

Analysis of Measures to Strengthen Metrological Verification Work in the New Era

Yanlin Liu

Yunnan Qujing Inspection Testing and Certification Institute, Qujing, Yunnan, 655000, China

Abstract

Precise measurement, as an important cornerstone supporting high-quality economic and social development, has become a key link in the national quality infrastructure, playing an irreplaceable role in maintaining market order and promoting technological innovation. As a legal technical activity to ensure the accuracy and reliability of measurement results, metrological verification has achieved significant results by effectively integrating it into modern quality management systems.

Keywords

metrological verification; New era; Quality supervision; technical standard

新时期加强计量检定工作的措施分析

刘彦麟

云南省曲靖市检验检测认证院, 中国·云南 曲靖 655000

摘要

精准计量作为支撑经济社会高质量发展的重要基石, 当前已成为国家质量基础设施的关键环节, 对于维护市场秩序和促进科技创新发挥着不可替代的作用。计量检定作为确保测量结果准确可靠的法定技术活动, 将其有效融入现代化质量管理体系中, 已经取得显著成效。然而在实施计量检定工作过程中, 仍存在技术标准滞后、人员素质参差不齐等问题, 在开展检定工作前, 需充分评估现状, 进行系统规划, 将科学管理理念贯穿全过程, 这样才能提升检定效能, 推动计量事业健康发展。本文立足于新时代背景, 主要就计量检定工作面临的问题进行深入剖析, 并提出针对性解决策略, 以供参考。

关键词

计量检定; 新时期; 质量监管; 技术标准

1 引言

随着国家质量强国战略深入推进, 计量工作的基础性地位日益凸显, 实现计量精准化、规范化管理成为当务之急。由于计量数据是经济活动和科学研究的重要依据, 实现计量数据的准确可靠将进一步提升产品质量和科技创新水平。对于市场监管领域, 由于计量失准可能导致交易纠纷和安全隐患, 构建完善的计量检定体系能提升市场监管效能, 同时保障消费者权益, 使市场主体在公平竞争环境中健康发展。现阶段, 国家对计量工作提出了更高要求。技术更新迅速, 致使计量标准滞后、设备陈旧、人员短缺、管理粗放等现象普遍存在, 引发数据失真、贸易纠纷、安全隐患等问题, 影响市场秩序。当前, 部分计量机构的管理理念陈旧, 缺乏创新意识, 存在技术落后或制度缺失。而计量检定作为质量基础设施的核心环节, 其水平直接关系到产品质量和安全。因此,

探索科学高效、切实可行的计量检定措施, 基于现代化管理理念, 对提升计量工作质量和保障经济社会健康发展具有重要现实价值。

2 加强计量检定工作的重要意义

2.1 提升计量数据准确性

市场经济活动的顺利开展需要精准可靠的计量数据, 对产品质量控制和交易公平性要求高。对于各类计量器具的准确性验证, 在传统检定过程中需要大量人力、物力和时间投入, 同时会消耗较多资源。但在现代计量技术的支持下, 将智能化检定方法应用于计量工作全流程, 通过自动化系统进行数据采集与分析, 减少人为误差, 进而显著提升计量结果的准确性和可靠性。

2.2 提升市场监管效能

在市场监管体系中, 计量检定需要覆盖广泛领域, 因此工作量巨大。而在智能化计量系统的支持下, 只需要设定合理参数, 其余数据采集、分析和报告生成由系统自动完成, 这使检定效率与传统方式相比出现质的飞跃, 进而大幅提高

【作者简介】刘彦麟(1981-), 女, 中国山东潍坊人, 本科, 工程师, 从事计量检验检测研究。

市场监管的覆盖面和时效性。计量检定作为市场监管的技术支撑，其工作效能就是市场秩序稳定的重要保障。

2.3 有助于促进科技创新发展

目前，计量技术已经融入国家科技创新体系的核心环节，将先进计量技术引入科研和产业领域，能有效支撑科技成果转化，通过精准测量支持研发过程实现技术突破，保障科技创新过程中数据的准确可靠。计量检定作为连接基础研究与产业应用的桥梁，既是科学发现与技术应用的纽带，同时也是创新成果转化为现实生产力的关键环节。

3 计量检定工作中存在的主要问题

3.1 重视程度不足

由于部分管理者对计量工作的基础性认识不足，行业整体并未形成对计量价值的充分认同，不同地区和领域的重视程度差异明显。目前，部分企业对计量检定工作敷衍应付，忽视计量对产品质量的决定性影响，甚至错误认为计量检定属于可有可无的辅助工作，影响企业质量管理的整体水平，在生产经营中不需要严格遵循计量规范，这种认知偏差严重阻碍计量技术应用。另外，部分计量机构的管理制度缺少与国际标准接轨的前瞻性设计，使计量工作在使用先进检定技术时缺少制度保障。落后的计量管理理念，会导致计量工作在质量管理体系建设中的作用被严重弱化。

3.2 技术水平有待提高

计量检定是科学理论与工程技术结合的系统工程，属于专业技术领域，其中涉及传感器技术、数据处理算法等，以及人工智能、物联网等新兴技术应用，技术门槛较高。计量检定想要达到国际先进水平，必须持续更新技术装备。目前，基层计量机构设备更新普遍滞后，检定技术手段不够先进，导致检定精度不足，影响结果可靠性。计量人员在完成基础检定后，往往只关注数据记录和简单分析，缺乏对检定数据的深度挖掘，这在数字化转型背景下又形成了新的技术瓶颈^[1]。在实际检定工作中，计量人员存在专业知识更新不及时的问题，对于新型计量器具的检定方法掌握不足，且缺乏系统培训，没有建立持续学习机制，理论知识和实践能力脱节，这对计量检定工作的科学性和权威性造成不利影响。

3.3 管理机制不够完善

计量工作与质量管理体系存在衔接不畅，在计量实施过程中，许多问题难以及时发现，对计量数据应用和质量控制效果产生负面影响。对于复杂的计量检定工作，需要建立全过程管理机制，如果管理环节缺失，被忽视的细节问题会出现连锁反应，数据偏差、结果失真等系列问题，会给市场监管带来潜在风险。

4 加强计量检定工作的有效策略

4.1 强化计量意识与理念更新

计量工作需要科学的管理理念支撑，计量体系建设应以国家战略需求为导向，从顶层设计层面统筹规划，才能实

现可持续发展。在实际工作中，计量部门要认识到计量工作对经济高质量发展的战略意义，明确自身职责定位，形成系统思维、创新意识，在计量服务模式上实现转型升级，更有针对性地满足社会需求。计量机构应根据行业发展的实际需求，调整服务重点，因此，计量部门在制定发展规划时，应采取差异化策略，客观分析行业特点、市场需求等要素的内在联系，做好基础服务与高端服务的合理配置，明确不同阶段的发展目标，结合区域经济发展特点，保障计量服务的精准性和适应性^[2]。在计量服务创新过程中，既要关注技术升级，也要注重服务模式创新，这样才能满足多元化需求，充分响应经济社会发展对计量工作的期待。

4.2 提升技术装备水平

计量检定工作的技术进步需要多方协同，各相关部门之间应加强合作，即便面临资金限制，在关键领域也应优先保障。技术部门和业务部门需要密切配合，做好技术研发与应用推广的衔接工作，最大限度避免技术应用不当导致的负面后果。如果技术应用出现问题，就要及时调整。计量机构还应加强技术评估和设备维护，定期开展技术能力验证，确保检定结果准确可靠，同时要关注技术发展趋势，避免设备陈旧、方法落后，保持技术先进性，确保检定过程科学规范，结果准确可信。例如：计量检定工作要实现高质量发展，不仅需要更新硬件设备，还需要优化软件系统，同时完善技术标准，如果某个环节的技术指标或方法标准不符合要求，则应组织专家进行技术论证并及时调整，各相关部门应建立协同机制进行技术攻关^[3]。计量技术水平决定计量工作的整体质量，保障计量技术先进性是计量事业发展的核心。目前，计量工作正处于转型升级阶段，技术革新需要系统规划，基层机构则要夯实基础，进而形成上下联动的技术创新体系，全面提升计量检定能力。

4.3 在关键领域实施创新检定方法

在数字化转型影响下，计量检定工作面临新的发展机遇，有助于构建现代化计量体系，利用大数据和人工智能技术。计量技术的持续发展，将进一步拓展计量服务的应用场景，计量机构可借助云计算、物联网等先进技术，能对海量计量数据进行智能分析，保证计量检定结果具有更高准确度，更好地满足复杂场景需求。例如：智能电表的检定需要动态监测，通过在线监测和远程校准相结合的方式。对于新型计量器具的检定，在研发过程中引入的计量特性验证实现了精准控制和质量保障，同时提升了产品可靠性。对计量数据深度分析，计量工作是质量提升的重要支撑。对计量工作流程，机构应建立科学的评价机制，注重实效评估。计量检定工作的创新发展前景广阔，让计量机构通过技术融合形成核心竞争力、服务品牌。让计量人员借助数据分析、人工智能、远程监控等技术手段。实现精准计量、高效服务、智能监管效果，为经济社会高质量发展奠定技术基础。在信息化技术支持下，将计量数据价值充分挖掘，通过智能分析进行

趋势预测,发现潜在问题,最终实现计量工作的科学化、精细化管理。

4.4 加强人员培训与能力建设

无论技术设备多么先进还是方法多么科学,人才始终是核心所在,计量机构应该重视人才培养,为计量事业发展提供智力支持,并对专业能力持续提升,进行科学引导。针对计量人员的专业能力提升是计量工作质量保障的关键,计量工作只有持续提升人员素质,才能确保服务质量。计量部门要重视培训工作,通过系统化培训解决人员的知识盲点,做好理论学习与实践操作的有机结合,互相促进提升,通过考核机制对人员能力进行动态评估,保障计量队伍的专业素质持续提升。例如:从行业发展现状来看,计量人员的专业素养提升,这也促进了计量技术的创新发展,从而推动计量工作整体水平提高。针对计量人员能力差异问题,可以建立分层培训体系,并设置考核标准,进一步完善能力评价机制,对不同岗位人员进行针对性能力培养。总之,计量人才建设一定要系统规划,从知识结构、技能水平、职业素养等维度,加大培养力度,确保计量人才队伍建设取得实效。在日常工作中,计量机构也要注重经验积累,加快知识更新速度,在技术变革中,进一步提升计量工作的适应能力。伴随着计量技术的不断发展,计量人员的专业能力也能够持续提升,计量服务质量得到保障,计量工作价值充分体现,从而推动计量事业高质量发展。

4.5 建立健全监督评价机制

对于计量工作,应该建立全过程监督机制,在明确工作标准后,再去评估计量检定工作的实际效果,保障检定质量,开展常态化的质量评价工作,保障计量检定结果的公信力,这既是质量保障的需要,也是提升服务效能的途径。计量机构要保障检定过程的规范性,加强质量控制和结果审核,进而确保检定结果的权威性。例如:在实际工作场景下,某计量机构通过建立质量追溯系统,采用区块链技术等手段,实现检定过程可追溯,基于全程监控机制,达到了质量提升目标。同时,计量评价机制也要与时俱进,推动了检定方法创新,提升了工作效率,在实际应用中,体现了机构的专业能力。不仅完善了计量检定工作的质量保障体系,机构的服务能力也体现出现代化管理水平。在计量工作的质量保障当中,可以实施过程监控和结果评估,做好质量评价与持续改进,进而提升计量工作的整体效能,实现服务价值的

最大化。计量工作应结合传统方法与现代技术。计量机构,计量工作在服务过程中,同时应以客户需求为导向的服务理念。计量工作与服务质量。计量工作,计量方法、服务流程与客户满意度并重,通过标准化流程或个性化服务。计量工作并持续优化。

4.6 推进信息化与智能化建设

计量工作需要系统的信息化支撑,计量体系建设需从数字化转型为切入点进行整体规划。计量工作并持续优化。改变传统计量工作模式,设立智能计量中心,计量工作不再是简单的数据记录,而是数据分析、决策支持、质量预警等多功能集成。整合计量数据资源,组织跨部门协作平台,深度挖掘数据价值,实现计量工作智能化转型。深化计量技术与信息技术融合。建立计量大数据平台,不再局限于单一功能,而是数据分析、质量评估、风险预警等多功能集成。计量机构应对计量数据进行深度分析,为行业提供专业咨询服务,计量机构可与科研机构合作。将计量数据与行业需求对接,实现价值转化。制定计量信息化标准,明确技术路线,构建统一的计量信息生态系统。设置基于实际需求的智能化应用场景,确保计量工作与数字化转型同步发展。计量人员必须持续学习,具备数据分析与技术应用能力。

5 结语

计量工作想要实现高质量发展,就必须适应新时代要求。计量水平直接决定市场秩序的稳定程度,随着经济社会不断发展,计量机构一定要做好计量技术创新与服务升级工作,逐步完善计量工作的标准化体系,尽可能减少计量失准现象出现,降低市场交易风险,助力经济社会高质量发展的目标实现。计量机构应通过技术创新、服务优化等措施,为经济社会发展提供强有力的计量支撑。实现精准计量,能提升产品质量,也是产业转型升级的重要保障,确保市场交易公平,促进计量工作整体水平不断提升。

参考文献

- [1] 赵巍,薛谭.医疗器械计量检定工作中的困境及对策探究[J].中国医疗器械信息, 2024, 30(3):148-150.
- [2] 张熙.行政事业单位内部审计人员专业能力探究[J].市场周刊, 2024, 37(14):158-162.
- [3] 孙文斐,胡涵,张岳.结构光扫描仪的测量原理及其检定研究[J].中国质量监管, 2024(9):76-77.