

试论提高计量检定工作质量的途径及意义

徐建华

(遵义市产品质量检验检测院, 贵州 遵义 563000)

摘要:随着我国各行业的快速发展,计量检定工作已经得到了广泛应用,并且具有相当高的应用价值。目前,计量检定工作的主要内容是评定计量器具的功能和性能,以及相关设备的运行是否正常,各方面机能是否合格等。计量检定工作是产品质量得以保证的前提,但是目前此工作还存在很多缺陷,仍有较大的进步空间。在当前飞速发展的经济形势下,对我国的计量检定工作提出了技术要求,增加了作业难度。如何提升计量检定工作的效率,做好质量控制工作就显得尤为重要。鉴于此,本文针对目前计量工作中出现的问题,提出优化计量检定工作的对策。

关键词:计量;检定;工作质量

中图分类号:F203

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2023)03-0181-03

0 引言

在当前新经济背景下,计量检定工作是保障设备生产正常运转的关键技术,通过计量器具的计量性来判断设备运转以及各方面性能是否合格,再根据实际情况进行检测或者加封盖。计量检定工作是一种确保工作质量的有效方法,因此,为保证计量结果的准确性,计量手段以及严格控制环节必不可少,但是受到环境、测量器具、测量操作人员等各种因素的影响,计量工作的结果未能达到预期效果,会产生偏差,对产品质量造成极大的影响。鉴于此,必须提高计量工作的质量,创新其工作模式,为各企业、单位、组织的生产活动保驾护航。

1 提高计量检定工作质量的积极意义

1.1 计量检定工作概念简述

计量检定工作是指计量器具的性能、功能,如准确度、灵敏度、稳定性等,并以检测、密封等为主要工作,其计量检定方法主要有整体检定法、单元检定法等,其目的是为了项目检定量的一致性,从而为国家的发展提供计量保障。目前,计量检验工作的范围很广,其应用范围很广,可以为市场创造一个良好的生产环境,为企业的健康发展提供了保证。计量检定方法可以有效地提高检验结果的精确度,所以相关部门应按照国家、国际上的标准,以符合该标准为依据,以达到检验的效果^[1]。

1.2 计量检定工作在各方面的意义

1.2.1 维护社会秩序

由于计量检定员关系到社会各个领域,是保证国民

经济稳定发展的关键,因此,我国在有关计量检定工作中,制定了比较完整的行业标准及有关规范,对计量校准工作进行了全面的规范。目前,计量检定工作在生产运营中的作用越来越突出,其优越性也越来越突出,国家通过制定相关的法律、法规来约束,以保证行业的公平竞争,维护社会秩序,实现现代化的发展目标,促进社会和谐发展。

1.2.2 优化计量检定工作环境

国家规定的计量检定规程明确指出,计量检定工作的环境必须要达到规范化、标准化、制度化,尽量避免意外情况的发生,降低不必要的影响。与此同时,为确保计量检定工作环境符合相关规定,应当安装配监控设备对作业环境进行实时监督管制。不同规格的项目计量检定规程对计量检定工作环境的要求有所不同,例如,在进行 E1、E2 砝码实验时,必须将实验室温度控制在 18~23℃;同时,将湿度控制在 47%~62%,根据情况的不同还可以将湿度控制在 30%~70%之间^[2];另外,还要注意温度的变换,变换量在每 4h 控制在 0.5~1℃。除此之外,计量检定的工作环境必须要防止灰尘掉落和污染,抗震、防腐蚀能力强,确保没有噪声干扰等。必须使得计量检定工作环境达到要求,否则会对测量结果的准确性造成影响。

1.2.3 延长仪器的使用寿命,定期进行保养和维修

计量检定工作的开展依赖高精密度量仪器,因此,计量仪器的使用通常要注意环境条件是否符合标准,并且在尽心实验操作时注意相关规则规范,只有正确使用仪器并定期进行仪器的维修和养护,才能够延长其

使用期限,进而为我国计量检定事业的发展保驾护航。

2 影响我国计量检定工作的因素以及工作中存在的问题

2.1 进行计量检定工作的所需条件

计量检定工作是一项以数据结果为支撑的工作,对于测量的精度要求极高,因此,相关部门在进行计量检定工作时必须要按照相关规定来开展。前文提及了计量检定工作所需的外部环境因素,包括空气的湿度、室内温度、声音分贝等等,还需要对工作环境及时清洁^[4]。另外,计量检定工作的地点除了要具备防震、防腐、防噪声、防尘等功能以外,还要具有较高的密封性。良好的工作环境是保证计量检定数据结果准确的前提。图1为计量检定室。



图1 计量检定室

2.2 计量工具精度不够

测量仪器是进行计量检定工作所必需的硬件设备,是检验过程中不可或缺的仪器,其准确度、灵敏度、稳定性等指标直接关系到产品的质量检验效果和准确度。在实际测量中,如果测量仪器的精度不高,以及工作人员的工作能力和工作意识不强,这将会造成测量仪器的运行失误^[5]。另外,一些维护人员并未按照有关标准来维护计量器具,如定期检查、清理、维护等;这对测量仪器的准确度有很大的影响。

2.3 计量检测工作人员综合素质不高

计量检定工作涉及多种学科门类的知识,对工作人员的专业性要求较高,是一项颇具技术含量的工作。但问题是,质量检测方面的部分计量检定人员的专业水平不高,用人单位也并未为其进行专业的培训,因此,计量检定方面的高素质专业人才还是比较紧缺的。另外,计量检定数据结果决定了企业生产的基准线,要求计量检定工作人员实事求是。鉴于此,相关单位的计量检定工作人员不仅需要具备较强的专业素质和技能技术,还要具备良好的职业道德。人为因素属于不可控因

素,但是能够对其技术和专业程度进行控制,达到行业相关标准,尽可能降低由于人为因素对计量检定精确定度的负面影响。

2.4 缺乏健全的计量制度和行业标准

目前,我国对计量检定行业还是比较重视的,且制定了相关的计量检定制度,但是在细节上还不够完善,和实际操作还是存在差异,有很多细节问题亟待解决。比如说,计量检定工作的标准不统一,相应的行业指导书也比较粗浅,未能做到细致入微,鞭辟入里,缺乏专业化的技术水平支撑。健全完善的制度和规范是保障计量检定工作顺利开展的重要基石,如果没有严格的制度进行约束和指导,计量检定工作的运行机制就不够完善,进而影响到质量检测结果。

3 提高计量检定工作质量的途径

3.1 提高计量检定工作人员的素质

计量器具的精密性是保证计量检定工作顺利进行,确保测量结果准确无误的良好物质基础,也是辅助条件之一,要想真正提高计量检定工作的质量,保证产品测量结果的有效性,最关键的是提高检定工作人员的素质。在实际操作的过程中,即使是微不足道的小错误都会严重影响计量检定的效果,提高计量检定工作人员的综合素质势在必行。如果计量检定工作人员的素质不高就难以掌握先进的检测仪器,对检测结果产生不利影响。鉴于此,相关用人单位要提高计量检定人员的素质,首先,提高其职业道德水准。计量检定工作需要极强的技术技能,出于其工作性质,具有维持我国市场公平秩序的特点,所以更需要计量检定工作人员具备良好的职业道德,如果职业道德缺失那么即使是专业能力再强也不会有良好的工作效果。因此,要大力宣传计量检定工作的重要性和严肃性,针对计量工作的特点对工作人员进行相应的思想政治教育^[6],按需设岗,并建立考核制度。其次,计量检定人员的专业技术水平需要随着生产发展同步提升,因此,用人单位要对其进行定期的培训,进行专业技能上的提高,鼓励计量检定工作人员进行继续教育,外出学习和交流等,努力打造一支高素质的计量检定队伍,才能有效的提高计量检定工作的质量。

3.2 加大计量检定工作的宣传力度,提高公众认可度

计量检定在各行各业都有应用,但因宣传不够,许多人对其工作的内涵和重要性不了解,对其市场反应平平。由于尚未得到社会的广泛认同,对我国计量校准工作的发展极为不利。因此,计量检定机构应加强自身

工作,运用现代传媒手段,采取相应的措施,加强对计量检定工作的宣传,特别要重视有关的法律、法规。使公众、企业、市场等对计量检定工作有一个全面的认识和理解。同时,通过电视媒体、短视频媒体、广告投放,通过公益活动等方式,形成了全社会对计量检定工作的重视。提高社会对计量检定工作的认识,有助于推动计量工作的顺利进行,从而确保计量结果的正确性⁹。计量检定是经济活动中不可替代的一项重要工作,值得广大群众认识和认识。

3.3 建立健全计量检定监督机制

计量检定工作的实施有赖于现场的监测和相关的监督和管理机制。由于计量检定的结果不准确、不可靠,会严重影响到企业的生产,因此,必须建立一套完整、系统的计量监督体系,以确保计量结果的准确性。计量检定系统的建立是计量检定工作的一个重要环节,是对计量检定工作人员进行监督、保证现场工作质量的重要环节,是对计量检定工作中存在的问题和不规范的操作行为,应及时加以纠正,确保计量检定工作能够顺利进行。

3.4 加强对计量器具的运维

计量器具经过长时间使用会出现一些难以避免的损伤,为确保量值传递的准确性,相关行业标准规范、检定规程对计量检定的环境条件以及计量器具运维流程做了明确规定,工作环境必须适应测量的需要,应当在作业环境中配备相应的设施设备,比如温控设备、消防设备以及环境监测必需的温湿度计等。除此之外,为保障实验室的高效科学运行,工作人员还要对环境条件进行监控、记录,全面控制那些影响计量准确度因素,并且在必要情况下进行合理验证。另外,计量检定工作人员还要加强对计量器具的运用和维保工作,并做好测量过程中测量器具的运转记录,确保操作规范正确,及时检查器具是否出现故障,并进行维修和保养,延长其使用寿命。

3.5 提高检定原始记录质量

计量检定过程中所有检测数据就是计量检定原始记录,包括检定过程中的计量器具、仪器设备及环境条件等数据,具有真实性、完整性和准确性。为提高检定原始记录质量,计量检定工作人员必须要把注意力高度集中,充分发挥出自己的专业知识,工作态度一丝不苟,检定过程中的每一个测量数据都要对其进行记录与验算,杜绝弄虚作假、敷衍了事。如果验算过程中发现数据记录有误,更改错误数据时,要遵循先保留后改

正的原则。工作人员先是对作废的数据进行标记,一般是划线,然后再将正确的数据写在上方,并且不能缺少更改人的签章加盖,且原始记录要使用法定计量单位。

完整性要求检定原始记录中应标有检定环境中的诸多参数,例如温度、湿度等,考虑到特殊实验环境,还要记录防尘、防震、防磁等因素。计量器具及主要辅助设备的检定原始记录要包含设备器具的名称、型号、规格等;检定项目是指接受检计工作的器具的受检部位以及受检内容;检定结论就是确定受检计量器具合格后出具合格证明即检定证书,并加贴合格标志;对于那些检定不合格的计量器具也不能随意丢弃,而是同样需要出具检定结果,方便生产单位进行重新改造或是加工。检定工序完成后,原始记录和检定证书上必须有各部门代表的联合署名,另外,检测项目要详尽,方便查询,信息量足够,能够满足出具检定结果通知书的需求。

4 结语

综上所述,为适应我国社会经济的快速发展,以及现代化进程,计量检定工作在各行各业中发挥着越来越重要的作用,人们逐渐认识到计量检定工作对企业发展的重要性。为实现计量检定工作的优化,本文提出提高计量器具的精密密度,按照相关规定营造良好的工作环境;努力提高计量检定人员的综合素质以及专业技术水平等措施。通过上述措施,计量检定工作的质量能够得到有效提升,避免误差的出现,有助于提高产品质量,推动企业的可持续性发展。

参考文献

- [1] 孔维薇,苏荣,项迪,等.提高计量检定工作质量的途径和意义[J].设备管理与维修,2022(12):3-4.
- [2] 李霖,王蔚.浅析关于提高计量检定工作质量的有效措施[J].中国质量与标准导报,2021(1):58-61.
- [3] 秦瑜嵘.提高计量检定工作质量的途径及意义[J].仪器仪表标准化与计量,2020(6):47-48.
- [4] 杨羿.提高计量检定工作质量的重要性及有效措施[J].化工管理,2020(9):49-50.
- [5] 张小改.论企业提高计量检定工作质量的重要性及有效措施[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2019(5):36,38.
- [6] 祁旺,赵锡钦,王金鑫.提高计量检定工作质量的途径及意义[J].海峡科技与产业,2018(6):57-58,69.

作者简介:徐建华(1967—),女,汉族,贵州遵义人,大专,高级工程师,主要从事长度、光学计量检定及眼镜检验方面工作。