

# 电子计价秤现状及改进措施的建议

□绍兴市能源检测院 王彦来

【摘要】电子计价秤以其特有的优势广泛应用于社会生产和生活的各个领域，但在其生产、销售和使用过程中存在着种种乱象。本文分析此乱象产生的主要原因，提出了相应的解决办法。

【关键词】电子计价秤；现状；作弊；改进措施

文献标识码：B

文章编号：1003-1870（2024）02-0046-05

## 概述

电子计价秤具有体积小、重量轻、安装调试方便、自动化程度高、有效地消除人为影响等优点，广泛应用于商贸和工业生产各个领域。但近段时间自媒体频频曝光的“鬼秤”缺斤短两现象把电子计价秤推到了风口浪尖，国家市场监管总局发布了《关于开展电子计价秤市场秩序综合整治的通知》，决定自2023年7月至12月组织开展电子计价秤市场秩序综合整治。电子计价秤应用于很多领域，“鬼秤”缺斤短两现象也只是电子计价秤现状的一个缩影，电子计价秤的现状不容乐观。

### 1 电子计价秤产品现状

#### （1）电子计价秤产品质量参差不齐

据国家市场监管总局及其他官方网站公布，2012年第1批电子计价秤产品质量国家监督抽查结果中，上海、江苏、浙江等7个省、直辖市25家企业生产的30种电子计价秤产品，抽查17个项目中有11种产品不符合标准的规定。2010年10月，福建省电子计价秤产品抽查合格率仅为38.2%，其中，在21件不合格样本中，有12件因铭牌标注的分度值与厂商实际提供的标注值不符。

2015年9月，山西省电子计价秤监督抽查超九成不合格，不合格产品检出率为93.3%。2018年浙江省电子台案秤产品监督抽查中，抽查了宁波、金华2个地区13家企业的13批次电子计价秤产品，不合格4批次，批次不合格率为30.8%。2023年长沙市市场监管局开展集贸市场整治，全系统共检查集贸市场、商场超市近1300家，电子秤近6000台（件），收缴

不合格电子秤近5000台。

2023年，江苏省市场监督管理局开展全省电子计价秤市场秩序综合整治，共检查集贸市场、商超等经营主体12271个，电子计价秤82223台，发现不合格2384台，立案查处505件。2024年2月，北京市市场监督管理局通报2023年全市共检查电子计价秤24311台，查处不合格电子计价秤184台，查处电子计价秤计量违法行为143件。

#### （2）电子计价秤作弊情况屡禁不止

2020年，一名网络博主反映海南三亚第一市场海鲜商家缺斤少两，视频显示同一袋海鲜在商检和博主自备秤上的重量相差月0.5公斤，价格相差近百元。2023年5月，厦门市翔安区市场监督管理局对辖区重点区域经营户开展拉网式检查。检定确定13台电子计价秤为“作弊密码秤”，涉案商户11家。

而在计量技术机构日常检定工作中也常发现电子计价秤作弊情况，在农贸市尤为突出。作弊电子计价秤常见于水产、家禽和熟食摊位。由于消费者在此类摊位购买商品之后，一般都要求摊主将商品去鳞、去毛、去内脏，或是去骨、去皮、加配料，商品的真实重量无法确认，一些不法摊主铤而走险使用作弊电子秤。由于作弊方法隐蔽，查处难度大，其他摊主也跟风效仿，使用作弊电子计价秤之风也愈演愈烈。

#### （3）作弊电子计价秤

##### ① 硬件作弊

早期电子秤的作弊主要在硬件，通过作弊开关控制。当作弊开关接通时，电子秤内部的称重传感

器阻值发生改变，对应的重量示值则随之改变；当作弊开关关闭时，电子秤的信号恢复正常，重量值显示正常。作弊电路通常安装在电子秤内部，不容易发现，作弊开关安装的地方也极为隐蔽，如图1所示。作弊秤的作弊开关安装在键盘处，只有打开键盘才能看到。有些对作弊开关进行了伪装，如图2和

图3所示，秤的底部装有两只开关，左侧的是电源开关，右侧为作弊开关。作弊开关被伪装成类似于电源开关，极为隐蔽，极具迷惑性。这种作弊秤的作弊是通过以下几种方法实现的，正常情况下开机，当货物放置在秤盘上，借输入价格之际按动作弊开关，重量就会按照一定的比例增加。



图1 键盘处作弊开关



图2 秤底处作弊开关（右侧）



图3 秤底处作弊开关

1kg 砝码放在秤上，作弊开关打开前重量显示正常，如图4所示，按动作弊开关之后显示1.3kg，如图5所示；也可以在空秤的时候按动作弊开关，1kg 砝码放上直接会显示为1.3kg。作弊开关的形式也在

不断更新，比如将开关伪装成一根针式的针式作弊秤，用磁铁或是遥控器来控制作弊开关。不过这种电子作弊秤的作弊方法较为简单，仔细检查电子秤的外观或内部线路就能发现端倪。



图4 作弊开关打开之前



图5 作弊开关打开之后

## ②软件作弊

即所谓“密码秤”，将电子秤的芯片更换成写入了作弊程序的芯片，通过输入“密码”和秤本身自带的其他功能键，如：“去皮”“单价1”“M1”等功能键实现作弊功能。以下面的一台作弊秤为例：作弊程序是将电子秤的“去皮”键设置成“作弊开关”，正常情况下只要按动“去皮”键就可以实现作弊功能，在秤盘上放上货物（如1kg的砝码）如图6，按动“单价1”~“单价6”就会按照货物重量

的1/20、1/10、1/5、3/10、2/5、1/2的比例增加，按动“单价7”或是“背光”键，重量就会恢复到正常值，如图7~如图10；再次按动“去皮”键后重量显示正常，“单价1”~“单价7”都可以显示预先输入的单价。这类作弊电子秤从外观上看不出疑点，即使打开秤体，从里面也看不到改装的痕迹。在作弊状态下重新开机，电子秤就会恢复正常，操作简单且隐蔽性高，给检查带来了很大的难度。



图6 开作弊开关

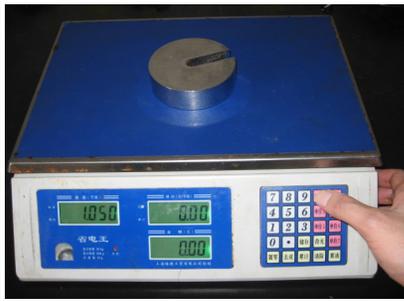


图7 按动“单价1”重量增加1/20

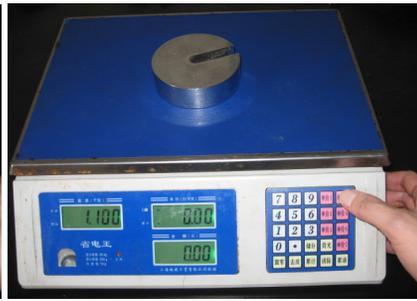


图8 按动“单价2”重量增加1/10



图9 按动“单价6”重量增加1/2



图10 按动“单价7”重量恢复正常

### ③价格作弊

JJG539-2016《数字指示秤》检定规程中，检定项目没有对电子计价秤的价格输入或总价显示方面的要求，但GB/T 7722-2020《电子台案秤》中对计价示值与打印明确规定，“付款金额应由单价与显示的质量值的乘积得出，且结果应遵循四舍五入的原则”。而部分电子计价秤在计算付款金额时，并不遵守价格四舍五入的原则，将本需要四舍五入的分位金额变为“0舍1入”。该类作弊形式多用于缩位计价中，即正常价格为1.10元/kg或11.00元/kg，商贩故意只输入0.11元/kg，如重量1kg，单价为0.11元时候金额应为0.11元，但在该秤上直接显示0.20元，而在输入单价1.10元时，金额恢复正常的“四舍五入”为1.10元。

#### (4) 电子计价秤检定现状

检定电子计价秤依据的是JJG539-2016《数字指示秤》，检定规程中标准器是砝码，量程不同检定需要不同种类的砝码组合，检定设备的自动化程度或检定方法的可操作性有待提升。目前砝码的搬运全部依靠人工来实现，小称量的计价秤还好，大称量的计价秤检定砝码搬运量很大，检定所需的时间也急剧增加。规程中称量、重复性、偏载等项目是否符合都需要用“闪变点”法来确定误差，检定

过程时间长、操作复杂，例如检定一台ACS-3型的电子计价秤全过程需要上下搬运砝码20多千克，整个检定过程大概需要1个小时；如果出现检定不合格需要调试修理的情况，砝码的搬运量和检定时间要成倍增加，并且“闪变点”法对检定条件要求较高，对于农贸市场等使用条件比较恶劣的场所操作起来难度很大，现有区县技术机构检定人员严重不足，很大程度存在违反检定规程开展工作的可能。

## 2 现状分析

### (1) 电子计价秤生产领域

当前规模大的电子计价秤生产企业偏少，产品总体质量不高。虽然一些企业拥有较高的生产能力和生产条件，产品的技术和质量水平已接近世界先进水平，但由于市场供求因素的影响，产品销量却出现逐年递减的情况。部分小规模企业打“价格战”占领市场，但技术能力薄弱，生产条件简陋，计量法制意识淡薄，缺乏必要的检测手段，产品质量不高，受利益驱使，偷工减料，单纯追求经济利益，型评时用合格元器件，如符合要求的称重传感器，但在正式生产时却换成小尺寸传感器以节约成本，甚至使用残次品，导致产品质量偏低。还出现以提高准确度为幌子迎合使用者，生产不合格产品的现象，在不能满足要求的前提下盲目提高电子秤的分

度数，缩小电子秤的分度值，甚至出现了准确度等级比①级电子天平等级还要高的③级“电子计价秤”，刻意模糊电子秤与电子天平的区别，在铭牌上不标注器具名称，或是命名为“电子天平秤”。

电子计价秤的误差超过允许范围需要重新标定，不同生产厂家的产品标定方法千差万别，依据JJG 539及GB/T7722，应禁止任何不破坏铅封就能对秤进行与计量性能有关的参数调整。但当前部分电子计价秤有的需要破坏铅封打开秤体，打开标定开关进入标定程序；有的需要打开秤体，打开标定开关，再通过按键组合进入标定程序；有的只需要输入密码就可以进入标定程序。不但不同厂家的标定方法不一致，而且同一个厂家不同型号、不用显示仪表的标定方法也不相同，甚至同一厂家、同一型号，生产时间不同的标定方法也有差别。有些厂家在出厂时把秤体内部的标定开关设置成“打开”状态，或在设计时留“后门”，可以不需要打开秤体，直接输入“标定密码”就可以实现“任意重量的”的“快速标定”。这些不但为标定、校准带来很大问题，同时也为电子计价秤的作弊留了“后门”。甚至出现生产企业由于某种原因，产品留有作弊接口，在产品生产完毕后留有“外部接口”，甚至作弊开关，生产具有作弊功能的电子计价秤。

### （2）电子计价秤的销售和使用领域

#### ①经销商改装、销售作弊秤

农贸市场的电子计价秤作弊情况比较严重，有些在秤体上有贴有联系电话，声称可以按照需求自行设计，但被问到具体地址时都不肯透露，据使用者反映，销售该作弊秤的商家都是送货上门的。

#### ②用户使用作弊秤

使用者不清楚、不明白如何正确购买和使用电子计价秤，电子计价秤的性能不是很了解，对使用预期也不清楚，只是单方面听了经销商“有重点”的介绍，导致购买的产品性能不稳定或是不合格。使用作弊电子计价秤的商户被查到后对此不以为然，并且强词夺理声称不了解、未使用作弊功能，甚至用言语威胁检定和执法人员。市场管理方不作为，敷衍了事，甚至伙同摊主围攻执法车辆，谩骂执法和检定人员。使用者有恃无恐，很多摊主纷纷效仿，甚至使用正常电子秤的摊主受到排挤，造成“劣币驱逐良币”效应，助长了不法经营的歪风邪气。

### （3）电子计价秤监管方面

相关法律法规的宣传、执行力度不够。一方面是对相关国家政策的宣传和解释的力度不够，没有清晰、明确的界定；另一方面是相关人员能力水平不足，对国家政策不清楚和错误解读。监管主体职责不明确、不到位，处理不及时、不痛不痒，助长了违法行为。由于与处罚相关的法律法规相对陈旧，处罚力度不大，对作弊秤的使用者不能起到足够的打击和警示作用。监管没能形成长效机制，形式上的一阵风和走过场，企业自身或是上级监管部门没有切实履行监管职能。

同时，在执行强制检定工作时，检定员未能严格按照检定规程开展检定工作。一方面是检定员水平有待加强，检定规程的可操作性有待提高。另一方面是检定机构的体制存在问题，很多作为差额拨款或是自收自支的事业单位面临很多困难，捉襟见肘的拨款，一岗多能的职工，这些都会影响检定工作的公正性和有效性。

## 3 相关建议

### （1）如何应对电子计价秤作弊

首先，农贸市场主办方也应该意识到问题的严重性，应在市场内部增加公平秤的数量，加大巡查力度。签订协议时应明确商户使用作弊电子秤就会被处以罚款甚至清离出农贸市场，有条件市场可以采取“四统一”模式。其次，市场监管部门应加强对农贸市场在用电子秤的检查力度，加大对作弊电子秤的作弊方法和防作弊手段的研究，监督市场主办方做好相关工作，加大宣传和查处力度。

对普通消费者来说，确定电子秤是否作弊最简单的方法是到公平秤上复秤，没有公平秤的地方，也可以到其他商家的秤上复秤。若无公平秤或是复秤难度大，消费者也可以做好以下几点：仔细观察电子秤的外观，如果电子秤没有外观标识或是标识不清楚，生产厂家、规格型号、计量器具型式评价（CPA）等信息不全时，电子秤作弊的可能性就很大，消费者就要多加小心。也可以利用自己随身携带的一些物品做成简易的“砝码”。如手机、钥匙串，重量越重，防作弊的效果越显著。例如放在用市场的公平秤显示手机的重量为135g，当我们把手机放在商户的电子计价秤上，如果显示重量相同，表示电子计价秤正常，如图11所示。当我们购买商

品,如图12(上面是1kg的砝码作为商品,此时这台秤已经打开作弊功能,显示1.050kg),放上简易的砝码,如图13,看看增加的重量值与我们的真实

值是否一致,如果一致则说明正常,如果增加量相差很多,则说明电子秤存在作弊的可能,此时显示1.245kg,实际增加了195g。



图11 手机重量135g



图12 作弊开关打开



图13 作弊秤上手机重量

## (2) 监管方面的建议

### ①发挥市场主体地位和职能

在取消计量器具制造、修理计量器具许可后,为企业进入电子计价秤的生产领域扫除了障碍,加大市场竞争力度,加快优胜劣汰,实现电子计价秤生产企业的自我革新,进一步激发其活力和创造力,在市场竞争中建立自己的信誉、培育自己的品牌。

### ②创新和加强监管职能

监管部门从法律层面加强相关法律法规和违法处罚措施的修订和出台,加强宣传,做到有法可依、有法必依;加强对生产企业、经销商和使用者检查和监管力度,做到执法必严,违法必究。

### ③加大宣传力度

使用户能够清楚地知道哪些是正规、合格的产品,如何正确选择和挑选满足需求的电子计价秤,如何正确使用;加大对那些生产、销售和使用非法电子计价秤的厂家和个人的曝光力度,利用社会舆论导向作用,曝光不合格产品,形成威慑;建立以监管部门、检测机构、市场主体、经营业主、市民百姓为主体的计量监管新机制,权责明确。

### ④加强相关技术、方法的应用

在当前大数据、云计算不断更新的大趋势下,出现了专用称重仪表,多种接口选择可以连接互联网的“智能电子计价秤”,电子计价秤内部的应用软件支持远程网络升级,实现数据采集、存储、分析、传输、加工、共享等多种功能,便于数据保存和后期管理。

### ⑤改进检定工作存在的不足和缺陷

减少那些可能对检定工作的准确性、公正性产生

影响的因素,制定更加行之有效的检定依据,加强检定员自身专业知识的学习,使检定工作在保证质量的同时提高效率。加大计量检定机构的改革力度,使其更好地发挥职能,使检定工作可以达到应有的成效,为国民生产和公平交易发挥应有的基础性作用。

## 4 结语

总局针对电子计价秤及其生产企业的实际情况发文责成各地市场监督管理部门加强对电子计价秤产品的日常监督管理,大力督促和扶持小型企业技术进步,帮助企业解决存在的质量问题,促进电子计价秤产品质量的提高,更好地保护消费者的合法权益。在农贸市场主办方和相关监管部门的不断努力下农贸市场电子秤的作弊情况有所改善。作弊方法万变不离其宗,作为消费者只要确认自己购买物品的单价和重量,养成使用市场公平秤和“砝码”的习惯,就能维护自己的合法权益不受侵犯。

## 参考文献

- [1] 李金海. 衡器计量[M], 中国质检/标准出版社, 2014.
- [2] JJG539-2016, 数字指示秤国家计量检定规程[S].
- [3] 非自动衡器宣贯教材[C], 中国质检出版社, 2017.

## 作者简介

王彦来(1981—),男,汉族,毕业于黑龙江科技学院,工程师,一级注册计量师,绍兴市能源检测院从事衡器等项目检定工作。在《中国计量》和《衡器》等相关计量技术杂志上发表学术论文10余篇。