

电子仪器仪表计量管理及计量检测分析

李颖* 张玉翠

天津市滨海新区检验检测中心 天津 300270

摘要: 随着工业生产发展的需求,对电子仪器仪表的精度要求也越来越高,在使用电子仪器仪表过程中会存在管理不当的情况,导致其出现各种各样的问题,严重影响了电子仪器仪表的使用精度。为了更好地保证工业生产的顺利开展,必须进一步加强对电子仪器仪表计量的管理以及计量的检测工作,确保所使用的电子仪器仪表精度符合要求。

关键词: 电子仪器仪表; 计量管理; 计量检测

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5197-0310-5>

引言

现如今,在我国工业生产当中离不开对各式各样的电子仪器仪表的使用,进一步提升电子仪器仪表的精度,确保其计量过程中数据的准确性,对工业生产具有非常重要的意义。现阶段电子仪器仪表准确性还不是很稳定,并且故障率相对较高。一些生产企业在电子仪器仪表使用过程中不具备完善的管理机制,这些都严重影响了电子仪器仪表的发展,不利于其质量的提高。为了确保电子仪器仪表的使用精度,最大程度上避免其发生故障,相关企业应该借鉴国际上先进的管理方法,对电子仪器仪表故障进行科学合理分类,采取针对性的管理模式,开展必要的计量管理,使电子仪器仪表发挥最大的价值^[1]。

1 电子仪器仪表的计量检测意义

计量工作是一种十分重要的工作,从古代延续到今天都是一直如此。在相关计量技术不断更新的背景下,相关的计量工具也在不断强化,计量工作的技术含量变得更高,并且复杂程度有所增加。现代的计量检测设备以及工作都实现了电子化,更进一步地促进计量工作的高效进行,极大地满足了企业的发展进步需要,充分改善了企业的经济效益^[2]。新的计量计策技术出现,让计量检测变得更加便捷与高效,计量工作的准确性以及灵活度都有了极大提高,计量检测环节的工作质量得到了极大提升,在现实经济市场中能更好地保障消费者的消费权益。在企业的生产过程中,计量检测技术的提升还能更加有效地控制企业的运营,避免生产原料的浪费,节约企业成本,增加企业经济效益和核心竞争力,进而更好地促进企业的发展进步^[1]。

2 电子仪器仪表计量现状分析

2.1 计量管理、检测与监管机制脱节

监管机制的构建是电子仪器计量管理及检测工作有序开展的前提条件,为切实强化其使用成效,就必须立足于计量设备实际现状,制定科学合理的保养和维修计划,做到与监管机制的有机衔接^[3]。从企业使用电子仪器仪表角度进行分析,监管意识淡薄、使用计划不健全、检测制度不合理等现象越来越突出,导致计量管理检测工作无法有效开展,归根结底于监督机制未能落到实处,大部分计量工作浮于表面,从而增加了企业的附加成本、降低了计量工作整体效率。

2.2 电子仪器仪表设备与实际的操作流程不合理

在电子仪器仪表设备操作过程大部分的工作人员对于电子仪器仪表设备的控制不合理,在日常工作中,电子仪器仪表设备计量以及检测中,需要有完善的规章制度以及操作流程规范来保障工作高效开展,才能进一步增加工作的高效完成。制度内容应明确标出相应的型号,使用要求,以及相关配置,在入库验收环节与储存中都要明确标记,并且要做好使用记录和维修记录,进行先验工作,完善制度。在实际的工作中,大部分员工对于校验工作和内容规范不够熟悉,在相关工作中严重影响工作效率,进而阻碍企业的发展进步。

*通讯作者:李颖,1989年3月,女,天津市滨海新区,汉,河北工业大学,本科,研究方向:计量检定。

2.3 维修管理工作未能有效开展

定期开展电子仪器仪表维修管理工作也是计量工作管理的核心要素,虽然市场上流通的设备绝大部分质量属合格范畴,但并不意味着在使用过程中不会出现差错,长时间、多频次使用导致机械故障、读数不精确等问题频频发生,因此,在开展计量工作时,操作人员需时刻关注电子仪器仪表的整体使用情况,做到及时维修^[4]。

3 电子仪器仪表计量管理的措施

3.1 构建高效的电子仪器仪表计量工作管理机制

电子仪器仪表计量管理工作有序开展必须满足精准化、科学化的检测要求,正是由于这一显著特征,必须构建合理的电子仪器仪表计量工作管理机制和规范体系,从而对照国家标准,全面强化使用和管理工作。因此,若要实现管理机制的融合发展,需坚持动因为导向,优化电子仪器仪表工作流程,有效提升设备的准确性、稳定性和可靠性。首先,在电子仪器仪表入库、储备环节做到高效管理。当企业采购设备时,相关专业技术人员必须对电子仪器仪表开展全面系统的检查,包括设备校验、型号、适用性等多方面指标,对于不合理电子仪器仪表设备要做到坚决抵制,防止其流入生产实践过程。

3.2 电子仪器仪表设备及环节的管理

电子仪器仪表设备能够增加其精准度,由于电子仪器仪表设备在实际的工作中,都有着严格流程环节,因此,为了提升电子仪器仪表设备的计量环节,就要强化对于电子仪器仪表设备管理流程环节。要严格把控电子仪器仪表设备的每一个操作步骤,进而提高电子仪器仪表设备的准确性以及恒定性。在电子仪器仪表设备进入库存的环节,也要充分依照科学方式进行管理^[5]。在购买了电子仪器仪表设备后,相关的工作人员需要对其进行全面的检查以及分整理,要及时淘汰一些不达标的设备,只留下达标的电子仪器仪表设备。

3.3 注重计量维修管理效果

电子仪器仪表计量管理需格外注重维修管理效果。电子仪器仪表在出现故障时,将无法获得可信度较高的计量结果。此时需根据不同类型的电子仪器仪表特征确定维修诊断方法,从而实现电子仪器仪表的最优化计量管理。通常情况下,针对电子仪器仪表计量维修管理事项,应以下述四种维修方法为主:①观察法,它是指在电子仪器仪表出现故障后,可直接观察其表面外观形象是否完好,或者其开关是否处于闭合状态等,进而根据观察结果以及气味、颜色、温度等异常变化诊断电子仪器仪表故障。一般在出现短路故障或者虚焊问题时,都可借助观察法直接获取故障信息。相比其他诊断法,它的维修效率更高。②敲击法,敲击法主要适用于电子仪器仪表接触不良或是连接不严等故障。其中敲击是指将电子仪器仪表置于黑暗环境里,然后连通电源,在敲击作用下,若电子仪器仪表出现正常运行状况,将代表此种故障可通过解决连接问题予以处理,并根据黑暗中电力火花的方位确定故障位置,进而保证电子仪器仪表能够在敲击法协助下快速掌握故障点,在最短时间内开展维修工作,以免影响计量工作的秩序。③对比法,它是选择两个同样的电子仪器仪表,采用对比的方式对其性能、参数值加以比较,由此利用正常运行的仪器仪表判断另外一个仪器仪表的故障原因与位置。好比万用表在维修管理阶段,可对同一个物体的电压、阻值加以检测,然后以正常仪器仪表的数值为参考标准,从而找到具体的计量故障。但这种方法对于操作人员的专业性要求较高,需要其具有丰富的维修经验^[6]。④升温法,某些电子仪器仪表在升温状态下将出现故障,而降温后又会重新具备精准计量功能。这是源于该电子仪器仪表所设置的耐温性不符合温度指标要求。此时可利用升温法将其置于高温环境里,然后观察电子仪器仪表是否有部分元件出现异常行为,进而判断是否受温度影响引发故障。

3.4 制定计量相关工作责任机制

在电子仪器仪表计量管理与检测工作中,最为重要的一个环节就是必须确保所配备的工作人员具有较高的能力与素质。只有拥有高水平的计量人员,才能够更好地实施电子仪器仪表的操作规范,使相关人员更好地掌握计量知识。此外,在开展计量工作时,还要对计量工作人员进行监督与管理,保证上岗的计量人员具备相应的资质,提升计量检测与计量管理工作的规范性,提升其工作效率,进而实现计量管理与计量检测工作的责任制的目标。

4 结束语

随着电子仪器仪表的广泛应用,其作为一类必备的计量工具,随着我国工业的不断发展与进步,对其精度要求也

变得越来越高。不过由于我国对电子仪器仪表的管理还存在一些不足之处，这严重影响到其使用的精度与效率。因此，为了确保电子仪器仪表在应用中的精度与质量，必须对其计量管理与计量检测工作进行加强。以此来促进我国工业领域的进一步发展，提升企业生产过程中的质量，为企业提高核心竞争力。

参考文献：

- [1]张奎.电子仪器仪表计量管理及计量检测意义探讨[J].南方农机,2020,50(16):203.
- [2]王淑平.浅谈电子仪器仪表计量管理及其计量检测之重要性[J].仪器仪表标准化与计量,2020(02):31-32+48.
- [3]宋晓红.电子仪器仪表计量管理及其计量检测的重要性分析[J].电子元器件与信息技术,2020 (07):120-122.
- [4]杨永培.电子仪器仪表设备计量管理及维修分析[J].中国管理信息化,2020,20(24):94-95.
- [5]高懿.试论电子仪器仪表设备的计量管理及维修[J].轻工标准与质量,2020(03):54-55.
- [6]舒永良.电子仪器仪表设备计量管理与维修[J].电子技术与软件工程,2020(12):76.