

《电子计价秤型式评价大纲》（征求意见稿）

编制说明

《电子计价秤型式评价大纲》起草小组

2024年8月

《电子计价秤型式评价大纲》（征求意见稿）编制说明

一、项目背景

1、进一步深化电子计价秤市场秩序综合整治

电子计价秤（以下简称计价秤）是带有计价功能的非自动衡器，主要用于零售商贸领域的称重计价，如各种集贸市场、商场超市和流动摊贩等，是应用最为广泛的民生计量器具之一，对确保贸易公平、保护消费者合法权益具有重要意义。我国目前已经是全球最大的计价秤生产国家，但是计价秤产品质量参差不齐，在计价秤使用和维修环节，利用篡改软件程序、替换或改装电路板等方式实现“鬼秤”作弊，侵害消费者利益，自 2023 年开始，总局持续在全国范围内开展电子计价秤市场秩序综合整治行动。

2、相关国家计量技术规范制修订情况

（1）1988 年，总局发布 JJG 539-1988 《电子计价秤试行》；

（2）1996 年，总局发布 JJG 555-1996 《非自动秤通用检定规程》，该技术规范修改采用 OIML R76 《非自动衡器》国际建议；

（3）1997 年，总局发布 JJG 539-1997 《数字指示秤》，代替整合了 1988 年的《电子计价秤试行》、《电子吊秤》、《固定式电子秤》、《机电秤》和《光栅秤》等 5 项国家计量检定规程；

（4）2016 年，总局发布 JJG 539-2016 《数字指示秤》，代替 JJG 539-1997 《数字指示秤》；

（5）2020 年，总局发布 JJF1834-2020 《非自动衡器通用技术要求》，代

替 JJG 555-1996《非自动秤通用检定规程》，该技术规范等同采用了 OIML R76《非自动衡器》国际建议；

(6) 2023 年 12 月，为进一步建立健全计价秤监管制度体系，规范计价秤生产和使用，维护公平竞争的市场秩序，全国衡器计量技术委员会按照工作要求，组织制定《电子计价秤型式评价大纲》和《电子计价秤检定规程》国家计量技术规范。

二、任务来源

根据《市场监管总局办公厅关于印发 2024 年国家计量技术规范制定、修订及宣贯计划的通知》（市监计量发〔2024〕40 号）的要求，由全国衡器计量技术委员会组织开展《电子计价秤型式评价大纲》（以下简称大纲）的制定工作。

大纲起草小组主要由山东省计量科学研究院、浙江省计量科学研究院、福建省计量科学研究院、上海市计量测试技术研究院、广东省计量科学研究院、江苏省计量科学研究院、北京市计量检测科学研究院等单位组成。起草组主要由计价秤生产集中地所在省、市技术机构（型式实验室）组成，起草人具有较丰富的计价秤型式评价经验，能够有效确保技术规范的科学性和适用性。

三、编制依据

大纲文本内容和结构格式按照 JJF 1015-2014《计量器具型式评价通用规范》和 JJF 1016-2014《计量器具型式评价大纲编写导则》的相关要求编写。大纲主要参考了 JJF 1834-2020《非自动衡器通用技术要求》（以下简称 JJF 1834）、GB/T

23111-2008《非自动衡器》和 GB/T 7722-2020《电子台案秤》，并结合我国计价秤的行业现状进行制定。大纲在技术要求和试验方法上与 JJF 1834 基本保持一致，主要区别为：

（一）、增加了计价秤防作弊技术要求

1、落实计价秤不能随意拆、不能随意调的要求。

大纲的法制管理要求条款明确增加“开壳锁机”要求：当秤的外壳被打开或者开壳感应装置供电异常时，秤应启动自锁功能，除非获得制造商授权，否则不得解除自锁功能，自锁和授权解锁行为均应被记录。授权解锁方式不应使用固定密码或任何易于破解的弱密码方式，可使用动态一次性密码、远程安全授权协议、蓝牙低功耗安全授权等高保密性方式。

“开壳锁机”能够有效抑制目前国内普遍使用的拆机换主板、拆机替换软件、拆机加装作弊遥控装置这 3 种非法改装作弊现象，阻断了计价秤拆机改装作弊实施路径，同时为了保证自锁功能的有效性，规定制造商授权解锁密码的高保密性，确保授权解锁功能不能被轻易破解。

2、落实计价秤标定不需要拆机的要求。

目前国内大部分计价秤产品首次检定前和使用中计量性能失准时，都需要拆开机壳进行标定操作，在维修人员尚未得到有效监管的现状下，拆机标定很容易给违法分子可乘之机，在开机标定过程中更换主板、替换软件甚至加装作弊遥控装置。大纲的法制管理要求条款增加要求：量程调整装置应安装在秤内部与其组成一体。被保护后，外部不能对它产生影响。量程调整装置的启动，应不需要拆开秤的外壳，启动调整装置的开关应采取单独的封印保护措施。该

项要求一方面明确了调整装置必须在秤体内部被保护；另一方面要求了调整装置的启动开关应该设置在秤体外侧，不需要拆机就可以启动，同时也要求对启动开关要有单独的封印保护措施。

3、落实计价秤铭牌统一型式和信息的要求。

目前国内部分计价秤产品铭牌信息标注比较混乱，产品编号等关键信息缺失，假冒伪劣产品鱼目混珠，不利于强制检定和日常监管过程中对产品的唯一性和合法性确认。大纲在法制管理要求条款中，给出了产品铭牌的示例，明确了铭牌应至少包含的强制性信息，统一规范的铭牌信息，包括了产品的关键技术指标和制造信息，并可通过制造商提供的唯一性信息查验平台（微信小程序或者企业网站）进行核查，确认该台产品是否为合法合规企业生产的有证真品，后期还可对接国家智慧监管平台，有效甄别假冒伪劣产品。

4、落实检定合格证标识和检定封印要统一的要求。

强制检定合格证应符合总局《强制检定计量器具检定印证的暂行规定》的要求，部分技术机构现场使用的检定合格证缺少与计价秤产品唯一对应的关键信息，有的检定合格证材质简易，自身防护和防伪性差，易被伪造和拆下后混乱使用，不利于日常监管过程中对秤有效溯源的确认。大纲的法制管理要求条款，对检定合格标志和检定封印做出了统一的详细的要求，明确了检定合格标志和检定封印的施加位置、覆盖面积、防护性能和应包含的信息等各项技术要求。

5、增加对封印的防护要求。

大纲的法制管理要求条款增加了封印标记对计量参数调整装置的防护能力要求，要求应能防止芯片、线路板被更换，应能防止接触主板的软件烧录端口；强化了防止拆解和防止伪造的能力要求，对封印位置做出了更为严格、更为细化的规定；同时明确要求应同时施加铅封和印封 2 种封印标记，大幅增加了伪造封印标记的技术难度和成本，有力抑制销售、使用和维修环节非法拆解改装计价秤违法行为。

6、增加唯一性信息要求。

大纲的法制管理要求条款要求每台计价秤应具有唯一性信息（包括法制计量标志、强制性说明性标志信息），便于强制检定和日常监管时，开展企业的移动端小程序（如微信、支付宝）、企业网站等登记的产品唯一性信息与现场产品关键信息的一致性核查，唯一性信息核查不通过的，基本可以认定为无证或假冒伪劣产品，消灭无证和造假企业的生存土壤，净化市场运营环境。同时查获的作弊秤也可根据唯一性身份信息实现对作弊行为责任主体的有效甄别和追溯，提高企业增强产品防作弊性能主动意识，强化生产企业主体责任，有效实现对计价秤的全生命周期监管，实现源头治理。

7、增加对维修环节的要求。

大纲明确规定唯一性信息中应同时包含秤的维修记录，包括维修商、维修内容、维修时间等，填补了维修环节技术要求的空白，完善了产品出厂铭牌码、检定合格标志码、修理合格证码和检定机构铅封这“三码一封”的要求。同时，参考《制造、修理计量器具许可监督管理办法》的相关规定，大纲法制管理要

求条款增加修理合格证的要求：秤需要维修的，经取得修理计量器具许可的维修商维修合格后，应当粘贴修理合格证，证上应标注国家统一规定的修理计量器具许可证标志和编号，并同时注明维修时间。实现对电子计价秤全链条环节的安全防护和信息追溯。

8、增加了计价功能的防作弊技术要求。

根据国内贸易和货币单位规定，大纲要求付款金额的最小计价单位应为人民币的“分”值，金额计算应符合四舍五入的运算规则，有效防止不法商户利用单价缩位输入方法，“逢一进十”，增加收费金额，损害消费者利益。

(二)、大纲的其他主要变化

1、明确了大纲的适用范围。

目前，国内集贸市场、商场超市和流动摊贩使用的电子计价秤主要分为两种规格：最大称量不大于 30kg 的电子计价案秤和最大称量 100kg 左右的电子计价台秤。现有型评大纲 JJF 1834 和 OIML R76 《非自动衡器》国际建议中明确规定直接向公众售货的衡器的适用范围为最大称量不大于 100 kg，同时，综合考虑总局《零售商品称重计量监督管理办法》和 JJF 1647-2017《零售商品称重计量检验规则》对零售商品用称重计量器具的配备的相关规定，大纲明确适用范围为最大称量不大于 100kg 的中准确度级和普通准确度级的电子计价秤。

2、明确采用整机试验方法，删除了模块试验法。

大纲明确采用整机试验方法。现有大纲 JJF 1834 第 5.10.2 条款规定，使用模块试验法的前提是衡器作为一个整体进行试验有困难或不可能，或者模块是

作为单独的单元进行生产和销售的。本大纲的适用对象为最大称量不大于 100 kg 电子计价秤,我国各个非自动衡器型评实验室均具备开展整机试验的设备装置和技术能力,因此全部采用统的整机试验方法,有效确保全国计价秤型式评价标准的一致性。

3、合并调整了相关章节条款和内容。

根据 JJF 1015 和 JJF 1016 相关要求,将现有大纲 JJF 1834 第 6 部分技术要求和第 7 部分电子衡器的技术要求进行整合,同时根据计价秤计价功能要求,将 6.13 至 6.16 和其他涉及公众售货的衡器的附加要求直接转化为技术要求。

删除了非自行指示衡器、半自行指示衡器、模拟指示装置等机械式衡器和移动式衡器等不适用计价秤的内容。

删除了首次检定、后续检定和使用中检查的相关内容。

增加了试验项目所用计量器具及设备表。

增加了说明性文件的具体要求,规定了制造商应提供的说明性文件的具体要求,其中重点包含企业应提交的各项防作弊技术资料、开壳锁机等技术方法说明,唯一性信息查询方式方法等文件,形成大纲附录 B。

四、编制过程

1、2023年12月,开始初期调研;

2、2024年1月9日,成立计价秤型评大纲起草小组,并就大纲所包含内容、计量要求、技术要求等问题进行了讨论;

3、2024年1月9日至15日,前往国内集贸市场用计价秤主要产区、计价秤芯

片主要供应商、部分省和市市场监管局、省计量院型评实验室、市级计量检定机构、计价秤作弊检测技术机构开展深入调研；

4、2024年1月15日，召开第一次线上起草小组会议，进行起草任务分配，讨论了大纲的适用范围、确认了与现行国内和国际计量技术规范协调一致的原则、提出了增加切实可行的防作弊技术要求，同时各个起草单位针对相关问题和技術方法继续开展调研，承担试验任务单位开展试验；

5、2024年1月19日，召开第二次线上起草小组会议，对大纲文本初稿进行了讨论和进一步修改，同时各个起草单位针对相关问题和技術方法继续开展调研；

6、2024年1月25日，召开第一次现场小组会议，对大纲文本逐条讨论、修改，并根据现场小组会议修改要求，形成征求意见稿；

7、2024年2月1日至29日，面向社会公开征求意见；

8、2024年2月22日至29日，召开了两次起草小组会议，根据收集到的反馈意见，进行逐项讨论和修改；

9、2024年3月~5月，根据工作要求，起草小组进一步开展了相关技术条款的调研、方法论证和试验验证，形成了新的大纲文本，并定向征集技术机构和行业企业的意见建议，对大纲文本进行修改完善；

10、2024年5月~7月，多次向总局汇报大纲和检定规程制定工作进展情况，多次参加集贸市场、生产企业、市场商户和技术机构现场调研及座谈会议，根据最新工作要求和相关专家意见建议，在大纲中新增加了“制造计量器具许可证”、“维修合格证”、“开壳锁机”、“安装关联软件的法制要求”等法制管理要求，并再次面向行业协会、重点企业、全国衡器标准化技术委员会、计量技术机构、市场主办方和商户定向征求意见，同时对其他章节部分进行了一并修改和完善，在此基础上形成最新的征求意见稿。

五、主要内容

大纲包括 11 个章节和 2 个附录：1 范围，2 引用文件，3 术语，4 概述，5 法制管理要求，6 计量要求，7 通用技术要求，8 型式评价项目一览表，9 提供样机的数量及样机的使用方式，10 试验项目的试验方法、试验条件以及数据处理和合格判据，11 试验项目所用计量器具和设备表，附录 A 试验记录格式和附录 B 说明性文件的要求。

六、工作小结

本次大纲的编写过程中，起草小组对计价秤的结构及其工作原理进行了深入研究，对该产品质量现状，欺骗性使用问题，型式评价情况进行了深入调研，我们在坚持与现有国家和国际计量技术规范协调一致的原则下，根据国内计价秤作弊现状，秉承科学、合理、实用的原则，开展了制定工作。

由于起草小组水平有限，时间比较仓促，规范中难免存在不妥之处，敬请各位专家能提出宝贵意见和建议，为我国计价秤法制计量监管提供有力的技术支撑。

《电子计价秤型式评价大纲》起草小组

2024 年 8 月