

电子天平检定的重要性步骤及其影响因素和注意事项

郎元

(宝清县检验检测中心,黑龙江 宝清 155600)

摘要:电子天平在人们的生产生活中得到十分广泛的应用,因此要高度关注电子天平检定的重要性和必要性,并且要充分认识到检定过程中的相关步骤和影响因素等等,落实相关应对策略和注意事项,以此在更大程度上提升电子天平检定质量和相关数据的精准性,进而呈现其应有的价值。基于此,本文重点分析电子天平检定的重要性步骤、影响因素和注意事项等相关内容,希望本文的分析能够为电子天平呈现出更良好的效用而做出应有的贡献。

关键词:电子天平;检定;重要性;步骤;影响因素;注意事项

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.06.227

1 引言

电子天平有着十分显著的应用价值,它的工作原理主要体现在以电磁力矩平衡以及电磁力原理为基础,针对相关数据进行测量。该仪器操作工艺简单方便,配备自动化的检测系统,这样能够进一步有效提升测量的精准性,因此在当前的计量领域越来越广泛的应用电子天平。需要注意的是电子天平在运行一段时间之后,很可能因为相关因素的影响使其数据不够精准,在这样的情况下,就需要高度重视电子天平的检定工作。

2 电子天平检定的重要性

电子天平是一种精度比较高的测量仪器,在运行中,很可能因为相关因素的影响使其出现测量误差,在这种情况下,从根本上有效做好电子天平的检定工作,这样能够为其数值精准性和应用价值的提升提供必要的支持。国家针对电子天平进行了严格的规定,因此充分做好电子天平的检定工作,这样才能充分确保电子天平符合国家的相关要求和标准,通过定期的检定和质量把关,确保电子天平能够获得更为精准的数据,提高测量的效能。同时通过严格细致的电子天平检定工作,可以更有有效的规避电子天平在针对相关领域进行测量过程中可能存在的误差或者漏洞,避免对相关使用者和单位造成麻烦或者重大事故,对于相关单位计量工作的开展有巨大的促进作用。

3 电子天平检定的步骤

3.1 注重做好外观检查工作

在针对电子天平进行检定的过程中,首先做好外观检查工作,这是第一步。在外观检查的过程中,要严格细致的检查电子天平的具体生产厂家、商标、产品名称、型号、规格、准确度、级别等一系列相关内容,同时要着重针对读数显示器进行严格的检查,确保其可以精准的读数。同时要检查天平的外框是否严密,并且将相关数据信息在检定原始记录中进行有效汇总。

3.2 更科学合理的安置天平

在这个过程中要着重做好天平的平衡力测试工作,在针对天平进行安置的过程中,要通过水平放置的方法对其进行安置,确保电子天平的气泡居中,进而确保其维持在均衡状态。

3.3 做好电子天平的校准

确保电子天平能够维持在平衡状态,相关工作准备就绪之后,要对其进行相对应的校准工作,有效进行预加载。在对其进行校准之前,要确保所有的数据归零。如果数据出现一定程度的变化,要进行反复多次的试验和校对。在针对电子天平重复性检定的过程中,要确保天平能够在同样的测量条件之下,同时应用同样的电子天平多次称量同一载荷,以此获取测量数值之间的差值。检定电子天平示值误差示值误差是对零点修正后的修正误差。

3.4 关机以及检定数据记录

把电子天平关机,是电子天平检定过程中的最后步骤,要盖上防尘罩避免灰尘对其造成损害,同时要针对检定数据进行精准有效的记录,进一步有效判断电子天平的性能和相关指标、参数等,结合具体的检定结果出具通知书或者检定证书等等。

4 电子天平检定的影响因素

4.1 电子天平存放的时间过长

针对电子天平来说,如果没有对其进行切实有效的应用,存放的时

间过长,可能导致最终的应用性能受到严重影响,具体的应用过程中,因为天平内部零部件缺乏应有的平衡性和有效性,导致测量结果存在很大误差。

4.2 电子天平应用之前没有做好预热工作

针对电子天平来说,它是一种高精密性的仪器,在运行的过程中主要是通过电磁磁性来运行的。因此,在对其进行应用之前,要着重做好预热工作,如果没有进行及时有效的预热,内部零部件就无法高质量的配合各项工作,进而导致电子天平内部零部件无法呈现出应有的价值,内部零件和传感器没有充分进行热平衡处理,进而呈现数据误差,这对其测量质量造成严重影响。

4.3 校准不够精准

当前,从整体情况来看,在市场层面有越来越多的自动化电子天平,大多数都有自动校准功能,所涉及的内部零件和外部结构如果有比较小的误差时,可以自动完成校准。但需要注意的是,在具体的工作推进过程中,因为检定人员盲目相信数据,导致检测工作存在一定的问题或者漏洞,很可能出现数据误差,此类情况对其检定效果造成严重影响。

5 电子天平检定注意事项

在针对电子天平进行检定的过程中,首先要注意强化管理工作,要充分确保相应的零部件仪器等能够得到严格的管理,落实相对应的管护制度,严格按照相对应的操作要求有序运行,这样才能呈现出良好的测量精准度。其次要着重做好相关操作人员的培训工作,确保其能够充分掌握相对应的应用要点和操作方法,从根本上有效规避因为人为因素而导致电子天平在平衡审计的过程中存在不同程度的问题。要进一步有效确立培训机制,确保工作人员的专业技能和业务水平得到显著提升,同时要充分遵循相对应的规则和科学规律,以此在最大程度上体现出电子天平的平衡作用和测量效果。第三要充分做好监督管理工作,对于相应的规则条例,业务程序等要进行严格的质量把关和监督管理,结合不同测定任务的相关要求进行严格把关,确保各项工作人员和操作人员可以针对各类问题进行有效处理,及时有效的应对,以此确保电子天平的工作效率得到显著提升。

6 结束语

通过上面的分析可以充分看出,在电子天平检定过程中涉及多方面内容和具体操作环节。要充分认识到电子天平检定工作的重要性,相关步骤,影响因素和注意事项等一系列相关内容。在具体的操作环节,要严格做好相关人员和制度的规范约束等相关工作,对于检定环境要有效完善,以此确保电子天平检定质量能够得到显著提升,发挥电子天平的效能。

参考文献

- [1] 黄晓楠. 电子天平计量检定中的若干问题与建议 [J]. 中国标准化, 2019, 99(08): 181-182.
- [2] 李云峰. 电子天平计量检定的影响因素及对策探讨 [J]. 中外企业家, 2019, 99(10): 198-199.
- [3] 王婵媛. 电子天平计量检定的影响因素及对策初探 [J]. 中国标准化, 2018, 99(24): 189-190.
- [4] 吕良. 电子天平金属零件腐蚀对计量检定的影响因素及解决措施 [J]. 中国金属通报, 2018, 99(11): 212+214.