

浅谈工匠精神与标准研制创新

陈成军

全国衡器标准化技术委员会秘书处 山东金钟科技集团股份有限公司

【摘要】高质量发展是当前和今后一个时期的根本要求，发扬精益求精的工匠精神，增品种、提品质、创品牌，实现质量提升，改革创新是根本途径。在学习新政策要求的基础上，本文从对标国际先进标准、补充完善标准体系、发展团标助推供给侧改革三个方面分别阐述了自己的观点，希望通过扎实、深入地标准化研究，寻求标准创新新途径。

【关键词】工匠精神 质量提升 标准创新 绿色设计 团体标准

一. 引言

标准是对重复性事物和概念的统一规定，它的调整对象是各种各样的市场经济客体，标准是规范市场经济客体的“法律”，经济全球化浪潮使标准上升到了战略地位。标准是企业组织生产和经营的依据，事关企业的生存与发展，高标准才有高质量。如果标准低，即使产品百分之百符合标准，其质量也不会高。质量是企业的生命，而标准是质量的前提，只有抓住了标准这个根本，企业方能立于不败之地。从发展趋势看，标准是市场竞争的制高点，谁的技术成为标准，谁制定的标准为世界所认同，谁就会获得巨大的市场和经济利益。一个企业，乃至一个国家，标准日益突出的战略地位及作用，使其成为全面贯彻落实科学发展观的重要保障。

二. 学习政策要求，明确发展目标

前一段时间，国家出台了很政策措，以推动质量提升和标准化工作的改革和创新。

1. 工匠精神与标准化

为了促进消费品工业增品种、提品质、创品牌，更好地满足群众消费升级需求，李克强总理在2016年《政府工作报告》中首次提到了工匠精神，国务院新闻通稿中首次使用了“品质革命”这一提法。培育和弘扬精益求精的工匠精神，引导企业树立质量为先、信誉至上的经营理念，推进品质革命，推进国内消费品和国际标准对标。这让我们了解了工匠精神的主旨，也进一步认识了我们标准化工作的方向所在。

2. 新时代、新政策、新要求

中国特色社会主义进入了新时代，我国经济发展也进入了新时代，基本特征就是我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段。推动高质量发展，是保持经济持续健康发展的必然要求。改革新时期，国家陆续推出了若干新政策，提出了多方面的新要求。

（1）《关于开展质量提升行动的指导意见》

2017年，国务院发布《关于开展质量提升行动的指导意见》指出：坚持以改革创新为根本途径，推动技术创新、标准研制和产业化协调发展，用先进标准引领产品、工程和服务质量提升。进一步增强计量标准等国家质量基础设施效能，更加有力地支撑科技进步、产业升级。其次，意见提出要加快消费品标准和质量提升，推动消费品工业增品种、提品质、创品牌，支撑民众消费升级需求。推动产品供给向“产品+服务”转变、向中高端迈进，提高关键元器件制造能力，关键基础材料产品性能，推行绿色制造，推广清洁高效生产工艺，降低产品制造能耗、物耗和水耗，实现高端化、绿色化、智能化发展，转变外贸发展方式，培育以技术、标准、品牌、质量、服务为核心的对外经济新优势。

同时，意见还提出要加快标准提档升级。改革标准供给体系，推动消费品标准由生产型向消费型、服务型转变，加快培育发展团体标准。开展行业国内外标准比对，加快转化先进适用的国际标准，推动我国优势、特色技术标准成为国际标准。建立健全技术、专利、标准协同机制，鼓励、引领企业主动制定和实施先进标准。全面实施企业标准自我声明公开和监督制度，实施企业标准领跑者制度。意见鼓励和引导更多资金投向质量攻关、质量创新、质量治理、质量基础设施建设，将质量水平、标准水平等纳入企业信用评价指标和贷款发放参考因素。

（2）新《标准化法》实施

新《标准化法》于2018年1月1日正式施行。新《标准化法》是我国标准化工作的基本法，这部法律的修订对促进标准化改革创新意义重大，影响深远。标准化法的修订标志着我国标准化工作向科学化、法制化方向又迈进了一大步。新《标准化法》的实施将与贯彻落实党的十九大精神、开展质量提升行动、深化标准化工作改革、国家创新驱动发展战略、“一带一路”建设五方面相结合，实现五个面向，即：面向企业，强化对企业管理者和技术人员的培训宣传贯彻工作，提高企业标准化能力和水平；面向消费者，增强消费者标准化意识，提高消费者参与标准化活动的积极性；面向政府部门，增强政府及其部门领导以及标准化工作人员、执法人员对标准化法的理解和掌握；面向社会团体和科研院所，鼓励广大科研人员和专家学者参与制定标准、组织实施标准，更好地保障标准的科学性、适用性、时效性；面向技术委员会，加强对技术委员会的规范和管理，确保标准质量水平。

（3）中央经济工作会议精神

2017年12月18-20日在北京举行的中央经济工作会议，把推进供给侧结构性改革作为经济工作的主线，会议指出推动高质量发展是当前和今后一个时期确定发展思路、制定经济政策、实施宏观调控的根本要求，必须加快形成推动高质量发展的指标体系、政策体系、标准体系、统计体系、绩

效评价、政绩考核，创建和完善制度环境，推动我国经济在实现高质量发展上不断取得新进展。

三 . 发挥工匠精神，寻求标准创新新途径

曾看到有这么几句话：要想人生总辉煌，不同时期选对行。要想人生不失败，思维敏捷行动快。要想人生总富有，永远跟着趋势走。合抱之木生于毫末，九层之台始于垒土。作为标准化工作者，个人认为必须发挥工匠精神，扎实、深入地进行标准化研究，谋求标准创新新途径。深化标准化改革，国家标准化工作向纵深发展，进行顶层设计，国际、国内两个方向同时发力。我们如何与时俱进，适应新时期、新要求，创新做好我们的标准化工作呢？

1. 对标国际先进标准，向国际先进水平看齐

衡器属于计量器具，大部分衡器都归属于国家的法制计量管理，国际上在衡器方面没有相应的 ISO、IEC、ITU 国际标准化组织制订的衡器产品技术标准，OIML 国际法制计量组织制订的国际建议，对衡器产品提出了相应的计量要求，OIML 各类产品国际建议中引用了大量的 ISO/IEC 相关技术文件，并要求与最新的 ISO/IEC 出版物保持一致。美国、欧洲的产品一向被我们作为高品质的代表，美国 44 号手册、ASMT E1318 等标准与我们的标准有哪些不同？如何能补齐短板，使我们的产品向他们看齐？好像没有人说的很清楚。我们对一些问题的理解往往都是支离破碎或片面的，知其然而不知其所以然。我们需要通过分析文献资料、实地调研等方法，系统地对国际标准化组织以及国外主要贸易伙伴（欧盟、美国、日本等）的食品安全标准、产品标准、基础标准、测试标准等进行收集、整理、研究，找出与我国产品标准的差异。这不是一件轻而易举就能完成的事情，没有精益求精的工匠精神、踏实努力的科研精神，是无法办到的。

另一方面，针对一带一路政策，我们可采取的措施之一应该是标准的跟进。计量器具关系到国计民生的方方面面，具有非常广泛的应用范围，我们要实现由制造大国向制造强国的转变，措施之一就是要把我们的标准推向世界。我们在熟悉了解 ISO 标准起草、标准外文版发布的程序、要求和步骤的基础上，争取将我们多品种、多种类的产品标准补充、增加到 ISO 标准体系中，形成衡器产品类的国际标准，同时将中国标准翻译到相关发展中国家予以应用，形成系列标准，既是独立、有个性、特点，又协调统一，相信对企业和国家都会带来很大的经济利益。

2. 进一步完善标准体系，提高产品和标准质量

贯彻落实《消费品标准和质量提升规划》《中国制造 2025》等相关要求，提升衡器产品制造能力水平，需要对衡器领域的技术、产品、发展趋势、标准化需求及国际标准及国外先进标准进行深入研究、对比和分析，结合行业产品结构调整升级、标准化的改革和创新要求，重点研究高端装备的需求以及自动化、数字化、智能化创新技术，加快落后标准的修订工作，补充缺失标准，提高标准的适用性。不断补充完善我国衡器技术标准体系，使其科学、先进、完整，发挥其提升和引领作用，

用标准推动产业升级，促进技术进步，引导规范市场秩序。

一方面，衡器产品关系国际民生和能源计量，在产品生产、运输、仓储保管等各个环节，以及关系千家万户利益的日常交易中得到广泛应用，当务之急是提升产品标准的适用性，针对节能环保、绿色经济，进行工艺优化行动，积极应用新技术、新工艺、新材料，组织质量提升关键技术攻关，加强可靠性设计、试验与验证技术开发应用，不断推出实施有效的在线检测控制装置、智能化生产和物流系统及检测设备。如果能利用新技术、创新开发新思路，进一步研究、提升产品质量和标准质量水平，将远程管理、智能维护、防欺诈使用、动态自动计量等产品、技术要求标准不断补充到衡器技术标准体系中，相信能破除质量提升瓶颈，切实支撑衡器行业的转型升级。

同时，衡器产品本身作为计量产品，是帮助各行业提高效率、实现节能降耗的保障器具之一，随着新技术的发展，衡器产品逐渐实现了无人值守、远程控制等计量方式，更进一步为各行业的节能降耗提供了有力保障。相对于造纸、水泥等高耗能行业来说，衡器行业产品的生产耗能相对来说是比较小的，基本以消耗钢材、水、电、汽油、柴油为主，现在尚没有“单位产品（工序）能耗限额标准”进行约束和评价；在有毒有害物质控制方面，根据国外用户的要求，企业会对产品及包装等进行相应的控制和处理，但行业没有系统、统一的要求；对于出口的产品，产品均需要通过 CE 认证，达到欧洲相应的电子电气产品污染控制要求，保护公众利益，国内用户则没有类似的苛刻要求，所交付的产品不必经过这方面严格的测试和控制，产品国家标准中也没有类似的强制要求。就产品生态设计而言，它既可从保护环境角度考虑，减少资源消耗、实现可持续发展战略，又可从商业角度考虑，降低成本、减少潜在的责任风险，以提高竞争能力。目前，衡器行业的标准体系框架中，除“电子衡器安全要求”、“衡器产品型号编制办法”和“衡器术语”之外，均是产品标准，缺少生态设计、节能、综合利用等方面的标准。针对衡器行业在产品研发、设计、生产、使用、废弃以及综合利用等环节的标准化需求现状，如果我们可以补充衡器产品生态设计基本要求、衡器能耗限定值及能源效率等级标准、衡器生产安全与环保基本控制要求等标准到标准体系中，构建兼顾国际/国内、国标/行标/团标/企标、产品标准/生产基础通用标准/方法标准和管理标准的、全方位的、立体的衡器技术标准体系框架，将会对行业的发展起到很好的支撑和引领作用，既能体现技术水平和发展要求，也可督促衡器企业在设计开发初期，就充分考虑采用四新技术，注重综合利用，节能、降耗，提高经济效益，同时满足环境污染控制等多方面的要求。

3. 发展团体标准，助推供给侧改革

《深化标准化工作改革方案》明确提出“鼓励企业制定高于国家标准、行业标准、地方标准，具有竞争力的企业标准”，进一步放开搞活企业标准。全面实施企业产品和服务标准自我声明公开和监督制度。同时，国家推出企业标准领跑者制度，建立了企业标准信息服务平台，为企业标准领跑

者制度的实施提供了平台和大数据。目前，山东、上海、甘肃等省市均已进行试点，不久将会在更大的范围内推广。工信部科技司对 2018 年团体标准化重点工作任务进行了部署：要以党的十九大报告精神为指引，以实施《中国制造 2025》为主线，瞄准国际先进标准水平，加快培育发展团体标准。领跑者的标准，都是同类可比范围内主要指标领先、技术水平领先、标准实施效益好、具有示范引领作用的企业产品标准或者技术标准。适当的时候，将领跑的标准转化为团体标准，比如物联网衡器、溯源秤标准等，在现有国家标准的基础上增品种、提品质，对生产、工艺等提出高标准要求，可引领行业的发展，助推供给侧改革，增加标准的有效供给，提升产业发展质量和效益，有效推动产品的技术进步和行业的转型升级。

四、结束语

制造业是立国之本，强国之基。用高质量的先进标准引领质量的提升，是实施“中国制造 2025”、建设质量强国的关键所在。精益求精，发挥大国工匠精神，使标准能真正指导设计，生产出经济、环保、高效、信息化、智能化的衡器产品，满足用户需求。希望通过衡器标准化的创新，为推动衡器行业和国家经济发展，推进中国制造向中国创造转变，中国速度向中国质量转变，制造业大国向制造业强国转变贡献自己的力量。一家之言，抛砖引玉，不当之处，请各位专家批评指正。

作者简介：陈成军，生于 1970 年 7 月，女，汉族，籍贯：山东省济南市，高级工程师，现担任全国衡器标准化技术委员会秘书，从事衡器标准体系建设、标准制修订等相关组织、管理工作。