

# 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，使计量工作在教育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<sup>[1]</sup>。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<sup>[2]</sup>。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<sup>[3]</sup>。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.