
《电子计价秤型式评价大纲》

编制说明

（征求意见稿）

《电子计价秤型式评价大纲》起草小组

2024 年 1 月

《电子计价秤型式评价大纲》编制说明

一、项目背景

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，主要用于商贸领域的称重计价，如各种集贸市场和商场超市等，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。目前全球计价秤年产量约 1.5 亿台，年产值约 80 亿人民币；国内年产量约 8000 万台，产值约 50 亿人民币，我国已经是全球最大的计价秤生产基地，但是计价秤产品质量参差不齐，集贸市场计价秤作弊现象时有发生，利用篡改软件程序、替换或改装电路板等方式人为改变计价秤显示重量值，侵害消费者利益。

计价秤一直列入《实施强制管理的计量器具目录》，实行型式批准（P）+强制检定（V）管理，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，从源头杜绝“鬼秤”等电子计价秤作弊行为，维护公平竞争的市场秩序，有必要单独制定计价秤型式评价大纲，从技术规范层面努力解决计价秤防作弊的痛点难点，进一步规范民生计量领域市场秩序，遏制“缺斤短两”计量违法行为，为维护人民群众消费权益提供计量技术支撑。

计价秤属于非自动衡器产品，目前型式评价依据 JJF1834-2020《非自动衡器通用技术要求》开展，其中 6.13 直接向公众售货的衡器、6.14 直接向公众售货的计价衡器的附加要求，6.16 价格标签衡器，7.5 条款软件控制的电子装置的附加要求，附录 G 对于软件控制的数字指示装置级衡器的附加检查及试验（对软件控制的数字装置和衡器的强制性要求）均是对电子计价秤的专门要求，目前存在的主要问题一是两张皮现象，即型式评价通过后，实际生产过程中采用低劣关键部件替换型式评价许可的关键零部件，二是未取得型式评价资质，生产假冒伪劣甚至是作弊主板和作弊秤。

二、任务来源

根据国家市场监督管理总局《关于开展电子计价秤市场秩序综合整治的通知》（市监计量发〔2023〕61 号）和计量司工作要求，由全国衡器计量技术委员会组织开展 JJF《电子计价秤型式评价大纲》的制定工作。

《电子计价秤型式评价大纲》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、青岛市计量技术研究院等单位组成。

三、编制依据

本大纲文本内容和结构格式均按照 JJF 1015-2014《计量器具型式评价通用规范》和 JJF 1016-2016《计量器具型式评价大纲编写导则》的相关要求编写。本大纲主要参考了 JJF 1834-2020《非自动衡器通用技术要求》、JJF 1182-2021《计量器具软件测评指南》、JJF 1365-2012《数字指示秤软件可信度测评方法》、GB/T 7722-2020《电子台案秤》和 GB/T 42555-2023《计量器具控制软件的通用要求》，并结合我国计价秤的行业现状进行制定。本大纲在技术要求和试验方法上与 JJF 1834 保持一致，主要区别为：

1.本大纲适用范围界定为：最大秤量为 100kg 及以下中准确度级和普通准确度级电子计价秤。主要基于如下考虑：国内计价秤作弊行为主要发生在集贸市场和流动零售（早市、夜市等）领域，作弊产品均为中准确度级和普通准确度级的低端计价秤，该类计价秤产品最大秤量 Max 一般不大于 30kg（销售菜、肉、米面、蛋、海鲜等），即 GB/T 7722-2020《电子台案秤》中明确定义的电子案秤；前期调研中发现，部分地区的海鲜类零售商户也使用 Max 不大于 60kg 的电子计价台秤，同时考虑 JJF 1834 中技术要求的 6.13 条款——直接向公众售货的衡器也明确适用范围为最大秤量不大于 100 kg，因此最终确定适用范围为最大秤量为 100kg 及以下中准确度级和普通准确度级计价秤，这样可以精准覆盖易发生作弊行为的计价秤产品，其他型号规格产品应依据 JJF 1834 开展型式评价。

2、根据 JJF 1015 和 JJF 1016 相关要求，将 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，根据计价秤的固定使用和数字指示等特点，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，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表述为技术要求。删除了首次检定、后续检定和使用中检查的相关内容。

3、本大纲使用整机试验方法，未采用模块法，删除了附录 C 至附录 F 及模块相关内容，原因如下：

考虑计价秤关键零部件称重传感器和称重指示器也不同程度存在两张皮现象，在目前称重传感器和称重指示器未能实现全国型评信息联网核查的情况下，仅依靠企业提供的关键零部件型式评价资料进行确认，存在较大风险，应

对计价秤整机开展大纲要求的全部试验项目，确保计价秤整机的性能符合大纲要求，保证计价秤产品质量；同时计价秤大纲适用范围为最大称量 100kg 以下，我国各个计价秤型式评实验室均具备开展整机试验的设备装置和技术能力，全部采用统一的整机试验方法，也可以有效确保全国计价秤型式评价标准的一致性，利于国家日常监管和型式评信息核查。

4、根据 JJF 1015 和 JJF 1016 相关要求，增加法制管理要求章节，将原 1834 中 6.1.2 安全性和 7.5 软件控制的电子装置的附加要求合并整合至法制管理要求中的 5.3 安全性，凸显对硬件和软件增强防止欺骗性使用特征的法制要求。根据国内贸易和货币单位规定，细化了计价功能的要求。整合 JJF 1834 中对制造商提供说明性文件的内容，形成计价秤大纲附录 B。

5、根据计价秤铅封防拆能力差，易被伪造替换，无法实现对计价秤的唯一性身份识别，拆除后被非法植入作弊程序或加装电路板的现状，计价秤大纲参考了 JJF 1521-2023《燃油加油机型式评价大纲(试行)》的相关内容，在第 5 章安全性的 5.3.2 条款新增了如下内容：

封印标记应同时使用铅封和印封，应具有一定的防潮、防热和防伪的保护能力。封印标记应在秤的明显易见（公众可观察到）的位置，牢固可靠，封印标记不破坏就不能拆下。秤的设计应便于检定机构后续施加铅封。

对于包括整体结构秤的外壳、分体结构秤的称重指示器和直接影响秤的量值的部位应进行有效封印，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，且在不损坏封印标记的情况下无法对秤进行与计量性能有关的参数调整，铅封应具有其所封印秤的唯一性信息并可以被授权人员识别（如 RFID 铅封）。

上述内容的增加，针对我国计价秤现状，首次对封印标记的防护能力、封印位置做出了明确规定，大大增加了伪造铅封的技术难度和成本，同时提出铅封具有计价秤的唯一性识别信息，实现了计价秤的一器一码（电子身份证），可有效实现对计价秤的全生命周期监管，强化了制造商产品的可追溯性，实现源头治理。

四、编制过程

整个起草项目的进展过程为：

1) 2023年12月，开始初期调研；

2) 2024年1月9日，成立电子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、计价秤型评主要供应商、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JJF 1834和GB/T 7722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术方法继续开展调研，承担试验任务单位开展试验；

5) 2024年1月19日，召开第二次起草小组会议，对大纲文本初稿进行了讨论，要求进一步修改，同时各个起草单位针对相关问题和技术方法继续开展调研；

6) 2024年1月25日，在济南召开现场小组会议，对大纲文本逐条讨论、修改；

7) 2024年1月29日，根据现场小组会议修改要求，形成征求意见稿；

8) 2024年2月1日，面向社会公开征求意见。

五、主要内容

《电子计价秤型式评价大纲》在编制格式上执行了 JJF 1016-2014 《计量器具型式评价大纲编写导则》，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

法和条件以及数据处理和合格判据，11 试验项目所用计量器具，附录 A 电子计价秤试验报告格式附录 B 说明性文件的要求。

六、工作小结

本次《电子计价秤型式评价大纲》的编写过程中，起草小组对电子计价秤的结构及其工作原理进行了研究，对该产品使用现状，欺骗性使用问题，质量问题进行了深入调研，编写过程我们在坚持与现有相关技术规范 and 国家标准协调一致（计量要求、技术要求和试验方法）的原则下，根据国内电子计价秤作弊现状，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，为我国电子计价秤智慧计量监管提供有力的计量技术支撑。

《电子计价秤型式评价大纲》起草小组

2024 年 1 月