

电子计价秤软件作弊分析及日常防范

□毕圆圆 曾理 王敬 马牧遥

(成都市计量检定测试院, 四川成都 610000)

【摘要】近年来, 电子计价秤作弊手段日益隐蔽且技术化, 尤其在流动商贩、水产、水果等摊位高发。不法商家通过改装电子计价秤硬件或软件, 利用密码控制、一键复原、远程遥控等技术手段实现作弊。本文对目前常用的软件作弊方法以及常见的作弊码进行分析并深入研究, 揭示了目前软件作弊的模式和破解方式, 本文介绍的发现和防范作弊秤的方法, 对从事电子计价秤的计量检定员具有一定的实践指导意义。

【关键词】电子计价秤; 软件作弊方法; 软件作弊模式; 密码破解; 防范措施

文献标识码: A 文章编号: 1003-1870 (2025) 06-0011-02

Analysis and Daily Prevention of Cheating in Electronic Pricing Scale Software

【Abstract】 In recent years, cheating methods of electronic pricing scales have become increasingly covert and sophisticated, particularly prevalent among mobile vendors as well as stalls selling aquatic products, fruits, etc. Unscrupulous merchants achieve cheating by modifying the hardware or software of the electronic pricing scale, and using technical means such as password control, one-click recovery, and remote control. This paper analyzes and conducts in-depth research on commonly used software cheating methods and common cheat codes, revealing the current software cheating modes and cracking methods. The findings and cheating scale prevention methods introduced in this paper have certain practical significance for metrological verification officers engaged in electronic pricing scales.

【Keywords】 electronic pricing scale; software cheating method; software cheating mode; password cracking; prevention methods

引言

自古以来, 度量衡不仅是公正无私的象征, 更是商业信誉的支柱。电子计价秤作为日常买卖中不可或缺的计量工具, 其量值准确与否关乎社会民生。目前, 针对作弊秤的方式方法已有大量专家学者对其进行了研究^{[1][2]}, 电子计价秤的作弊方法及其原理通过前人的研究已有了很丰富的经验, 并提出了相应的防范措施^{[3][4][5]}。而对于通过输入密码进行软件作弊的详细研究还比较少, 本文基于日常检定实践, 汇总分析了密码作弊的来源和实现方式, 为计量检测部门和消费者提供了识别和防范作弊秤的重要参考。

1 软件作弊的实现方法

目前, 通过输入密码进行作弊已成为市场上主

要的作弊方式。其核心方法是在电子计价秤芯片中植入专用作弊程序。具体而言, 使用C语言或汇编语言开发程序, 通过编译器生成机器码, 再利用烧录器将代码写入芯片中^[1]。由于不同厂家的芯片文件格式各异, 生成的机器码也各不相同。

植入作弊程序的电子计价秤在启用作弊功能时, 需在控制面板输入特定密码, 利用面板上不同按键进行重量虚增(10%~100%)。为逃避检查, 商家通常采用断电重启、特殊键盘操作等方式一键还原示值, 或通过双开关作弊(如在置零键、累计键安装作弊开关)。

因此, 软件作弊具有隐蔽性强、操作简便、一键还原等特点, 成为当前电子计价秤作弊的主要手段。

2 软件作弊使用模式

通过实践发现，植入软件程序的作弊电子计价秤通常设有一个多位数字的超级密码，超级密码多为作弊代码编制人员在植入软件程序时所设置的密码。实际中一个超级密码往往牵涉一大批同类型的软件作弊电子计价秤，获取一个超级密码有助于破解一批同一销售者售出的软件作弊电子计价秤。超级密码的设置功能包括：

- (1) 设置进入作弊程序的简单操作密码；
- (2) 设定作弊的重量起点或区间范围（即只有当被称重重量达到设定值时才触发作弊程序）；
- (3) 配置各按键组合对应的重量虚增值；
- (4) 设置快速退出作弊模式的按键。

完成设置后，使用者可通过输入预设的使用密码（通常为数字组合+功能键），启动作弊程序，并在需要时快速退出作弊模式。

通常情况下，作弊操作密码具有较高的灵活性，其复杂程度由商贩自行决定，而超级密码则相对固定。

3 获取软件作弊密码方式

在实际使用中，使用者通常通过输入数字组合+功能键（如去皮键或置零键）的方式启动作弊程序。为便于操作，流动商贩和路边摊位的作弊密码多为简单数字+功能键的形式。这一特点为检测人员提供了初步识别作弊秤的方法。然而，对于复杂密码的获取，仅靠人工操作难以实现，需借助电子计价秤

作弊码智能检测设备。

(1) 检测人员手动测试获取密码。通过手动尝试数字密码+功能键（多为简单数字键+去皮键或简单数字键+置零键）的方式进行检测。具体操作为：依次手动点击单个数字键再点击功能键，观察显示窗口的变化，正常情况下按数字键，则在单价窗口中显示对应的数字，如进入作弊模式，则显示非输入的数字（如0，或其他设置的字段），并伴有“滴”的提示音，表明电子计价秤已进入作弊模式。随后，检测人员可在秤上放置标准砝码，并按下M1至M7或单价1至单价7键，观察重量显示窗口的变化。已发现的作弊秤通常对每个按键设置了不同的重量虚增值，虚增值较大时，1000g标准砝码的显示值可达2000g。

该方法仅适用使用密码简单的软件作弊电子计价秤，可通过手动输入100以内的数字进行尝试。但对于复杂密码（如多位数字组合），人工测试效率较低。

(2) 智能检测设备获取密码。针对复杂密码和超级密码，运用无锡市检验检测认证研究院开发的电子计价秤作弊码智能检测设备，成为了一种高效的解决方案。该设备通过对电子计价秤面板的学习，模拟人工输入所有可能的数字组合，并实时捕捉电子计价秤显示面板的异常变化。一旦发现疑似作弊密码，设备可自动记录并分析，从而快速定位使用密码和超级密码，如下图所示。

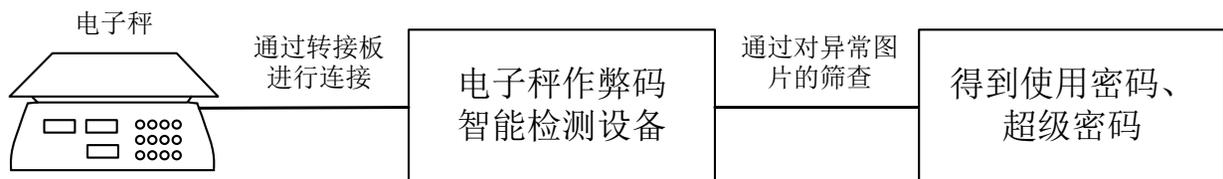


图 智能检测设备获取密码方法

已发现的超级密码示例：

A 品牌：97583+ 去皮键；12121+ 去皮键

B 品牌：19867+ 去皮键

C 品牌：64909+ 去皮键

D 品牌：3085+ 去皮键

常见作弊操作密码示例：

1+ 去皮键；3+ 去皮键；6+ 去皮键；9+ 去皮键；25+ 去皮键；56+ 去皮键；123+ 去皮键；456+ 去皮键；789+ 去皮键；1+ 置零键；3+ 置零键；6+ 置零键；

9+ 置零键，53+ 置零键等。

4 日常防范方法

尽管获取电子计价秤作弊码是计量人员识别作弊秤的有效手段，但在日常消费场景中，这一方法并不具备普适性。由于作弊秤多集中于流动商贩等监管难度较大的场所，因此，提升消费者的防范意识并鼓励其积极参与监督，成为遏制此类不法行为的关键。为此，日常生活中可采取以下简便易行的防范措施：

(1) 重启电子计价秤：要求商家关闭电子计价秤并重新开机，直接进行称重，以避免软件作弊的影响。

(2) 手机变砝码：利用各地市场监督管理局推出的“手机变砝码”活动，将手机作为标准重量进行测试。由于作弊起点通常高于手机重量，消费者可在称重完成后将手机放在商品上，观察重量变化是否与手机重量一致。

(3) 使用公平秤：在市场或超市购物时，若怀疑缺斤少两，可在公平秤上进行复秤，以验证商品重量。

5 结语

电子计价秤作为现代商业交易中不可或缺的计量工具，其准确性和公正性直接关系到消费者的利益和市场的公平竞争。随着电子计价秤作弊手段日益隐蔽和复杂，尤其是通过软件作弊的方式，给计量检测和消费者权益保护带来了新的挑战。本文通过对电子计价秤软件作弊方法的深入分析，揭示了作弊密码的设置模式和使用方式，并提出了相应的检测和防范措施。通过不断优化技术、加强市场监管和提高公众意识，我们可以有效遏制电子计价秤作弊行为，维护市场交易的公平和诚信。

参考文献

- [1] 陆海兵. 作弊电子秤的解密探讨[J]. 衡器, (2020).49(10).
- [2] 贾琨. 浅谈电子秤作弊方法及应对策略[J]. 衡器, (2023).52(12).
- [3] 杨明高. 如何防范电子秤作弊[J]. 法制与社会, (2019).(35).
- [4] 马翔宇. 集贸市场电子秤作弊的识别及管理措施分析[J]. 科技展望. (2016).26 (16).
- [5] 唐立军. 防作弊高精度电子秤研究[D]. 湖南大学. (2011).

作者简介

毕圆圆，毕业于西南石油大学，硕士研究生，工程师职称，从事计量工作6年。

曾理，毕业于中国计量大学，从事计量工作10余年，成都市计量检定测试院衡器所副所长。

王敬，毕业于中国计量大学，成都市计量检定测试院，工程师职称，从事衡器检定工作。

马牧遥，成都市计量检定测试院，工程师职称，从事衡器检定工作16年。