

浅谈数字指示秤的作弊、防范及监管措施

□宜兴市产品质量和食品安全检验检测中心 宗宇磊 任志斌

【摘要】本文介绍了数字指示秤的常见作弊形式及其对应的防范和监管措施。

【关键词】数字指示秤作弊防范监管

文献标识码：A 文章编号：1003-1870（2024）08-0047-05

1 数字指示秤作弊原理

数字指示秤一般是由秤体、称重传感器、显示仪表等部分组成的。它的原理是，被称重物品放至数字指示秤上，物品重量通过数字指示秤的秤体及机械连接件作用在称重传感器上，称重传感器弹性体受力变形输出与重量数值成比例的信号，将各路传感器的电信号汇总后送入显示仪表进行处理，

并在显示窗口上显示出重量值。数字指示秤比较常见的有电子汽车衡、电子地上衡、电子平台秤、电子计价秤、条码秤等。中大型货物的称重一般是使用电子汽车衡、电子地上衡和电子平台秤，而集贸市场中主要是电子计价秤，超市内主要是收银条码秤。如下图1~图5所示。



图1 电子汽车衡



图2 电子地上衡



图3 电子台秤



图4 电子计价秤



图5 条码秤

在数字指示秤中，作弊现象经常发生在电子汽车衡和电子计价秤上，其主要原理是通过改变计价方式、加装遥控器或者提前设置密码，实现欺骗性使用。

密码作弊秤，可以通过设置密码，按电子计价秤上的特定的键，能使物体的量值或总价有不同程度的提升。

遥控作弊，在原有的数字指示秤硬件上加装作弊电路，配合使用遥控器，更改数字指示秤受到的电压信号，进而更改数据信息。同时也可以按恢复键，调整至正常的计量状态，具有隐蔽性。通常为了使用方便和不让消费者有察觉，作弊人员会预先将遥控器放在口袋中，以便于手动隐蔽操作。

2 数字指示秤作弊类型

数字指示秤的作弊主要有以下几种类型：

(1) 价格作弊

在GB/T7722-2020《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循四舍五入，分位金额变为“0舍1入”。该类作弊秤形式多

用于缩位计价中，利用电子计价秤只能显示小数点后两位的设置故意把单价缩小100倍输入，比如1.25千克的物品，单价10元/千克，正常付款金额应为12.5元，但商家故意把单价输入为0.1元/千克，这样一来电子计价秤自动会把0.125四舍五入成0.13，就可以向顾客收13元，多收了0.5元。

(2) 密码作弊

通过键入密码，数字指示秤能在作弊状态和正常状态间随意转换，密码作弊秤的面板上有预先设置好的按键，通过不同的按键，可以改变物品最终的显示重量。除了可以调节称重结果，这种密码秤还有一个功能——随时恢复正常，增强了作弊的隐蔽性。

在现场检定中，计量检定员发现一商户使用的电子计价秤具有欺骗性使用特征，按顺序连续按下“3”键、“去皮”键开启作弊功能，按“M1”键称重结果增加5%，按“M2”键称重结果增加10%，按“M3”键称重结果增加15%，按“M4”键称重结果增加20%，按“M5”键称重结果增加25%，按“M6”键称重结果增加30%，按“M7”键称重结果正常，关机重启后电子计价秤恢复正常。

如图6和图7所示。

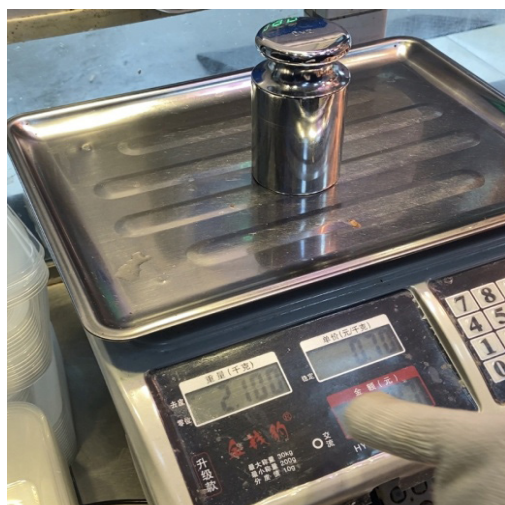


图6 按“M1”键



图7 按“M3”键

(3) 遥控器作弊

在数字指示秤内部加装作弊遥控接收器，通过遥控器上的按键来改变称重重量数据，一般常见用在废品收购站、水产销售、熟食店等场所。

遥控器原理：首先是改零点，一般数字指示秤显示器在校正的时候会记忆空秤零点的大小，如果零

点发生变化，显示器示值就会产生变化。其次是加减重量，对传感器的信号进行加减控制，从而实现对称重衡器称重结果的加减。

遥控器分类及特征：遥控器在数字指示秤的传感器、主线、接线盒、或者仪表内部安装接收装置，然后作弊者通过遥控器遥控改变电压，以实现其遥

控功能。

①分类

- a. 按传感器类型：模拟型、数字型。
- b. 安装类：内接式、内插式、外接式、对接式、插电话卡式。
- c. 免安装类：大功率遥控式。

②特征

- a. 大部分内接式、内插式、外接式均有弹簧形状信号接收天线。
- b. 内接式、内插式、外接式均须拆开仪表或线路，对接式无须拆线。
- c. 低频防遥控监控仪，对插电话卡的地磅遥控器无效。

如图8~ 图11 所示。



图8 遥控器1

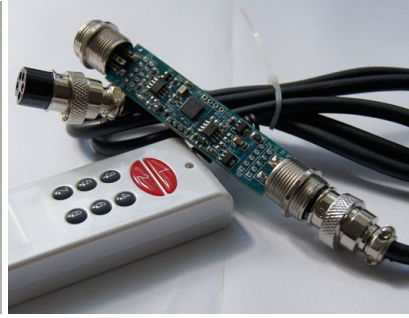


图9 遥控器2



图10 遥控器3

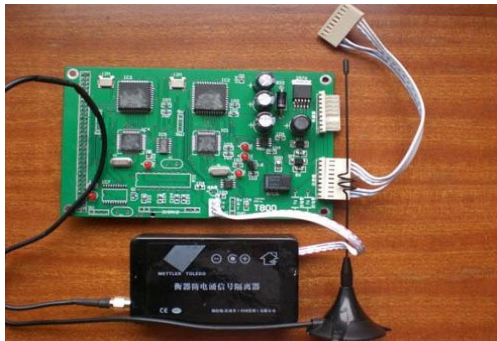


图11 遥控器4

市场上数字指示秤中电子汽车衡是以模拟传感器、模拟仪表为最多，模拟仪表一般技术比较成

熟，价格比较便宜，但是防作弊能力比较弱。如图12- 图16 所示。



图12 安装仪表内部的遥控器



图13 遥控器1



图14 查获的遥控器



图15 安装遥控器的仪表



图16 安装遥控器的电子计价秤

3 数字指示秤作弊防范探讨及其监管措施

3.1 密码作弊秤

面对有密码作弊功能的电子计价秤如何防范呢？

在使用电子计价秤消费时，首先应看电子秤是否有强制计量检定合格标志，并在有效期内。消费者可用随身携带的物品进行称量验证。对于疑似密码作弊的电子计价秤，可让商家关机再开机后再次进行称重（其间要求商家不能对秤进行按键操作），如商家拒绝，可怀疑该秤有作弊问题。消费者购买商品后，可至市场主办方设置的公平秤上进行复秤。发现或怀疑电子秤不准时，保存好证据，及时拨打12315或12345进行投诉举报。

3.2 遥控器作弊秤检查识别步骤

(1) 数字指示秤中的电子汽车衡显示仪表的检查
显示仪表内部的正面：液晶屏、电容、各种电子元件。



图17 显示仪表内部的正面

显示仪表内部的反面：接线插槽、线路，如图17、图18所示。



图18 显示仪表内部的反面

(2) 数字指示秤中的电子汽车衡线路检查接线盒，如图19所示。

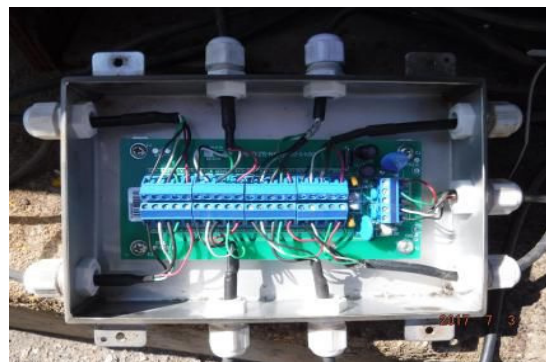


图19 接线盒内部

显示仪表的连接插头，如图20所示。



图20 显示仪表的连接插头

(3) 贴防拆专用标识封条位置，如图21所示。

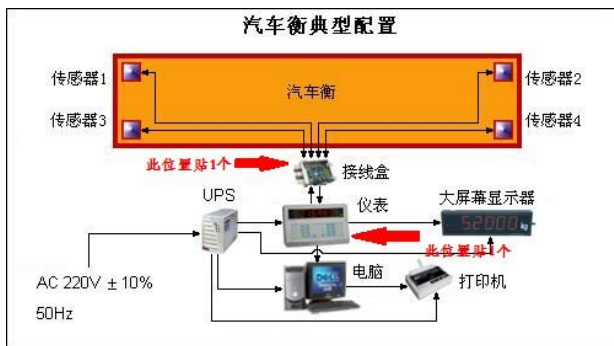


图21 贴防标识封条位置图

3.3 监管措施

采取源头整治、法治监管、智慧监管、信用监管、综合执法、宣传普及的监管措施，着力营造公平有序规范的消费市场环境。

(1) 加强源头管理

组织开展数字指示秤产品质量监督抽查，摸清数字指示秤销售、维修单位底数。

依法打击买卖带有作弊功能数字指示秤的行为。组织相关标准、计量技术委员会加强技术攻关，适时完善相关标准和计量技术规范。

(2) 强化法治监管

针对集贸市场、商场超市等固定场所，要求每个场所配备计量管理员，并在醒目位置设置带有显著标志的公平秤并使用正常，同时加大执法力度。重点检查纠纷较多的活禽、水产等摊位。针对流动摊贩，联合公安、城管等部门，采取白天巡查和夜间暗访的方式开展监督检查。针对网络经营行为，加强对网络销售“作弊秤”“问题秤”的监测以及“缺

斤短两”行为的监管。

(3) 深化智慧监管

运用互联网和大数据技术，采取为数字指示秤配备专属二维码、开发智慧数字指示秤等方式，开展数字指示秤智慧监管试点，同时加强甄别鉴定数字指示秤作弊的技术研发应用，堵住数字指示秤技术篡改漏洞。

(4) 推进信用监管

实施“信用+计量”监管，推进诚信计量体系建设，倡导诚信计量自我承诺，运用国家企业信用信息公示系统，依法公示违规信息，发布计量红黑榜，建立黄牌警告制度和计量失信退出机制。

(5) 突出综合执法

畅通投诉举报渠道，主动联合公安、城管等部门，集中对集贸市场、商超等进行专项整治，严厉打击使用未经检定、检定不合格、超检定周期、具有作弊功能数字指示秤等计量违法行为，构成犯罪的，及时移送有关部门依法追究刑事责任。

(6) 广泛宣传普及

多渠道向消费者宣传识别“作弊秤”的方法和日常计量知识，加强公平秤会用、善用、巧用方法宣传，推进社会共治，倒逼经营者提高依法经营意识、规范计量行为，维护好消费者的合法权益。

参考文献

- [1] GB/T7722 —2020《电子台案秤》.
- [2] JJG539 —2016《数字指示秤检定规程》.

作者简介

宗宇磊，男，1980年7月，大学本科学历，工程师，一级计量师。现从事定量商品衡器计量检定工作。