

定量包装商品净含量计量监督检验复检方法探讨

□王昊 曹灏 汪正强 俞果 杨莹

浙江省质量科学研究院（全省数字精密测量技术研究重点实验室）

【摘要】国家市场监督管理总局第70号令《定量包装商品计量监督管理办法》规定由授权的计量检定机构承担定量包装商品净含量计量监督检验工作，第18号令《产品质量监督抽查管理暂行办法》规定抽样时需有检验样品和备用样品，备用样品进行复检工作。定量包装商品由于抽样规则特殊性 & 定量包装商品产品特性（自然失水率、产品保质期）等原因，定量包装商品净含量计量监督检验复检工作是难点，针对可实现定量包装商品净含量计量监督检验复检工作的备用样品法和影像资料溯源法两种方法，本文分析两种方法的技术原理与操作实践，其中影像资料溯源法因方法简单、设备成熟更具有可操作性。

【关键词】定量包装商品净含量；计量监督检验；复检

文献标识码：A

文章编号：1003-1870（2026）06-0046-03

Study on Re-inspection Methods for Metrological Supervision and Inspection of the Net Content of Prepackaged Commodities

【Abstract】Order No. 70 of the State Administration for Market Regulation, the "Administrative Measures for Metrological Supervision of Prepackaged Commodities", stipulates that authorized metrological verification institutions shall undertake the metrological supervision and inspection of the net content of prepackaged commodities. Order No. 18, the "Interim Measures for the Administration of Product Quality Supervision and Random Inspection," mandates the inclusion of both test samples and backup samples during sampling, with the backup samples reserved for re-inspection. Due to the specific nature of sampling rules and product characteristics of prepackaged commodities (such as natural water loss rates and shelf life), the re-inspection of net content for these commodities remains challenging. In this paper, the technical principles and operational practices of two methods capable of performing this re-inspection are analyzed: the backup sample method and the video-based traceability method. The latter is found to be more operational due to its mature equipment and methodological simplicity.

【Keywords】net content of prepackaged commodities; metrological supervision and inspection; re-inspection

引言

定量包装商品是指在规定量限范围内，以统一标注的质量、体积、长度、面积或计数内容进行销

售的预包装商品。因方便、快捷、直观是目前商品交易的主要形式。

定量包装商品净含量计量监督检查是对定量包

装商品产品质量监督检查的一种特殊检查，主要检查定量包装商品净含量标注和净含量两个项目，不涉及质量参数指标。其监督检查的目的是发现检查对象是否存在较为严重或恶意的“短斤缺两”现象，从而对检查对象提出相应的管控措施，是对定量包装商品实施主动管控的一种手段之一

2003 年国家质量监督检验检疫总局对方便面（挂面）、奶粉、茶叶、葡萄酒、茶饮料、速冻食品、合成洗涤剂、化妆品、涂料、油漆等定量包装商品净含量进行国家监督专项抽查。当年完成420 家1139 个批次定量包装商品抽查任务，随后各省、市、县（区）也相应开展区域性的定量包装计量监督专项抽查工作。据统计，2024 年全国定量包装商品净含量计量专项监督共抽查企业6931 家，涉及食品、日用品、农资建材等各类商品20933 批次。依据国家市场监督管理总局第18 号令《产品质量监督抽查管理暂行办法》第三十七条的规定：被抽样生产者、销售者对抽样过程、样品真实性等有异议的，收到异议处理申请的市场监督管理部门，应当组织异议处理，并将处理结论书面告知申请人。被抽样生产者、销售者对检验结论有异议，提出书面复检申请并阐明理由的，收到异议处理申请的市场监督管理部门应当组织研究，对需要复检并具备检验条件的，应当组织复检。定量包装商品净含量计量检验抽样工作依据国际建议R87《预包装商品的量》、JJF 1070–2023《定量包装商品净含量计量检验规则》规定的检验批量抽查取检验样本量，抽取的样本量大多数情况下无法满足国家市场监督管理总局第18 号令第二十二条规定：样品分为检验样品和备用样品的要求。为确保定量包装商品净含量计量监督工作有序可循、有法可依。2020 年总局立项制定《定量包装商品净含量计量监督抽查规则》，以技术法规规定定量包装商品监督抽查工作，其中包括复检工作。目前，该技术法规已通过定量包装商品工作组组织的预评审。

1 定量包装商品样品的特殊性

(1) 抽查规则的特殊性

定量包装商品的抽样规则依据国际建议R87《预包装商品的量》及JJF 1070–2023《定量包装商品净含量计量检验规则》进行随机抽样，典型的抽样样

本量如下，如表1 所示。

表1 典型抽样样本量

检验批大小 <i>N</i>	样本大小 <i>n</i>	检验批大小 <i>N</i>	样本大小 <i>n</i>
≤20	全体检验	200	64
40	32	300	67
60	35	400	81
80	47	500	81
100	49	600 ~ 100000	98

大多数情况抽取的检验批量无法同时满足检验样品和备用样品的数量要求。特别在流通领域抽样时，检验批量一般较少，根本无法满足备用样品的数量要求。

(2) 商品的自然属性无法满足备用样品要求

定量包装商品以民用产品为主，其中一大部分是食品，食品有保质期要求。部分商品（如面包、水果等）有自然失水率。完成定量包装商品净含量计量检验工作周期较长。若被抽样的生产者、经营者对检验结果有异议时，备用样品可能已变质或自然失水，无法满足复检工作的商品质量要求。

2 定量包装商品复检工作方法

JJF 1070–2023《定量包装商品净含量计量检验规则》中规定的抽样方案是基于一次性抽样原则。对检验批商品平均含量的抽样检验是根据假设检验的理论，并按照GB/T 4889–1985 或ISO 2854:1976，《数据的统计处理和解释正态分布均值和方差的估计与检验方法》标准设计的计量抽样检验方案。该方案的显著水平（这类误差的上限值）为0.005。检验决定在定量包装商品中商品量的平均值按照学生分布（t 分布）具有99.5% 的单边显著水平：对于 $\mu=Q_n, \alpha_\mu \leq 0.5\%$ 即：对于满足 $\mu=Q_n$ 的正确定量包装商品的检验批，其被拒绝的概率不超过0.5%。当检验批的实际含量的平均值小于（ $Q_n-0.74s$ ）时，通过检验，至少90% 可以被检出。按照上述抽样原则对检验批实际平均含量的抽样检验方案对于生产方的风险不超过0.5%（通常讲的错判风险），对于使用方的风险不超过10%（通常讲的漏判风险），按照该抽样方案错判风险极低。因此，JJF 1070–2023《定量包装商品净含量计量检验规则》中没有考虑备样品。但在日常监督检验工作中，当被检查单位对检

验结果提出异议时,因为没有备用样品,复检工作无法开展。如果采用事后进行补抽样品的话,一方面对检验样本量少的样品可能没有足够的样品用于复检,另一方面违背了一次抽样的原则而增加了错判风险。

(1) 备用样品法

按照JJF 1070-2023 中附录O 要求从被抽查的定量包装商品检验批量 N 中抽取样本量为 n 样品,抽取的样品分为检验样品和备用样品,其中:检验样品的数量用 n_j 表示,备用样品的数量 n_b 表示。检验样品和备用样品的数量按照以下原则计算形成:当抽取样本量 n 为偶数时, $n_j=n_b=n/2$,当抽取样本量 n 为奇数时, $n_j=(n-1)/2$; $n_b=1+(n-1)/2$ 。

例如:在商场货架检验批量为50件,则抽取样品量为34件,在抽样现场,对34件样品量分为检验样品17件,备用样品17件。如在商场货架检验批量为49件,则抽取样本量33件,对33件样品量分为检验样品16件,备用样品17件。检验样品和备用样品分别封存,检验机构依据检验规则对检验样品进行检验。

(2) 影像资料溯源法

视频影像可以实现动态、连续的拍摄,并对拍摄的内容进行留存,能完整复现整个检验过程及样品信息、检验数据。在抽样现场,包括在生产领域和流通领域,利用视频影像技术对被检验的样品进行样品的信息确认后逐个测量被检验的商品,并拍照留存,把留存的图片信息作为原始记录进行存档,当企业或行政监管部门对检验结论有异议时,可复现计量检验过程,实现检验过程可复现性和可追溯性,提升计量监督检验的效率和公信力,解决定量包装商品检验的无法复检的工作困局。

3 结语

定量包装商品净含量计量监督抽查工作是计量行政部门为保护消费者的利益开展的计量专项抽查任务。被抽查企业对检验结论有异议时,应当保障被抽查企业复检要求的合法权益。为保证定量包装商品监督抽查工作的公正性,复检工作也是很有必要的。既保护了被检验单位的合法权益,也体现了监督抽查工作的权威性、公正性。

分析可实现定量包装商品净含量计量监督检

验复检工作的备用样品法和影像资料溯源法两种方法,其中备用样品法须重新制订检验规则,时间较长,工作难度大,与现行的检验方法有一定的冲突。视频影像资料溯源法设备成熟,方法相对简单可靠,样品信息、检验数据的复现过程简单明了,更具有可操作性。

《定量包装商品净含量计量监督抽查规则》(报审稿)第7.4条款规定:检验机构应通过拍照或者录像的方式记录检验的全过程。保存的视频资料可通过影像资料溯源法作为复检工作的证据。

参考文献

- [1] JJF1070-2023《定量包装商品净含量计量检验规则》[S].
- [2] 市监计量[2020]38号文(市场监督管理总局办公厅关于下达《2020年国家计量技术规范制定、修订及宣贯计划》的通知)。
- [3] 国家市场监督管理总局第18号令《产品质量监督抽查管理暂行办法》[S].
- [4] 国家市场监督管理总局第70号令《定量包装商品计量监督管理办法》[S].
- [5] 国际建议OIML R87《预包装商品的量》[S].

作者简介

王昊(1969—),男,汉族,浙江金华人,高级工程师,长期从事商品量计量检验工作。