

提高计量检定工作质量的有效措施研究

付 亚

团风县公共检验检测中心 湖北 黄冈 438800

摘 要：计量检定工作质量至关重要，关乎多领域有序运行。本文围绕提高计量检定工作质量展开研究，剖析了其内涵、重要性及当前存在的问题，如人员素养不足、设备技术落后等。在此基础上，从完善制度标准、提升人员素质、优化设备技术、规范工作流程、加强监督管理及推进数据共享与信息安全等方面，提出针对性有效措施。研究旨在为提升计量检定工作质量提供理论参考，以保障各领域量值准确，维护社会经济秩序。

关键词：计量检定工作质量；内涵与重要性；存在问题；有效措施

引言：计量检定作为保障量值准确可靠的基础性工作，贯穿工业生产、贸易结算、医疗卫生等多个领域，其质量直接影响社会经济发展与公众利益。当前计量检定工作面临人员专业素养参差不齐、设备技术落后、流程不规范等问题，制约了其功能发挥。基于此，本文深入探究提高计量检定工作质量的有效措施，以期为解决现存问题、提升工作水平提供切实可行的方案，推动计量检定工作更好地服务社会发展。

1 计量检定工作质量的内涵与重要性

1.1 计量检定工作质量的定义

计量检定工作质量是指计量检定过程中，各项操作符合法定要求、技术标准和规范流程的程度，以及最终出具的检定结果的准确性、可靠性和公正性的综合体现。其核心内涵涵盖以下三个维度：（1）过程规范性，即从受检器具接收、外观检查、性能测试到数据记录的全流程，必须严格遵循《计量检定规程》等法定文件，确保每一个操作环节都有章可循；（2）结果精准性，通过科学的方法和精准的设备，使检定数据的误差控制在允许范围内，为量值传递提供可靠依据；（3）服务公正性，检定机构需独立于受检方和委托方，不受利益干扰，以客观立场出具检定证书或不合格通知书。（4）计量检定工作质量还包含时效性要求，即在规定的周期内完成检定任务，保障计量器具的持续有效使用。

1.2 计量检定工作质量对各领域的重要性

计量检定工作质量对社会经济发展的多个领域具有以下不可替代的重要性。（1）在工业生产领域，精准的计量检定是保障产品质量的前提，例如在机械加工中，对卡尺、千分尺等量具的准确检定，可避免因尺寸误差导致的零部件装配失败，降低生产成本；（2）在化工行业，对压力计、温度计的严格检定，能确保反应条件的精准控制，减少安全事故风险。在贸易结算领域，计量

器具的准确与否直接关系到市场公平，如衡器、加油机等等的检定质量，直接影响商品交易的公正性，维护消费者与经营者的合法权益。（3）在医疗卫生领域，体温计、血压计等计量器具的精准检定，是临床诊断准确性的基础，关乎患者的生命健康。（4）在环境监测领域，对水质、大气等监测仪器的严格检定，可保证监测数据的可靠性，为环境保护决策提供科学依据^[1]。

2 当前计量检定工作质量存在的问题分析

2.1 检定人员专业素养不足

部分检定人员对计量检定相关法律法规和规程掌握不够全面，对复杂器具的检定原理理解不深入，导致操作中易出现偏差。专业技能存在短板，尤其是面对新型计量器具时，缺乏对应的操作经验，难以精准完成检定任务。职业态度方面，少数人员工作责任心不强，存在简化操作步骤、数据记录不规范等现象，影响检定结果的严肃性。持续学习意识薄弱，对行业内新方法、新技术的更新跟进不及时，难以适应不断变化的检定需求。

2.2 检定设备与技术相对落后

部分检定机构的设备老化现象明显，精度下降且稳定性不足，无法满足高精度计量器具的检定要求。设备配置存在缺口，对于一些新兴领域的专用计量器具，缺乏对应的检定设备，导致检定工作无法正常开展。在技术应用上，仍依赖传统检定方法，对数字化、智能化检定技术的引入和应用滞后，影响检定效率和质量。

2.3 检定流程不规范

检定流程缺乏系统性设计，各环节衔接不紧密，存在职责交叉或空白地带。部分关键环节的操作缺乏明确的标准和规范，全凭工作人员经验执行，导致检定结果一致性差。检定前的准备工作不充分，对受检器具的信息核对、状态检查不到位；检定过程中数据采集不及时、不完整；检定后的结果审核、证书出具等环节把关

不严,存在流程漏洞。

2.4 质量管理体系不完善

质量管理体系建设存在形式化问题,制度文件与实际工作脱节,未能真正发挥约束和指导作用。质量控制机制不健全,缺乏对检定全过程的有效监控,对潜在的质量风险识别和防范不足。内部审核和管理评审的频次和深度不够,难以发现体系运行中的问题并及时改进。对检定人员的质量意识培养不足,导致质量管理要求在基层执行中打折扣^[2]。

3 提高计量检定工作质量的有效措施

3.1 完善计量检定工作相关制度与标准

完善计量检定工作相关制度与标准,要从以下检定标准制定及执行监督两个层面同步推进。(1)在检定标准制定上,组织由计量学专家、资深检定人员及行业技术骨干组成的专业团队,依据不同类型计量器具的物理特性、测量范围及应用场景,制定科学、统一、细化的检定标准。标准内容应全面涵盖必检项目与选检项目的划分、关键技术指标的允许误差范围、具体操作步骤的先后顺序、数据修约与不确定度评定方法等核心要素。同时建立标准动态更新机制,跟踪国内外计量技术发展前沿,每2-3年组织一次标准复核与修订,确保标准始终与技术发展水平相匹配,满足新兴行业对计量检定的特殊要求。(2)在制度执行的监督力度方面,要构建多层次监督机制,明确内部质量管理部门、技术审核小组及岗位自检人员的监督职责,细化监督内容清单与标准化监督流程。实施“日常巡查+月度抽查+季度全检”的检查模式,重点核查检定过程与标准的符合性、数据记录的完整性及结果判定的准确性。建立问题整改闭环管理体系,对检查发现的偏差问题,下达整改意见书并明确整改时限,整改完成后组织复检验收。搭建社会监督反馈平台,公开检定流程与标准依据,接受委托方及公众的查询与投诉,形成内部管控与外部监督相结合的全方位监督网络。

3.2 提升计量检定人员专业素质

提升计量检定人员专业素质,要从以下人员招聘与选拔、培训与考核以及激励机制三个方面入手。(1)在人员招聘与选拔环节,制定科学合理的招聘标准,明确岗位所需的专业知识、技能和素质要求。拓宽招聘渠道,吸引具有相关专业背景 and 实践经验的人才加入计量检定队伍。在选拔过程中,要严格把关,通过笔试、面试、实操等多种方式,全面考察应聘者的能力和素质,确保招聘到的人员符合岗位要求。(2)在培训与考核方面,建立系统性的培训体系,根据不同岗位和人员的实

际情况,制定个性化的培训计划。培训内容应包括法律法规、检定标准、专业知识、操作技能等方面,采用理论教学、实操训练、案例分析等多种培训方式,提高培训的针对性和实效性。定期组织考核,考核结果作为人员岗位调整、晋升和奖惩的重要依据。同时,要鼓励人员自主学习,为其提供必要的学习资料和学习机会,不断提升自身的专业素质。(3)在激励机制方面,建立健全与工作业绩、专业素质挂钩的激励制度。设立表彰奖励机制,对在工作中表现突出、专业素质高的人员给予精神和物质奖励,激发其工作积极性和主动性。建立合理的薪酬体系,根据人员的岗位、职责、业绩等因素,确定合理的薪酬水平,充分体现多劳多得、优绩优酬的原则。还要为人员提供良好的职业发展空间,鼓励其不断提升自身能力,实现个人与单位的共同发展^[3]。

3.3 优化计量检定设备与技术

优化计量检定设备与技术,要注重以下设备更新、技术应用以及设备维护与管理。(1)在设备更新方面,根据检定工作的需要和技术发展趋势,制定设备更新计划,及时淘汰老化、精度不足、性能不稳定的设备,引进先进的、高精度的检定设备。在设备采购过程中,要严格按照采购程序进行,确保采购的设备质量可靠、性能优良,且符合检定标准和工作要求。同时充分考虑设备的性价比,避免盲目追求高端设备造成资源浪费。

(2)在技术应用方面,积极推广应用新技术在计量检定工作中的运用。加强与科研机构、高校的合作,引进和吸收先进的检定技术和方法,不断提高检定工作的技术水平。鼓励技术创新,支持检定人员开展技术研究和攻关,对传统的检定技术进行改进和优化,提高检定效率和质量。此外加强数字化、智能化技术的应用,建立信息化管理系统,实现对检定设备、检定过程和检定数据的自动化管理,提高工作的科学性和准确性。(3)在设备维护与管理方面,建立完善的设备维护管理制度,明确设备维护的责任人和维护周期。定期对设备进行保养和检修,及时发现和排除设备故障,确保设备始终处于良好的运行状态。加强设备的档案管理,详细记录设备的采购、验收、使用、维护、校准等情况,为设备的管理和维护提供依据。同时加强对设备操作人员的培训,使其掌握设备的正确使用方法和维护技巧,避免因操作不当造成设备损坏。

3.4 规范计量检定工作流程

规范计量检定工作流程,要明确操作规范、加强质量控制以及完善记录与报告制度。(1)在操作规范方面,对计量检定的各个环节进行梳理和优化,制定详细

的操作规范和作业指导书,明确每个环节的操作步骤、技术要求和注意事项。确保工作人员在操作过程中有据可依,减少人为因素对检定结果的影响。同时加强对操作规范的培训和宣传,使工作人员熟练掌握并严格遵守。(2)在质量控制方面,建立健全全过程质量控制体系,对检定前、检定中、检定后的各个环节进行严格控制。检定前,要对受检器具进行全面检查,确认其状态符合检定要求,并做好记录;检定中,要严格按照操作规范进行操作,确保数据采集的准确性和完整性,同时加强对操作过程的监督;检定后,要对检定结果进行认真审核,确保结果的正确性和可靠性。(3)在记录与报告制度方面,规范检定记录的内容和格式,确保记录的完整性、准确性和可追溯性。检定人员要及时、如实记录检定过程中的各项数据和信息,不得随意涂改。检定报告要按照规定的格式和要求编制,内容要完整、准确、清晰,结论要明确。同时加强对检定记录和报告的管理,建立档案,妥善保存,便于查阅和追溯。

3.5 加强计量检定工作的监督与管理

加强计量检定工作的监督与管理,建立多层级监督体系、引入第三方评估以及做好不合格项整改与跟踪。

(1)在多层级监督体系建设上,明确单位内部不同层级的监督职责,形成自上而下的监督网络。管理层要加强对整体工作的规划和指导,监督部门要负责对日常工作的监督检查,基层班组要做好自我监督和互检。通过多层级的监督,确保监督工作全面、到位,及时发现和解决问题。(2)在第三方机构监督评估方面,引入具有资质和公信力的第三方机构,定期对计量检定工作进行独立的监督评估。第三方机构要按照相关标准和规范,对检定机构的制度建设、人员素质、设备状况、工作流程、检定结果等方面进行全面评估,出具客观、公正的评估报告。根据评估结果,检定机构要及时发现自身存在的问题和不足,采取有效措施进行改进。(3)在不合格项整改与跟踪方面,建立健全不合格项处理机制,对监督检查和评估中发现的不合格项,要及时下达整改通知,明确整改要求和期限。检定机构要制定整改方案,

落实整改责任,确保不合格项得到及时、有效的整改。同时加强对整改情况的跟踪检查,验证整改效果,防止问题反弹。对于整改不力或拒不整改的,要严肃追究相关责任人的责任。通过对不合格项的有效整改和跟踪,不断提高计量检定工作质量。

3.6 推进计量检定数据共享与信息安全管理

推进计量检定数据共享与信息安全管理,要构建统一的数据共享平台与安全防护体系。(1)在数据共享方面,整合各检定机构的检定数据资源,建立标准化的数据格式与接口规范,实现跨区域、跨机构的检定信息互通。明确数据共享的范围、权限及使用规则,确保数据在合规前提下高效流转,为量值溯源、质量分析提供数据支撑。(2)在信息安全管理上,建立多层级安全防护机制,采用加密技术对检定数据进行传输与存储,防止数据泄露或篡改。定期开展安全风险评估,及时修补系统漏洞,强化工作人员的信息安全意识,制定应急响应预案,确保在发生安全事件时能快速处置,保障计量检定数据的完整性与保密性^[4]。

结束语:提高计量检定工作质量是一项系统工程,需从制度、人员、设备、流程、监督及数据管理等多维度协同发力。通过完善标准、提升人员素质、优化技术、规范流程等措施,可有效解决当前存在的问题。未来要持续关注行业发展动态,不断优化改进措施,以适应新形势下的计量检定需求,确保量值传递准确可靠,为社会经济的高质量发展提供坚实的计量保障。

参考文献

- [1]付世祥.提高计量检定工作质量的有效措施研究[J].科海故事博览,2022(1):76-78.
- [2]陈熠,蔡瑾怡,李芳.提高计量检定工作质量的具体措施[J].大众标准化,2024(2):190-192.
- [3]赵维强.分析提高计量检定工作质量的有效措施[J].商品与质量,2020(16):176.
- [4]哈尼克孜·阿布都热依木.分析提高计量检定工作质量的有效措施[J].建筑工程技术与设计,2020(13):2271.