下中国国际标准发展研究[J].标准科学,2025(1):44-48.
- [12] 张建文,孙依梦.论生成式人工智能数据训练的合法性基础[J].成都理工大学学报(社会科学版),2025,33(5):24-33.
- [13] 方思怡.大模型赋能标准数字化应用的路径思考与发展建议[J].标准科学,2025(6):29-36.
- [14] 张宇航.AI背景下职业教育新质人才培养模式创新[J].重庆电子工程职业学院学报,2025,34(3):42-48.