

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1070—2023

定量包装商品净含量计量检验规则

Rules of Metrological Testing for Net Quantity
of Products in Prepackages with Fixed Content

2023-10-12 发布

2024-04-12 实施

国家市场监督管理总局 发布

订单号: 0100240324135347 防伪编号: 2024-0324-1132-2052-8023 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

定量包装商品净含量

计量检验规则

Rules of Metrological Testing for Net Quantity
of Products in Prepackages with Fixed Content

JJF 1070—2023
代替 JJF 1070—2005

归口单位：全国法制计量管理计量技术委员会

主要起草单位：青岛市计量技术研究院

北京市计量检测科学研究院

参加起草单位：国家市场监督管理总局计量司

上海市计量测试技术研究院

青岛啤酒股份有限公司

本规范委托全国法制计量管理计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

王均国（青岛市计量技术研究院）

马骁勇（北京市计量检测科学研究院）

于敬芬（青岛市计量技术研究院）

赵易彬（青岛市计量技术研究院）

参加起草人：

芦彦琨（国家市场监督管理总局计量司）

钱大鼎（上海市计量测试技术研究院）

马 政（青岛啤酒股份有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和符号	(1)
3.1 术语	(1)
3.2 符号	(4)
4 计量要求	(5)
4.1 总则	(5)
4.2 净含量标注的要求	(5)
4.3 净含量的计量要求	(8)
5 计量检验的要求	(10)
5.1 总则	(10)
5.2 检验批的抽样控制	(11)
5.3 用于计量检验的检验批量	(13)
5.4 计量检验的实施	(13)
5.5 原始记录和数据处理	(14)
6 结果评定与报告	(14)
6.1 评定准则	(14)
6.2 检验报告	(14)
附录 A 随机抽样的方法	(16)
附录 B 净含量计量检验的通用程序	(17)
附录 C 除去皮重的方法	(19)
附录 D 抽样控制的统计原理	(23)
附录 E T_1 类短缺和 T_2 类短缺应用的表示	(27)
附录 F 以质量（重量）单位标注净含量商品的计量检验方法	(28)
附录 G 以体积单位标注净含量商品的计量检验方法	(31)
附录 H 以长度单位标注净含量商品的计量检验方法	(34)
附录 J 以面积单位标注净含量商品的计量检验方法	(36)
附录 K 以计数单位标注净含量商品的计量检验方法	(38)
附录 L 分步筛选抽样的计量检验方法	(40)
附录 M 定量包装商品净含量计量监督检验抽样单格式	(48)
附录 N 定量包装商品净含量计量检验原始记录格式	(50)
附录 P 定量包装商品净含量计量检验报告格式	(52)
附录 Q 详细抽样方案	(56)
附录 R 禁止误导性定量包装商品	(64)

引 言

为维护市场经济秩序，保护消费者合法权益，规范定量包装商品净含量的计量检验工作，依据国家市场监督管理总局令第70号《定量包装商品计量监督管理办法》、国际法制计量组织R87《预包装商品的量》（2016E版）和R79《预包装商品的标签要求》（2015年E版），制定本《定量包装商品净含量计量检验规则》（以下简称“本规范”）。

本规范是对JJF 1070—2005《定量包装商品净含量计量检验规则》的修订，本规范代替JJF 1070—2005。

本规范与JJF 1070—2005相比，除编辑性修改外主要有以下不同：

- 增加了部分术语，并修订相关定义（3.1）；
- 增加了部分符号及含义（3.2）；
- 细化了定量包装商品净含量标注的要求（4.2）；
- 细化了体积（容积）标注商品的计量单位选择（表1）；
- 修订了计量检验的抽样方案（表4），这一抽样方案采纳了R87国际建议的内容；同时在零售商的仓库或零售现场抽样（5.2.1c）时又考虑了我国的国情，对10件以下的商品不做平均实际含量的要求；
- 明确了商品与样品的同质性的要求（5.1.2）；
- 进一步明确了净含量的计量检验应包括的三个参数（5.1.4.1）；
- 明确了其他因素对净含量影响的原则要求（5.1.4.2）；
- 进一步明确了检验批净含量评定的原则（5.1.4.3）；
- 明确了确定检验批批量的三种场合及要求（5.2.1，5.3）；
- 进一步明确了检验批的计量要求（5.2.2）；
- 将正文中的抽样控制统计原理的相关内容移至附录D；
- 在评定依据中，将“强制性国家标准或强制性行业标准中对定量包装商品的净含量……有规定的”改为“强制性国家标准中对定量包装商品的净含量……有规定的”（6.1.2.1）；
- 增加了净含量计量检验的通用程序（附录B）；
- 修订了除去皮重的方法（附录C）；
- 增加了 T_1 类短缺和 T_2 类短缺应用的表示（附录E）；
- 增加了分步筛选抽样的计量检验方法（附录L）；
- 修订了抽样单和原始记录、检验报告的格式（附录M、附录N、附录P）；
- 增加了详细抽样方案（附录Q）；
- 增加了禁止误导性定量包装商品（附录R）。

本规范中的附录B、附录D、附录E、附录L、附录M、附录N、附录P和附录R为信息性附录，附录M、附录N和附录P中的表格格式为供参考的样式，若使用其他样式的表格应保持足量的信息。

本规范历次版本发布情况为：

——JJF 1070—2005；

——JJF 1070—2000。

北京中培质联 专用

订单号: 0100240324135347 防伪编号: 2024-0324-1132-2052-8023 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

定量包装商品净含量计量检验规则

1 范围

本规范规定了定量包装商品净含量的计量要求，计量检查，计量检验过程的抽样、检验，评定活动的要求及程序。

本规范适用于对定量包装商品净含量的计量监督检验和仲裁检验，委托检验可参考本规范进行。生产和销售定量包装商品的单位亦可参照本规范进行自控检验。

接受计量检验的定量包装商品应是生产者自检合格的产品，或者是销售者进口、经销的商品。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

GB/T 10111 随机数的产生及其在产品质量抽样检验中的应用程序

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 术语和符号

3.1 术语

3.1.1 预包装商品 products in prepackages

销售前，预先用包装材料或者包装容器将商品内容物包装好，并有预先确定的量值或者数量（标注净含量）的单件商品。

注

1 “预包装商品”包括标注统一净含量的预包装商品（定量包装商品）和标注随机净含量的预包装商品。

2 在没有破坏商品包装的情况下，商品的实际含量应不能被改变。但某些预包装商品包装后由于失水等因素可能会导致其实际含量发生变化。

3.1.2 定量包装商品 products in prepackages with fixed content

以销售为目的，在一定量限范围内具有统一的质量、体积、长度、面积、计数标注等标识内容的预包装商品。

注：药品、危险化学品除外。

3.1.3 同种定量包装商品 same kind products in prepackages with fixed content

由同一生产者生产，品种、标注净含量、包装规格及包装材料均相同的定量包装商品。

3.1.4 净含量 net quantity

定量包装商品除去包装容器和其他包装材料后内装商品的量。

注：不论商品的包装材料，还是任何与该商品包装在一起的其他材料，均不应记入净含量。

3.1.5 标注净含量 nominal quantity

由生产者或销售者在定量包装商品的包装（或标签）上明示的商品的净含量。

3.1.6 标签 label

生产者或销售者向消费者传递定量包装商品信息的载体，以书写、印刷或图形的形式标明、识别或对商品及包装物的说明。

3.1.7 商品的主展示面 principal display panel

定量包装商品在正常销售时，展示商品名称的版面。

注：通常主展示面位于定量包装商品的主体位置或前面，商品可能存在多个主展示面。

3.1.8 实际含量 actual quantity

市场监督管理部门授权的计量检定机构按照本规范或本规范的系列国家计量技术规范，通过计量检验确定的商品实际所包含的商品内容物（内装物）的量。

3.1.9 平均实际含量 average actual quantity

检验批或样本中，所有单件商品实际含量的算术值之和除以商品总件数。

3.1.10 计量检验 metrology inspection

根据抽样方案，从整批定量包装商品中抽取有限数量的样品，检验商品的实际含量，并评定该批是否合格的过程。

3.1.11 单位商品 unit product (individual prepackage)

实施计量检验的商品中，标注净含量且基于零售的基本包装单位。单位商品又称为单件商品。

3.1.12 检验批（简称批） inspection lot (batch)

接受计量检验的，由同一生产者在相同生产条件下生产的一定数量的同种定量包装商品，或者是在销售者抽样地点现场存在的同种定量包装商品。

3.1.13 批量（又称检验批的大小） batch

检验批中包含单位商品的数量。

3.1.14 样本单位（单位样品） sample unit

从检验批随机抽取用于计量检验的单件商品，是符合零售条件的最小单件商品。

3.1.15 样本 sample

样本单位（单位样品）的集合。

3.1.16 样本量（样本大小） sample size

从检验批中抽取的，能够提供检验批基础信息的样品数量。

3.1.17 单件商品的误差 individual prepackage error

单件定量包装商品的实际含量与其标注净含量之间的差值。有时也称之为单件商品的实际含量误差。

3.1.18 平均误差 average error

检验批或样本中，所有单件商品的误差的算术平均值。

3.1.19 允许短缺量 tolerable inadequate

T

单件定量包装商品的标注净含量与其实际含量之差的允许量值（或者数量）。

注：允许短缺量通常是单件定量包装商品其实际含量少于其标注净含量的最大允许量值（或者数量），有时也称为允许负偏差。

3.1.20 短缺性商品 inadequate prepackage

单件定量包装商品的实际含量少于其标注净含量的商品。有时也称之为短缺商品。

3.1.20.1 T_1 类短缺 T_1 error

在短缺性定量包装商品中，其实际含量小于标注净含量减去 1 倍允许短缺量，但是不小于标注净含量减去 2 倍的允许短缺量的情况。

T_1 类短缺是指 $(Q_n - 2T) \leq q < (Q_n - T)$ 的情况。

注： T_1 类短缺的应用可参见附录 E。

3.1.20.2 T_2 类短缺 T_2 error

在短缺性定量包装商品中，其实际含量小于标注净含量减去 2 倍的允许短缺量的情况。

T_2 类短缺是指 $q < (Q_n - 2T)$ 的情况。

注： T_2 类短缺的应用可参见附录 E。

3.1.21 误导性定量包装商品 misleading prepackage

定量包装商品的包装被制成、加工成、填充成或表示为、标记为、可能使消费者对其实际含量产生误解的商品。

注：误导性定量包装商品的相关内容可见附录 R。

3.1.22 介质 medium

非天然地存在于商品之中，且和商品内容物一起放入包装内的液体或气体。这些液体或气体的作用是用来容纳、保护、保存商品内容物。

这里的液体可以是与商品内容物分离的，或是存在于商品内容物之中，又或者是与商品内容物混合在一起，这些液体在商品内容物使用（或食用）后将会被留下抛弃。

注：

- 1 天然地存在于商品内容物之中的液体不属于介质。
- 2 “使用”一词包括消费。

3.1.23 包装材料 packing material

在商品内容物使用（或食用）后，预期被抛弃的所有包装物。

注：

- 1 天然地与商品内容物生长在一起的皮、核或壳不属于包装材料。
- 2 包装材料通常是用于容纳、保护、处理（如：棒棒糖棍）、搬运、保存（如：冰镇或涂冰）、运输、告知的作用以及在使用（或食用）商品内容物时的辅助工具（比如：食物托盘）。
- 3 包装材料包括全部的包装容器、冰（不是天然地存在于商品中，比如：涂冰）、同商品内容物一起放入包装内的固体物质（如包装纸屑、棒棒糖棍、奶酪的蜡封）以及与商品内容物一起放入包装内并且在商品使用（或食用）后要留下抛弃的介质。

3.1.24 皮重 tare mass

单件商品除去商品内容物后，所有包装材料的重量。

3.1.25 毛重 gross mass

单件商品的皮重和其商品内容物的重量之和。

3.1.26 随机抽样 random sampling

随机从检验批中抽取定量包装商品的抽样程序。检验批中的每件商品被抽为样品的

概率是相同的。

注：随机抽样也称为无替代抽样。

3.1.27 样本修正因子 sample correction factor

F

样本修正因子的计算：

$$F = \frac{-t_{0.005, n-1}}{\sqrt{n}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

式中：

$t_{0.005, n-1}$ ——学生 t 逆累积分布函数，在概率等于 0.005，自由度为 $n-1$ 时的取值；

$(N-n)/(N-1)$ ——有限群体修正因子。

注： F 恒为正数，因为当概率 $P=0.005$ 时， $t_{P, n-1}$ 为负数。

3.2 符号 symbols

N ——检验批量（检验批的大小），检验批中全部单位商品的数量；

n ——样本量（抽取的样品件数），样本中全部单位样品的数量；

n_p ——皮重抽样数；

Q_n ——标注净含量；

q ——实际含量；

Q_i ——检验批中，单件商品的实际含量；

q_i ——样本中，单件商品的实际含量；

E_i ——检验批中，单件商品实际含量的误差， $E_i = Q_i - Q_n$ ，也称为单件商品的误差；

e_i ——样本中，单件商品实际含量的误差， $e_i = q_i - Q_n$ ，也称为单件商品的误差；

\bar{Q} ——检验批中，所有定量包装商品实际含量的平均值；

\bar{q} ——样本中，所有定量包装商品（样品）实际含量的平均值；

\bar{E} ——检验批中，所有定量包装商品的平均误差， $\bar{E} = \bar{Q} - Q_n$ ；

\bar{e} ——样本中，所有定量包装商品（样品）的平均误差， $\bar{e} = \bar{q} - Q_n$ ；

d_i ——单件商品的误差与其平均误差的差值， $d_i = e_i - \bar{e}$ ；

s ——样本中，商品实际含量的实验标准偏差；

s_p ——皮重样品的实验标准偏差；

σ ——检验批中，商品实际含量的整体标准偏差；

W_a ——实际毛重，单件定量包装商品的实际毛重；

\bar{W}_p ——平均皮重，相当于单件包装材料的实际重量；

\bar{W}_{p10} 和 \bar{W}_{p25} ——在皮重测量中，10个皮重样品的平均皮重和25个皮重样品的平均皮重；

R_q 和 R_p ——在皮重测量中，商品实际含量之差和商品皮重之差；

- W_c ——计算毛重；
- W_{s1} 和 W_{ss} ——在水冻食品检测中，网筛的重量和网筛连同固形物一起称量的重量；
- w_g ——计数标注商品中内装物的单件物品重量，通常为 20 件单件物品重量的平均值；
- d ——相对密度；
- m_1 ——定量体积商品内容物重量（质量）；
- $m_{\text{水}}$ ——定量体积 20 °C 蒸馏水（或去离子水）的重量（质量）；
- ρ_1 ——商品内容物密度；
- $\rho_{\text{水}}$ ——20 °C 蒸馏水密度（或去离子水密度）；
- T ——允许短缺量；
- F ——样本修正因子，其值恒为正数；
- H_{T1} 和 H_{T2} ——检验批中， T_1 类短缺商品和 T_2 类短缺商品所占的比例， $H_{Ti} = N_{Ti}/N$ ；
- h_{T1} 和 h_{T2} ——样本中， T_1 类短缺商品和 T_2 类短缺商品所占的比例；
- N_{T1} 和 N_{T2} ——在检验批中， T_1 类短缺商品和 T_2 类短缺商品的件数；
- n_{T1} 和 n_{T2} ——在样本中， T_1 类短缺商品和 T_2 类短缺商品的件数；
- k_1 ——在样本中，允许 T_1 类短缺商品的最大值（见表 4 或附录 Q）；
- $P(x)$ ——概率函数，满足标准 x 的概率函数；
- P_{ac} ——一个检验批被接受（合格）的概率。

4 计量要求

4.1 总则

在定量包装商品的包装、进口、分销、批发交易现场及销售环节（如：定量包装商品的生产或公开销售场所），定量包装商品的净含量标注及其净含量应符合 4.2 和 4.3 所规定的计量要求。

4.2 净含量标注的要求

4.2.1 单件商品的标注

4.2.1.1 在定量包装商品包装主展示面或商品标签的显著位置应标注商品的净含量。

净含量的标注应正确、清晰并易于理解，不应使消费者对商品的净含量产生误解。

注：本规范所指的商品标注不涉及健康、安全、生产日期、保质期、存储条件以及营养成分等。

4.2.1.2 净含量标注的构成

净含量标注由“净含量”（中文）、数字和法定计量单位（或者用中文表示的计数单位）三部分组成，例如“净含量：500 克”。

注：用中文表示的计数单位是指用中文字表示的非物理量单位。

以长度、面积、计数单位标注净含量的定量包装商品，可以免于标注“净含量”三个中文字，只标注净含量的数字和法定计量单位（或者用中文表示的计数单位）。例如“50 米”“10 平方米”“100 个”。

净含量标注中的数字部分，通常不应超过 3 位有效数字。例如应标注为“净含量：

5.55 kg”，而不应是“净含量：5.555 kg”。

若商品包装上的标注净含量中包含了免费（赠送）的量，任何有关免费（赠送）量的标注应当清晰合理，不得使消费者对商品总的净含量产生误解。

例如“净含量：225克（200克+送25克）”或“净含量：200克+赠25克”或“净含量：（200+25）克”。

注：对于非销售的预包装商品，例如免费的样品、食品或饮料附带的小袋调味品、酒店提供的免费洗浴用品等，无须标注净含量。若这些免费的样品标注了净含量，则应符合4.2的要求。

4.2.1.3 计量单位和标注类别的选择

净含量标注的法定计量单位部分，应按照表1中商品的标注类别和量限进行选择。

定量包装商品的净含量标注类别（方式）选择应基于消费者的使用和贸易习惯，目的是为消费者提供更为清晰、准确的净含量信息。

通常固体商品、气体商品或者液化的气体商品，使用质量单位标注；液体商品，使用体积单位标注，也可以使用质量单位标注；半固体或半流体的商品，使用质量单位标注，也可以使用体积单位标注；计数标注的商品，净含量标注应做到能清晰地识别，如“50根”“100只”“3件”。以体积、长度、面积单位标注的商品，标注的净含量应是在参考温度20℃时商品的量；对于冰冻商品的量，温度应以制造商要求的、以维持商品稳定可用的温度为准。通常情况下无须标注参考温度。

表1 法定计量单位的选择及检查方法

商品的标注类别		检查要求		检查方法
		标注净含量的量限	计量单位	
质量		$Q_n < 1$ 克	mg（毫克）	目测
		$1 \text{ 克} \leq Q_n < 1\,000$ 克	g（克）	
		$Q_n \geq 1\,000$ 克	kg（千克）	
体积 (容积)	容积 (液体)	$Q_n < 1\,000$ 毫升	mL (ml) (毫升) 或 cL (cl) (厘升)	
		$Q_n \geq 1\,000$ 毫升	L (l) (升)	
	体积 (固体)	$Q_n \leq 1\,000$ 立方厘米 (1立方分米)	cm ³ (立方厘米) 或 mL (ml) (毫升)	
		$1 \text{ 立方分米} < Q_n < 1\,000$ 立方分米	dm ³ (立方分米) 或 L (l) (升)	
		$Q_n \geq 1\,000$ 立方分米	m ³ (立方米)	
长度		$Q_n < 1$ 毫米	μm (微米) 或 mm (毫米)	
		$1 \text{ 毫米} \leq Q_n < 100$ 厘米	mm (毫米) 或 cm (厘米)	
		$Q_n \geq 100$ 厘米	m (米)	
		注：长度包括所有的线性量，如宽度、高度、厚度和直径		

表 1 (续)

商品的 标注类别	检查要求		检查 方法
	标注净含量的量限	计量单位	
面积	$Q_n < 100$ 平方厘米 (1 平方分米)	mm^2 (平方毫米) 或 cm^2 (平方厘米)	目测
	$1 \text{ 平方分米} \leq Q_n < 100$ 平方分米	dm^2 (平方分米)	
	$Q_n \geq 1$ 平方米	m^2 (平方米)	

4.2.1.4 净含量标注的显著性

净含量标注应以清晰可见的粗体字体标注，在商品包装主展示面或商品标签的显著位置，与商品包装的背景底色有明显区别，净含量标注字符的最小高度应符合表 2 的规定。如果净含量是压花或模塑方式标注在商品包装容器表面的，则净含量的信息应明显易见，并易于阅读和理解。

表 2 净含量标注字符高度的要求及检查方法

标注净含量 Q_n	字符的最小高度/mm	检查方法
$Q_n \leq 50 \text{ g}$ $Q_n \leq 50 \text{ mL}$	2	使用钢直尺或游标卡尺 测量字符高度
$50 \text{ g} < Q_n \leq 200 \text{ g}$ $50 \text{ mL} < Q_n \leq 200 \text{ mL}$	3	
$200 \text{ g} < Q_n \leq 1\ 000 \text{ g}$ $200 \text{ mL} < Q_n \leq 1\ 000 \text{ mL}$	4	
$Q_n > 1 \text{ kg}$ $Q_n > 1 \text{ L}$	6	
以长度、面积或计数单位标注	2	

4.2.2 多件商品包装的标注

同一包装内含有多件定量包装商品的（零售时该包装未被移除），除了单件商品的标注符合要求外，该包装的标注还应符合以下规定：

a) 同一包装内含有多件同种定量包装商品的，应当标注单件定量包装商品的净含量和单件商品的总件数，或者标注总净含量。如：“净含量：200 克（40 克×5）”或“净含量：40 克×5 件”。

b) 同一包装内含有多件不同种定量包装商品的，应当标注各种不同种定量包装商品的单件净含量和各种不同种定量包装商品的件数，或者分别标注各种不同种定量包装商品的总净含量。如“净含量：200 克（A 产品 40 克×3，B 产品 40 克×2）”“A 产品净含量：100 克；B 产品净含量：50 克×2；C 产品净含量：50 克”。

注：预包装内含有多件定量包装商品时，如果该包装是完全透明的，消费者可清晰地识别包装内含有定量包装商品的数量和单件商品的标注净含量，不强制要求在该包装上标注净含量。

4.3 净含量的计量要求

4.3.1 单件商品的计量要求

4.3.1.1 允许短缺量

单件定量包装商品的实际含量应当准确反映其标注净含量。

单件定量包装商品的实际含量低于其标注净含量是允许的，但标注净含量与实际含量之差不得大于表3规定的允许短缺量。

表3 单件商品实际含量的允许短缺量

质量或体积标注定量包装商品的净含量 Q_n g 或 mL	允许短缺量 T ^①	
	Q_n 的百分比	g 或 mL
0~50	9	—
50~100	—	4.5
100~200	4.5	—
200~300	—	9
300~500	3	—
500~1 000	—	15
1 000~10 000	1.5	—
10 000~15 000	—	150
15 000~50 000	1	—
长度标注定量包装商品的净含量 Q_n	允许短缺量 T m	
$Q_n \leq 5$ m	不允许出现短缺量	
$Q_n > 5$ m	$Q_n \times 2\%$	
面积标注定量包装商品的净含量 Q_n	允许短缺量 T	
全部 Q_n	$Q_n \times 3\%$	
计数标注定量包装商品的净含量 Q_n	允许短缺量 T	
$Q_n \leq 50$	不允许出现短缺量	
$Q_n > 50$	$Q_n \times 1\%$ ^②	
<p>^① 对于允许短缺量 T，当 $Q_n \leq 1$ kg (L) 时，T 值的 0.01 g (mL) 位上的数字修约至 0.1 g (mL) 位；当 $Q_n > 1$ kg (L) 时，T 值的 0.1 g (mL) 位上的数字修约至 g (mL) 位。</p> <p>^② 以计数方式标注的商品，其净含量乘以 1%，如果允许短缺量出现了小数，就把该小数进位至下一个紧邻的整数，该整数作为商品的允许短缺量。这种情况下允许短缺量可能大于 1%，这是允许的，因为商品的件数只能为整数，不能为小数。</p>		

4.3.1.2 T_1 类短缺商品

在定量包装商品的组中，包含 T_1 类短缺商品的数量不应超过 2.5%。

注：如果这一要求是通过从一个检验批中抽样的方法评定的，就应符合 4.3.2.2、5.2 和 5.3 的要求。

4.3.1.3 T₂类短缺商品

任何一件定量包装商品都不应出现 T₂类短缺。

4.3.2 平均实际含量的计量要求

4.3.2.1 平均实际含量

批量定量包装商品的平均实际含量应当大于或者等于其标注净含量。

注：

- 1 如果商品的平均实际含量是通过从一个检验批中抽样的方法评定的，就应符合 4.3.2.2、5.2 和 5.3 的要求。
- 2 若是在零售商的仓库以及零售现场（5.2.1 c）抽样，且批量在 10 件以内的检验批，只对单件定量包装商品的实际含量进行计量检验和评定，其平均实际含量不做要求。

4.3.2.2 抽样方案

用抽样的方法评定一个检验批的定量包装商品，应当按表 4 或附录 Q 规定的抽样方案进行抽样和计算。

对于一个给定的检验批，检验批量为 N ，表 4 中规定了抽取的最小样本量 n 、样本平均实际含量的修正值 ($F \times s$)，允许出现 T₁类短缺商品最多的件数，不得出现任何一件 T₂类短缺商品。

表 4 计量检验的抽样方案

第一栏		第二栏	第三栏		第四栏	
检验批量 N (典型值) ^①		抽取 样本量 n	样本平均实际含量的 修正值 ($F \times s$)		允许 T ₁ 类 短缺商品 的数量	T ₂ 类短缺 商品的数量
			修正因 子 F	样本实际含量实 验标准偏差 s		
≤ 20		N	—	—	0	0
40		32	0.22	s	1	0
60		35	0.30	s	1	0
80		47	0.25	s	2	0
100		49	0.28	s	2	0
200		64	0.27	s	3	0
300		67	0.29	s	3	0
400		81	0.26	s	4	0
500		81	0.27	s	4	0
600~100 000	600~656	98	0.24	s	5	0
	657~1 261		0.25			
	1 262~31 094		0.26			
	31 095~100 000		0.27			

表 4 (续)

第一栏	第二栏	第三栏		第四栏	
检验批量 N (典型值) ^①	抽取 样本量 n	样本平均实际含量的 修正值 ($F \times s$)		允许 T_1 类 短缺商品 的数量	T_2 类短缺 商品的数量
		修正因 子 F	样本实际含量实 验标准偏差 s		
<p>样本平均实际含量应当大于或等于标注净含量减去样本平均实际含量修正值 $F \times s$， 即：$\bar{q} \geq (Q_n - F \times s)$ 式中： $\bar{q} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n q_i$ $s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (q_i - \bar{q})^2}$</p>					
<p>^①表中仅列举了检验批量的典型值，检验批量为其他值时可参照执行，或者检索附录 Q 按其方案确定抽取样本量 n、修正因子 F、允许 T_1 类短缺商品的数量。</p>					

5 计量检验的要求

5.1 总则

5.1.1 抽样与计量检验方法

对定量包装商品净含量实施的计量监督检验应严格按照本规范的要求和程序进行。

若净含量的计量检验是通过抽样的方法进行的，抽样应按照本规范附录 A 规定的抽样方法在定量包装商品的生产、包装的现场，进口、分销、批发交易的现场及销售环节进行。

计量检验应按照本规范的附录 B、附录 F 至附录 K 规定的检验方法对各类不同标注方式的商品进行计量检验。本规范没有规定计量检验方法的定量包装商品，应按相应的国际标准、国家标准或者由国家市场监督管理总局规定的其他方法执行。

在满足本条上述要求的情况下，检验机构应尽可能选择非破坏性的检验方法进行计量检验，以减少不必要的浪费。

5.1.2 商品与样品的同质性

对一个检验批进行抽样，应确保检验批中所有的定量包装商品有均等的抽取概率。

若在生产或包装现场抽样，检验批应是生产线上所有的未被检验系统拒绝的定量包装商品。抽取的样品必须是在包装的最终工序封装检查后的自检合格产品。

抽样过程中，除了生产线正常的操作调整或修正措施外，应禁止对生产线的填充或检验过程采取非正常的操作调整或修正。

5.1.3 测量不确定度

确定定量包装商品实际含量检验结果相关的测量仪器和计量检验方法，其扩展不确定度不应超过 $0.2T$ ($k=2$)。

影响计量检验结果不确定度的因素包括测量仪器的最大允许误差和重复性、包装材料的变化，以及在液体中固体量的不同或者温度变化引起的密度波动等。

5.1.4 检验批的净含量检验

5.1.4.1 无论是否采用抽样检验的方法来确定检验批的符合性，每次商品净含量的计量检验均应包括以下三个参数：

- a) 检验批的定量包装商品的平均实际含量；
- b) 检验批的定量包装商品中出现 T_1 类短缺商品的件数；
- c) 检验批的定量包装商品中是否出现 T_2 类短缺商品。

注：在零售商的仓库以及零售现场（5.2.1c）抽样，且批量为 10 件以内的检验批，对平均实际含量不做要求。

5.1.4.2 其他因素对净含量的影响

在定量包装商品净含量计量检验时，应当充分考虑储存和运输等环境条件可能引起的商品净含量的合理变化。

通常定量包装商品是在常温常湿的环境条件下储存和运输的，这样的环境可能会引起包装后商品的实际含量发生变化，所以在评定商品平均实际含量和单件商品的实际含量时，对于因商品水分变化等因素引起的净含量变化较大的商品，如肥皂、小麦粉、大米等商品，生产者应当采取措施保证在规定条件下商品净含量的准确。市场监管部门对此类定量包装商品的计量监督检查原则上应在生产现场进行，或者是采用定量包装商品净含量计量检验系列规范中规定的专用方法进行计量检验。

注：本条款不适用于采用密封包装材料包装的定量包装商品。

5.1.4.3 检验批净含量的评定

对于一个检验批是否合格（可接受）或者是不合格（被拒绝）应考虑三个参数（抽样控制的统计原理参考附录 D）。

- a) 若一个检验批满足了下述三个参数的要求，则该检验批即为可接受（合格）：
 - 检验批的定量包装商品平均实际含量大于或等于其标注净含量；
 - 检验批的定量包装商品中， T_1 类短缺商品的件数未超出表 4 规定的数量；
 - 检验批的定量包装商品中未出现 T_2 类短缺商品。

b) 若一个检验批的上述三个参数的要求中有一项未满足要求，则该检验批即为不合格。

5.2 检验批的抽样控制

对于一个检验批的接收（合格）或拒绝（不合格）的计量检验，应当是在随机抽样的基础上进行的。

5.2.1 确定检验批

检验批的批量确定分为以下三种情况：

- a) 生产或包装现场抽样

在生产或包装现场抽样，若对检验批量没有其他任何限制的情况下，检验批量应是生产企业在相同（同质）生产条件下生产出（一般为 1 h 的生产量）同种定量包装商品的量。

b) 生产者、进口商、批发商的仓库抽样

若不是在生产或包装现场，而是在生产者、进口商、批发商的仓库抽样时，若已知生产企业相同生产条件下每小时的生产量的情况下，检验批量应当等于生产线每小时最大生产量或者 100 000，两者之间取较小者。若无法确认生产企业每小时的生产量时，则参照 c)。

c) 零售商的仓库以及零售现场抽样

当在零售商的仓库、零售现场抽样，则检验批量由抽样人员确定。通常检验批量规定为在抽样地点的现场存在可以得到的同种定量包装商品的全体，但不能超过 100 000 件。此时可以认为该检验批中的定量包装商品是同质的。

注：若相应的国际标准、国家标准或者 JJF 1070 系列规范中的其他规范对检验批有特殊要求的，按其规定确定检验批。

5.2.2 检验批的计量要求

5.2.2.1 平均实际含量的要求

对于每一个检验批，定量包装商品的平均实际含量应大于或等于其标注净含量。

若一个检验批符合了本条的要求，该检验批被错误地拒绝（错误地评定为不合格）的概率不会超过 0.5%；该检验批的平均实际含量小于 $(Q_n - 0.74\sigma)$ 被正确地拒绝（正确地评定为不合格）的概率至少为 90%。

若一个检验批的样本平均实际含量小于其标注净含量减去其修正值 [见式 (1)]，那么该检验批就应当评定为不合格。

$$\bar{q} < (Q_n - F \times s) \quad (1)$$

5.2.2.2 单件商品实际含量的要求

单件定量包装商品的实际含量应当准确反映其标注净含量，若单件商品实际含量出现了短缺，其短缺量应满足 4.3.1 的要求。

a) 单件 T_1 类短缺商品

若一个检验批中 T_1 类短缺商品的件数大于表 4 中规定的数量，那么该检验批就应当评定为不合格。

① 此款可保证一个检验批中包含 T_1 类短缺商品不超出 2.5%，则该检验批通过样品的计量检验被接收（评定为合格）的概率至少为 95%，被错误地拒绝（错误地评定为不合格）的概率不超过 5%。

② 此款还可保证一个检验批中包含了 9% 的 T_1 类短缺商品和 T_2 类短缺商品，则该检验批被正确地拒绝（正确地评定为不合格）的概率至少为 90%。

注：由于商品的件数只能为整数，若上述的要求（如 2.5% 和 9%）计算出的商品件数出现了小数，需要对出现小数的商品件数进行修约进位，所以就会出现上述的百分数（如 2.5% 和 9%）未严格运用的状况，这是允许的。

b) 单件 T_2 类短缺商品

若一个检验批中出现了任何一件或一件以上 T_2 类短缺商品，那么该检验批就应评定为不合格。

在抽取的样品中不应出现 T_2 类短缺商品。

5.3 用于计量检验的检验批量

检验批中的商品必须是生产者自检合格的产品，或者是已处于销售领域的商品。检验批量应按照 5.2.1 规定的三种情况进行确定。

5.4 计量检验的实施

5.4.1 总则

定量包装商品净含量的计量检验应执行下列步骤：

- 1) 确定检验批；
- 2) 检索抽样方案；
- 3) 抽取样品；
- 4) 检验样品。

5.4.2 确定检验批

作为检验批的商品应是生产者自检合格的产品，或者是销售领域的商品。按照 5.3 要求确定检验批的批量。

5.4.3 检索抽样方案

根据检验批量按表 4 检索抽样方案。

如果检验批量不是表 4 中的典型值，应按附录 Q 检索抽样方案，确定样本量和评定样本的指标。选用附录 Q 的抽样方案时，注意不应出现任何一件 T_2 类短缺商品。

5.4.4 抽取样品

应用随机抽样的方法从检验批中抽取样品，被抽的商品应符合单件商品的相应要求。抽样方法应确保每件商品被抽为样品的可能性尽量相等，抽样过程应有被抽检方的人员在场配合并确认，随机抽样的具体方法见附录 A。

计量监督检验抽样后应填写定量包装商品计量监督检验抽样单（抽样单格式见附录 M）。

5.4.5 样品的计量检验

5.4.5.1 净含量标注的检查

根据 4.2 的要求对定量包装商品的净含量标注进行检查，检查要求和方法见表 1 和表 2。

5.4.5.2 净含量的计量检验

根据定量包装商品标注的净含量和商品的特性，从附录 F~附录 K 中选择适当方法，对已抽取的样品逐件编码并计量检验，计算样品的实际含量、平均实际含量以及 T_1 类短缺商品和 T_2 类短缺不合格商品的数量等有关参数。

除去皮重的方法见附录 C；

以质量（重量）单位标注净含量商品的计量检验方法见附录 F；

以体积单位标注净含量商品的计量检验方法见附录 G；

以长度单位标注净含量商品的计量检验方法见附录 H；

以面积单位标注净含量商品的计量检验方法见附录 J；

以计数单位标注净含量商品的计量检验方法见附录 K。

5.5 原始记录和数据处理

5.5.1 原始记录

每份检验的原始记录应包含足够的信息，记录中列出的项目应准确填写。观察结果、测量数据和计算结果应在检验过程中予以记录。记录应包括执行检验的人员和结果审核人员的签名，并按规定的期限保存（检验原始记录格式见附录 N）。

5.5.2 数据处理

应按第 4 章规定的要求，计算单件商品实际含量和样本平均实际含量等有关参数。

6 结果评定与报告

6.1 评定准则

6.1.1 标注评定准则

定量包装商品净含量标注出现下列情况之一的，评定为标注不合格。

- a) 没有在商品包装的显著位置用正确、清晰的方法标注商品净含量的；
- b) 净含量标注的构成不符合规定要求的；
- c) 计量单位和标注类别的选择不符合规定要求的；
- d) 标注净含量的显著性不符合规定要求的；
- e) 同一包装商品内含有多件同种定量包装商品的，如果没有标注单件定量包装商品的净含量和单件商品的总件数，并且没有标注定量包装商品的总净含量；
- f) 同一包装商品内含有多件不同种定量包装商品的，如果没有标注各种不同种定量包装商品的单件净含量和各种不同种定量包装商品的件数，并且没有标注各种不同种定量包装商品的总净含量。

6.1.2 净含量评定准则

6.1.2.1 评定依据

如果定量包装商品的强制性国家标准中对定量包装商品的净含量标注、允许短缺量以及法定计量单位的选择已有规定的，从其规定；没有规定的按照本规范执行。

6.1.2.2 评定准则

检验批出现下列情况之一的，评定为不合格批次。

- a) 样本平均实际含量小于标注净含量减去样本平均实际含量修正值 $F \times s$ ；
- b) 出现 T_1 类短缺商品的件数超过表 4 第四栏规定的数量；
- c) 出现一件或一件以上的 T_2 类短缺商品。

6.2 检验报告

应准确、客观和规范地报告计量检验结果，出具检验报告。检验报告应包括足够的信息，报告中的结论应按 6.1 的规定出具，说明应有文件依据。检验报告中的总体结论应根据计量检验结果的情况，按下列情况分别给出：

- a) 如检验批的标注和净含量均合格，总体结论为：该检验批的净含量标注和净含量均合格。
- b) 如检验批的标注合格、净含量不合格，总体结论为：该检验批的净含量标注合格，净含量不合格。

c) 如检验批的标注不合格、净含量合格，总体结论为：该检验批的净含量合格，净含量标注不合格。

d) 如检验批的标注和净含量均不合格，总体结论为：该检验批的净含量标注和净含量均不合格。

检验报告应由执行检验的人员、结果审核人员和报告批准人员的签名，并保留检验报告的副本。检验报告统一使用 A4 纸张（检验报告的格式见附录 P）。

北京中培质联 专用

附录 A

随机抽样的方法

以抽样的方法对定量包装商品的净含量实施计量检验，应根据商品检验批抽样地点和批量的不同进行随机抽样。随机抽取样品分为等距抽样、分层抽样和简单抽样三种方法。抽样时，应有被抽检方人员在场配合并确认。

A.1 等距抽样

等距抽样适用于在生产企业生产线的终端抽取合格的产品或在产品包装现场抽取合格的产品。

抽样方法是按一定单位商品数为间隔或一定时间为间隔抽取一件样品，直至抽够应抽的样本量。抽样间隔等于批量或生产批量产品所需的时间除以样本量。

A.2 分层抽样

分层抽样适用于在生产企业、批发商和零售商品的仓库抽样。

抽样方法是对于分为 k 层垛放的 N 件商品的检验批，以每层占有单位商品的数量，按比例将确定的样本量 n 分配到各层当中，每层商品中应抽到 n_i 件单位样品；即 $n_i = n/k$ ，应保证 n_i 为大于 1 的整数，且每层中至少应有一件样品被抽取（即 $n \geq k$ ）。然后在每层中独立地按给定的样品数 n_i 进行随机抽取（一般为简单抽样）。

A.3 简单随机抽样

简单随机抽样也称简单抽样，适用于商品零售现场的抽样。

抽样方法是从包含 N 件商品的检验批中，随机抽取 n 件商品作为被计量检验的样品，抽样时应使该检验批中每件单位商品被抽为样品的可能性相等。

具体的抽样方法可按照国家标准 GB/T 10111《随机数的产生及其在产品质量抽样检验中的应用程序》或随机数表法等适当的方法进行抽取。

附录 B

净含量计量检验的通用程序

本附录以质量单位标注净含量的商品为例，说明对定量包装商品以抽样方法进行计量检验的抽样、净含量计量检验、净含量评定的程序，从而确保计量检验符合本规范的要求。

注：如果计量检验是总体检验（没有进行抽样），则不需要对样本平均实际含量进行任何修正。

B.1 按照 5.2.1 和 5.3 的要求确定检验批，检索表 4 或附录 Q 确定抽样方案和样本量，并按照附录 A 的方法抽取样品。

B.2 依据商品标注净含量检索表 3，确定与商品标注净含量对应的允许短缺量 T 。

B.3 检索表 4 第四栏，确定允许 T_1 类短缺商品的数量。

B.4 为获得皮重，应事先称量并记录抽取的每件皮重样品的实际毛重 W_a ，并按照附录 C 中的方法确定商品的皮重。

注：

1 这里是以非破坏性的称重检测为例。

2 若具有保护性气体的包装商品或真空包装的商品，保护性气体对商品的实际含量可能会产生影响，在称重前应打开商品的包装，确定商品的实际毛重 W_a 。

B.5 称量并记录样本中剩余样品的实际毛重 W_a ，采用以下 B.5.1 或 B.5.2 的方法，确定所有样品的 e_i 值。

B.5.1 非破坏性的称重检测

a) 确定计算毛重 W_c

商品的计算毛重 W_c 应等于平均皮重 $\overline{W_p}$ 加上标注净含量 Q_n 。

$$W_c = \overline{W_p} + Q_n \quad (\text{B.1})$$

注：

1 本方法仅为一个建议的方法，其他任何能够准确计算出单件商品误差的方法均可运用，其计算方法应在检验报告中注明。

2 当使用称重法来确定以体积单位标注净含量商品中液体的实际含量时，式 (B.1) 中的 Q_n 应是液体标注的体积乘以在参考温度下的液体密度。对于不冻结的液体商品，国际上推荐 20 °C 时的标注体积。

b) 确定单件商品的误差 e_i

e_i 应等于每件商品的实际毛重 W_a 减去其计算毛重 W_c 。

$$e_i = W_a - W_c \quad (\text{B.2})$$

B.5.2 破坏性的称重检测

这种方法就不需要计算商品的计算毛重 W_c ，直接用称重法确定商品的实际含量 q_i 。单件商品的误差 e_i 为单件商品的实际含量 q_i 减去商品的标注净含量 Q_n 。

$$e_i = q_i - Q_n \quad (\text{B.3})$$

B.6 确定单件商品的误差

- B. 6.1 根据以上 B. 5.1 或 B. 5.2 计算的结果，在样品中找出所有 $e_i < 0$ 的商品。
- B. 6.2 若样本中出现 T_2 类短缺商品，则应拒绝该检验批（该检验批评定为不合格）。
- B. 6.3 若样本中 T_1 类短缺商品的件数大于表 4 第四栏允许的数量，则应拒绝该检验批（该检验批评定为不合格）。
- B. 6.4 样本中，其他样品应满足本规范对单件商品的计量要求。
- B. 7 确定平均实际含量
- B. 7.1 对 B. 5.1 或 B. 5.2 中计算出的单件商品误差 e_i 求和，并除以样本量 n ，计算出 \bar{e} ($\bar{e} = \bar{q} - Q_n$)。若 \bar{e} 为 0 或者正数，则平均实际含量满足了本规范的计量要求。无需再进行 B. 7.2 的步骤。
- B. 7.2 用式 (B. 4) 计算样本中商品实际含量的实验标准偏差：

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (e_i - \bar{e})^2}{n - 1}} \quad (\text{B. 4})$$

注：实验标准偏差 s 也可以通过表 4 给出的方法获得。

- B. 7.3 依据表 4 中的公式 $\bar{q} \geq (Q_n - F \times s)$ ，计算 $(Q_n - F \times s)$ 的值。其中 F 值可通过检索表 4 中的第三栏获得。

若 $\bar{q} \geq (Q_n - F \times s)$ ，接受该检验批（该检验批为合格）；反之，若 $\bar{q} < (Q_n - F \times s)$ ，则拒绝该检验批（该检验批评定为不合格）。

附录 C

除去皮重的方法

C.1 总则

C.1.1 适用于本附录的术语

C.1.1.1 未使用过的干燥皮重 unused dry tare

未使用过的定量包装商品包装材料的重量。

C.1.1.2 已使用过的干燥皮重 used dry tare

已作为定量包装商品的包装材料使用过，现已与商品内容物分离，且彻底清洁至接近于未使用过状态的包装材料的重量。

C.1.2 方法的选择

根据检验批量 N ，本附录列出了两种除去皮重的方法。

C.1.2.1 方法 1：主要适用于样本量在 25 件以及 25 件以上的定量包装商品净含量检验，具体的除去皮重方法见 C.3。

C.1.2.2 方法 2：适用于样本量在 24 件以及 24 件以下的定量包装商品净含量计量检验，具体的除去皮重方法见 C.4。

C.1.3 包装材料的选择

在确定包装材料的皮重时，可以用已使用过的干燥皮重，也可以用未使用过的干燥皮重。

如果用已使用过的干燥皮重，应该采取常用的方法将皮与商品内容物分离，并将皮上的残留物清除干净并擦干。

注：在不影响测量结果不确定度的情况下，建议使用未使用过的干燥皮重，以减少对商品的损坏。

C.1.4 测量不确定度

皮重测量结果的计算应确保净含量检验结果的不确定度满足 5.1.3 的要求。

C.2 皮重样品的抽取

C.2.1 从一个检验批中的定量包装商品样本中随机抽取（已使用过的干燥皮重）皮重样品或者从包装现场新的包装材料（未使用过的干燥皮重）中随机抽取皮重样品。

注：在抽取已用过的干燥皮重时，一定要在打开包装材料前确定单位商品的毛重。

C.2.2 当要使用已使用过的干燥皮重时，应采用消费者家庭通常使用的方法清洁商品的包装材料。包装材料不应在烤箱等设备中烘干。

C.3 方法 1

C.3.1 本方法是根据皮重样品的平均皮重与商品标注净含量比值以及皮重样品的实验标准偏差 s_p 来确定除去皮重的方法，可见表 C.1，并按照 C.3.2 到 C.3.5 的步骤进行确定。

表 C.1 除去皮重的方案 1

皮重平均值 \bar{W}_p 和皮重实验标准偏差 s_p	除去皮重的方法
$\bar{W}_{p10} \leq Q_n \times 10\%$	以 \bar{W}_{p10} 为皮重, 确定净含量 q_i , 其中 $n_p \geq 10$
$\bar{W}_{p10} > Q_n \times 10\%$, 且 $s_p \leq 0.25T$	以 \bar{W}_{p25} 为皮重, 确定净含量 q_i , 其中 $n_p \geq 25$
$\bar{W}_{p10} > Q_n \times 10\%$, 且 $s_p > 0.25T$	以每件商品各自的皮重, 确定净含量 q_i , 其中 $n_p = n$

C.3.2 随机抽取 25 个包装材料的皮重样品。

C.3.3 再从 25 个包装材料的皮重样品中, 选择 10 个皮重样品进行称重, 确定每个皮重样品的重量。

C.3.4 计算这 10 个皮重样品的平均皮重 \bar{W}_{p10} , 并进行以下步骤。

C.3.4.1 如果平均皮重 \bar{W}_{p10} 小于或等于商品标注净含量的 10%, 使用平均皮重 \bar{W}_{p10} 来确定商品的实际含量;

如果平均皮重 \bar{W}_{p10} 大于商品标注净含量的 10%, 就需要计算这 10 个皮重样品的实验标准偏差 s_p , 并进行 C.3.4.2 或 C.3.4.3 的步骤。

C.3.4.2 如果平均皮重 \bar{W}_{p10} 大于商品标注净含量的 10%, 并且皮重样品的实验标准偏差 s_p 等于或小于 $0.25T$, 则需要对另外 15 个皮重样品进行称重, 确定每个皮重样品的重量。计算 25 个皮重样品的综合平均皮重 \bar{W}_{p25} , 使用这 25 个皮重样品的综合平均皮重 \bar{W}_{p25} 来确定商品的实际含量。

C.3.4.3 如果平均皮重 \bar{W}_{p10} 大于商品标注净含量的 10%, 并且皮重样品的实验标准偏差 s_p 大于 $0.25T$, 就不能使用平均皮重 \bar{W}_p 确定商品的实际含量。这种情况下, 必须打开每件商品的包装, 对每件商品的皮重 (破坏性检测) 逐个进行称重, 确定定量包装商品的实际含量。

C.3.5 计算皮重平均值和皮重实验标准偏差的公式

根据称重确定的单件皮重, 计算皮重平均值和皮重实验标准偏差。其计算公式为:

平均皮重:

$$\bar{W}_p = \frac{1}{n_p} \sum_{i=1}^{n_p} W_{pi} \quad (\text{C.1})$$

皮重样品的实验标准偏差:

$$s_p = \sqrt{\frac{1}{n_p - 1} \sum_{i=1}^{n_p} (W_{pi} - \bar{W}_p)^2} \quad (\text{C.2})$$

C.4 方法 2

C.4.1 本方法是根据样本量, 并结合单位商品皮重的均匀性来确定除去皮重的方法见表 C.2, 并按照 C.4.2 到 C.4.3 的步骤进行。

表 C.2 除去皮重的方案 2

比值 R_q/R_p	测定皮重抽样数 n_p		比值 R_q/R_p	测定皮重抽样数 n_p	
	$n=12$	$n=24$		$n=12$	$n=24$
≤ 0.70	12	24	4.21~4.30	6	13
0.71~1.00	12	23	4.31~4.70	6	12
1.01~1.20	11	23	4.71~4.90	6	11
1.21~1.60	11	22	4.91~5.10	5	11
1.61~1.70	11	21	5.11~5.60	5	10
1.71~1.90	10	21	5.61~5.80	5	9
1.91~2.20	10	20	5.81~6.10	4	9
2.21~2.30	10	19	6.11~6.70	4	8
2.31~2.50	9	19	6.71~7.00	4	7
2.51~2.80	9	18	7.01~7.40	3	7
2.81~2.90	9	17	7.41~8.20	3	6
2.91~3.10	8	17	8.21~8.80	3	5
3.11~3.40	8	16	8.81~9.30	2	5
3.41~3.50	8	15	9.31~10.90	2	4
3.51~3.70	7	15	10.91~13.20	2	3
3.71~4.00	7	14	13.21~19.2	2	2
4.01~4.20	7	13			

C.4.2 使用表 C.2 的步骤和要求

C.4.2.1 样本量大于或等于 12 件且小于或等于 24 件 ($12 \leq n \leq 24$) 时的步骤和要求

a) 在样本中随机抽取 2 件样品, 确定其商品实际含量和皮重, 计算商品实际含量之差 (R_q) 和其皮重之差 (R_p)。

b) 以 R_q/R_p 的比值和样本量 n 为索引, 从表 C.2 检索出需要测定皮重数量 n_p , 该皮重数量应包括步骤 a) 中已抽取的 2 件皮重样品。

c) 若样本量为 12 件 ($n=12$) 或 24 件 ($n=24$) 时直接检索表 C.2 获得抽取皮重数量 n_p , 若样本量为 13 件至 23 件 ($13 \leq n \leq 23$) 时, 可参照表 C.2 中样本量 $n=24$ 的抽样方案抽取皮重数量 n_p 。当 $n \leq n_p$ 时, 皮重抽取数为样本量 n 。

C.4.2.2 样本量小于 12 件 ($n < 12$) 时的步骤和要求

a) 样本量为 1~2 件时, 按样本量抽取。

b) 样本量为 3~12 件时, 可参照表 C.2 中样本量 $n=12$ 的抽样方案抽取皮重数量 n_p , 当 $n \leq n_p$ 时, 抽取抽取数为样本量 n 。

C.4.3 皮重的测定要求

- a) 当 $n_p = n$ 时, 应以每件商品的各自皮重, 确定商品的实际含量。
- b) 当 $n_p < n$ 时, 以 n_p 个皮重样品的平均皮重 \bar{W}_p , 确定商品的实际含量。

附录 D

抽样控制的统计原理

若计量检验是基于对随机抽样的样品而进行的，评定一个检验批是可接受的（合格）或者是被拒绝的（不合格）就是建立在抽样控制的统计原理与概率分布的基础上的。检验批应是在相同（同质）条件下生产出商品组成的集合，从该检验批 N 中随机抽取一个样本量为 n 的样本，对其进行计量检验。

D.1 对一个检验批的计量检验

对一个检验批的计量检验结果无论是可以接受的（合格）或者是拒绝的（不合格），均应考虑以下三个参数的计量检验。

D.1.1 平均实际含量的计量检验

若一个检验批的平均实际含量小于其标注净含量减去其修正值 [见式(D.1)]，那么该检验批就应当被拒绝（评定为不合格）。

$$\bar{Q} < (Q_n - F \times s) \quad (\text{D.1})$$

a) 此项计量检验可保证满足 5.2.2.1 要求的检验批，被错误地拒绝（错误地评定为不合格）的概率不超过 0.5%。

b) 此项计量检验还可保证其平均实际含量小于 $(Q_n - 0.74\sigma)$ 的检验批，被正确地拒绝（正确地评定为不合格）的概率至少应为 90%。

D.1.2 单件 T_1 类短缺商品的计量检验

若一个检验批中 T_1 类短缺商品的件数大于表 4 中规定的数量，那么该检验批就应当被拒绝（评定为不合格）。

a) 此项计量检验可保证满足 5.2.2.2 要求的检验批，被错误地拒绝（错误地评定为不合格）的概率不超过 5%。

b) 此项计量检验还可保证包含 9% T_1 类短缺商品和 T_2 类短缺商品的检验批，被正确地拒绝（正确地评定为不合格）的概率至少为 90%。

D.1.3 单件 T_2 类短缺商品的计量检验

若一个检验批中 T_2 类短缺商品的件数大于 0，那么该检验批就应被拒绝（评定为不合格）。

在抽取的样品中不应出现 T_2 类短缺商品。

D.2 从一个可接受(合格)的检验批中抽样

一个可接受的检验批应满足以下要求：

a) 平均值 μ 大于或等于 Q_n ，并且

b) 在检验批中，满足 $Q_i < Q_n - T$ 要求的商品的百分比不大于 2.5%。

对于 $\mu = Q_n$ ，且满足 $Q_i < Q_n - T$ 要求的商品占比等于 2.5% 的检验批，假设从这样的检验批中随机抽取样品的 Q_i 值服从正态分布，那么这两个特性可唯一确定该正态分布的平均值和实验标准偏差。图 D.1 就说明了这样的事实。图中曲线以 Q_n 为中心，其实验标准偏差通过式 (D.2) 求解获得：

$$\frac{(Q_n - T) - Q_n}{\sigma} = \frac{-T}{\sigma} = -1.96 \quad (\text{D.2})$$

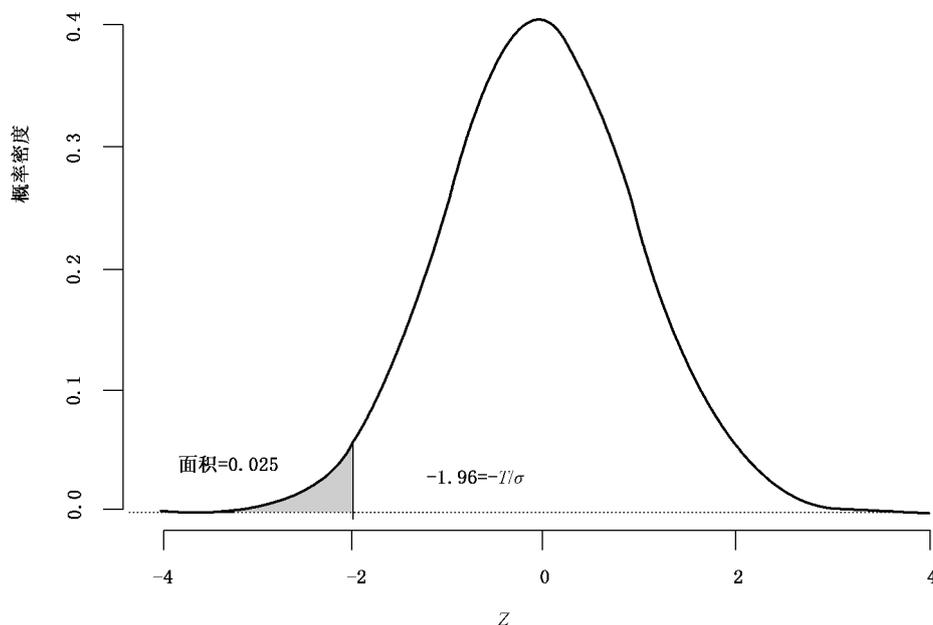


图 D.1 $\mu=Q_n$ ，且观测结果 $Q_i < Q_n - T$ 等于 2.5% 的正态概率密度函数图
因此，一个可接受的检验批是一批 Q_i 值服从正态分布的商品。

D.3 平均实际含量要求的计量检验

满足本规范 5.2.2.1 所要求条件的统计检验，可以表示为：

(1) 若样品是从一个 $\mu=Q_n$ ，整体标准偏差为 σ 的检验批中抽取的，如果存在一个常数 C 满足 $P(\bar{e} < C) = 0.005$ ，则应拒绝该检验批。

对于一个样本量为 n 的样本，该样本是从检验批量为 N 的一个检验批中不重复抽样得到的，则平均误差的分布大致为 $\bar{e} \sim N\left[0, \frac{\sigma^2}{n} \left(\frac{N-n}{N-1}\right)\right]$ ，这里因子 $\frac{N-n}{N-1}$ 为有限总体修正因子。 \bar{e} 可转换为具有 $n-1$ 自由度的学生 t 分布：

$$P(\bar{e} < C) = P\left[\frac{\bar{e}}{s \sqrt{\frac{(N-n)}{n(N-1)}}} < \frac{C}{s \sqrt{\frac{(N-n)}{n(N-1)}}}\right] = P\left[t_{n-1} < \frac{C}{s \sqrt{\frac{(N-n)}{n(N-1)}}}\right]$$

于是 $P(\bar{e} < C) = 0.005$ 的要求就变成以下要求：

$$P\left[t_{n-1} < \frac{C}{s \sqrt{\frac{(N-n)}{n(N-1)}}}\right] = 0.005$$

并且由于 $P(t_{n-1} < t_{0.005, n-1}) = 0.005$ ，得到：

$$t_{0.005, n-1} = \frac{C}{s \sqrt{\frac{(N-n)}{n(N-1)}}}$$

于是有：

$$C = s t_{0.005, n-1} = \sqrt{\frac{(N-n)}{n(N-1)}}$$

给出检验：

如果 $\frac{\bar{e}}{s} < t_{0.005, n-1} \sqrt{\frac{N-n}{n(N-1)}}$ ，则拒绝该检验批。

注： $-t_{0.005, n-1} \sqrt{\frac{N-n}{n(N-1)}}$ 与 3.1.27 中定义的 F （样本修正因子）相等。

这一计量检验确保了 5.2.2.1 的概率要求。

(2) 该计量检验还需要满足第二个要求，即实现 $\mu < (Q_n - 0.74\sigma)$ 不可接受的检验批被拒绝的概率为 0.9，其中 σ 是检验批的整体标准偏差。对于表 4 给出的检验批和样本量，应当是满足的。

假如对于被检验的检验批， $\mu = Q_n - 0.74\sigma$ ，则：

$$\bar{e} \sim N \left[-0.74\sigma, \frac{\sigma^2}{n} \left(\frac{N-n}{N-1} \right) \right]$$

因此，5.2.2.1 的要求可表示为：

$$P \left[\bar{e} < st_{0.005, n-1} \sqrt{\frac{N-n}{n(N-1)}} \right] \geq 0.9,$$

转换为上面得到的学生 t 分布，获得：

$$\begin{aligned} P \left[\bar{e} < st_{0.005, n-1} \sqrt{\frac{N-n}{n(N-1)}} \right] &= P \left[t_{n-1} < \frac{st_{0.005, n-1} \sqrt{\frac{N-n}{n(N-1)}} + 0.74\sigma}{s \sqrt{\frac{N-n}{n(N-1)}}} \right] \\ &\approx P \left[t_{n-1} < t_{0.005, n-1} + 0.74 \sqrt{\frac{n(N-1)}{N-n}} \right] \geq 0.9 \end{aligned}$$

由于 $P(t_{n-1} < t_{0.9, n-1}) = 0.9$ ，所以，可得出结论，如果 $\sqrt{\frac{n(N-1)}{N-n}} \geq \frac{t_{0.9, n-1} - t_{0.005, n-1}}{0.74}$ ，对于表 4 中给出的每一个 N 和 n ，可以证明这个不等式成立，所以满足 5.2.2.1 要求。

注：这个不等式是采用了 $s \approx \sigma$ 而得到的。 s 是 σ 的一致估计值，这个近似估计值随着样本量的增加会越来越接近。更准确地说， $\frac{(n-1)s^2}{\sigma^2}$ 是一个自由度为 $n-1$ 的卡方随机变量。采用这个附加的信息，可以证明对于表 4 中所有的 N 和 n ，不等式仍然满足于当 N 增加时概率接近于 1。即使对于较小的样本量，例如 $n=47$ ， $N=80$ ，该概率为 0.999。

D.4 单件商品要求的计量检验

单件商品要求的计量检验采用统计量 n_{T1} 和 n_{T2} 来完成。这两个统计量遵循多变量超几何分布，即其概率密度定义为：

$$P(n_{T1}, n_{T2}) = \frac{\binom{N_{T1}}{n_{T1}} \binom{N_{T2}}{n_{T2}} \binom{N - N_{T1} - N_{T2}}{n - n_{T1} - n_{T2}}}{\binom{N}{n}}, \text{ 其中 } \binom{a}{b} = \frac{a!}{b!(a-b)!}.$$

式中：

N_{T1} ——检验批中 T_1 类短缺商品的数量；

N_{T2} ——检验批中 T_2 类短缺商品的数量。

该概率分布是对商品净含量计量检验过程控制中使用的超几何分布的拓展，用于说明除了基于 n_{T1} 条件外，基于 n_{T2} 条件的检验批也可能被拒绝的情况。

(1) 当一件商品是从一个可接受的检验批中被抽取出来时， Q_i 值应服从 $N\left[Q_n, \left(\frac{T}{1.96}\right)^2\right]$ 的分布。

若给定检验批量为 N ，

$$N_{T2} = N \times P(Q_i < Q_n - 2T) = N \times P(Z < 3.92) \approx N \times 0 = 0。$$

则有 $N_{T1} = 0.025 \times N$ 。

对于特定的 n 以及 N_{T1} 和 N_{T2} ，要求 $P(n_{T1} \leq k_1, n_{T2} = 0) = 0.95$ 。

(2) 假设一件商品是从检验批量为 N ，且 $N_{T1} + N_{T2} = 9\%N$ 的检验批中抽取的，则要求该检验批被拒绝的概率为 0.9。这意味着对于该检验批，被接受的概率为 0.1 [$P(n_{T1} \leq k_1, n_{T2} = 0) = 0.1$]。

为计算这一概率，就需要先计算 N_{T2} ，从上述可知：

$$N_{T2} = N \times P(Q_i < Q_n - 2T)。$$

为便于该概率的计算，需要对平均值 μ 进行假设。最保守的选择是 $\mu = Q_n$ （最困难计量检验是在不可接受的检验批中具有一个正确的平均值，但却具有较大的单件商品误差）。

对于这个选择，采用与 D.2 相同的参数， $Q_i \sim N\left[Q_n, \left(\frac{T}{1.34}\right)^2\right]$

并且 $P(Q_i < Q_n - 2T) = P(Z < -2.68) = 0.0037$ 。

因此， $N_{T2} = N \times 0.0037$ ，并且 $N_{T1} = 0.09 \times N - 0.0037 \times N = 0.0863 \times N$ 。

(3) 对于一个给定的检验批量 N ，现在已知样本量 n 和 k_1 值，使得对于 $N_{T1} = 0.025 \times N$ 和 $N_{T2} = 0$ ，具有 $P(n_{T1} \leq k_1, n_{T2} = 0) = 0.95$ ；

对于 $N_{T1} = 0.0863 \times N$ 和 $N_{T2} = 0.0037 \times N$ ，具有 $P(n_{T1} \leq k_1, n_{T2} = 0) = 0.1$ 。

这些数值在表 4 中已给出。

附录 E

 T_1 类短缺和 T_2 类短缺应用的表示

表 E.1 给出了 3.1.20.1 和 3.1.20.2 分别定义的 T_1 类短缺和 T_2 类短缺应用的示例。

表 E.1 当 $Q_n=100\text{ g}$, $T=4.5\text{ g}$ 时, T_1 类短缺和 T_2 类短缺的示例

短缺情况	应用的分类
$-T \leq E_i < 0$ $-4.5\text{ g} \leq E_i < 0$	单件商品的实际含量 Q_i 小于 Q_n , 但是等于或大于 $(Q_n - T)$, 为允许的短缺商品
$-2T \leq E_i < -T$ $-9\text{ g} \leq E_i < -4.5\text{ g}$	单件商品的误差小于 $-T$, 但是等于或大于 $-2T$, 称之为 T_1 类短缺商品
$E_i < -2T$ $E_i < -9\text{ g}$	单件商品的误差小于 $-2T$, 称之为 T_2 类短缺商品

附录 F

以质量(重量)单位标注净含量商品的计量检验方法

F.1 一般性商品的通用计量检验方法

F.1.1 适用范围

本方法适用于奶粉、糖果、饼干等的一般性商品。

F.1.2 检验用设备

秤或天平应经检定合格或者校准符合检验要求,并确保定量包装商品实际净含量检验结果的测量不确定度符合 5.1.3 的规定。

F.1.3 计量检验步骤

F.1.3.1 皮重一致性较好的商品

a) 首先在秤或天平上逐个称量每件样品的实际毛重 W_{ai} , 并记录结果。

b) 计算样品的毛重 W_c 和实际含量 q_i

$$W_c = \overline{W}_p + Q_n$$

$$q_i = W_{ai} - \overline{W}_p$$

注: \overline{W}_p 确定的方法可见附录 C。

c) 计算单件样品的误差 e_i

$$e_i = W_{ai} - W_c \text{ 或 } e_i = q_i - Q_n$$

注: 单件样品的实际含量误差 e_i 为正值时, 说明该件商品的实际含量不短缺; 实际含量误差 e_i 为负值时说明该件商品为短缺商品, 此时误差数值的大小为商品的短缺量(下同)。

F.1.3.2 其他商品

a) 测定毛重 W_a

在秤或天平上按顺序逐个称量每件样品的实际毛重 W_{ai} , 并记录结果。

b) 测定皮重 W_p

在秤或天平上按顺序称量已打开包装的每件样品的皮重 W_{pi} , 记录结果并与毛重结果一一对应。

c) 计算实际含量 q_i

$$q_i = W_{ai} - W_{pi}$$

d) 计算每件样品的误差 e_i

$$e_i = q_i - Q_n$$

F.1.4 原始记录与数据处理

按 5.5 的要求填写原始记录, 并对计量检验数据进行处理。

F.1.5 结果评定与检验报告

按第 6 章的要求对检验结果进行评定并编制检验报告。

F.2 干冻商品的计量检验方法

F.2.1 适用范围

本方法适用于冻水饺、速冻汤圆等不需加水冷冻贮存的商品。

F.2.2 检验用设备（同 F.1.2）。

F.2.3 计量检验步骤（同 F.1.3）。

F.2.4 原始记录与数据处理（同 F.1.4）。

F.2.5 结果评定与检验报告（同 F.1.5）。

F.3 水冻商品的计量检验方法

F.3.1 适用范围

本方法适用于水冻鱼、水冻虾等加水后冷冻贮存的商品。

注：

- 1 冷冻商品是指在 0℃ 以下生产贮存的凝固商品，包括镀冰衣商品。
- 2 镀冰衣商品是指单冻虾、单冻鱼等这类商品，镀冰衣为商品的包装材料，商品的实际含量应不包括冰衣在内。

F.3.2 检验用设备

a) 秤或天平经应检定合格或者校准符合检验要求，并确保定量包装商品实际净含量检验结果的测量不确定度符合 5.1.3 的规定。

b) 解冻容器：容积不小于被解冻商品体积的 4 倍，其底部必须设有进水口。

c) 带盖网筛：容积大于被解冻商品体积，用直径为 1.0 mm 的不锈钢丝编制，网孔为 2.5 mm 左右、且不使解冻商品漏失，边角不得具有留存残液的结构。

F.3.3 计量检验步骤

a) 检验前准备

擦净网筛，接好解冻容器进水口。

b) 测定网筛的重量 W_{s1}

在秤或天平上称量每个用于检验的网筛重量，并记录结果。

c) 解冻

首先将每件样品拆除外部包装后，单独放入预先称量好带盖的网筛中，再将盛有样品的网筛放入解冻容器；然后将解冻用水（清洁淡水）通过容器底部进水口导入解冻容器中，保持适当流速的常流水，并使水由解冻容器的上部溢出（勿使样品露出水面）。对于镀冰衣商品使样品表面的冰层刚好融化，其他冷冻商品的冷冻个体刚好能够分离为止，然后将解冻后的样品连同带盖网筛从解冻容器中提出，小心摇晃样品且避免损坏样品。

注：

- 1 解冻商品不是目的，只是要去除多余的冰。商品本身应仍然保持冷冻状态，以防止自然存在于商品中的水分丧失。
- 2 对于易于吸水的非水密性冷冻商品（冻蔬菜、冻章鱼等）解冻过程中应保证不使解冻水进入商品。

d) 控水

将解冻的样品连同网筛一起倾斜放置使其与水平面保持 17°~20° 的倾角，有利于排

净水分，控水 2 min。控水期间应注意不得挤压样品。

e) 测定网筛和固形物的重量 W_{ss}

将控水后的样品连同网筛一起放在秤或天平上称量，并记录结果。

f) 计算实际含量 q_i

$$q_i = W_{ss} - W_{s1}$$

g) 计算每件样品的误差 e_i

$$e_i = q_i - Q_n$$

F.3.4 原始记录与数据处理（同 F.1.4）。

F.3.5 结果评定与检验报告（同 F.1.5）。

北京中培质联 专用

附录 G

以体积单位标注净含量商品的计量检验方法

G.1 总则

以体积单位标注净含量商品的计量检验，其商品均为 $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件下的体积。

G.2 绝对体积法

G.2.1 适用范围

本方法适用于流动性好、不挂壁，且标注净含量为 10 mL 至 2 L 的液态商品。如：饮用水、白酒等。

G.2.2 检验用设备

专用检验量瓶、注射器（或分度吸管）、温度计应经检定合格或者校准符合检验要求，并确保定量包装商品实际净含量检验结果的测量不确定度满足 5.1.3 的规定。

G.2.3 计量检验步骤

a) 将商品内容物倒入专用检验量瓶中，倾入时商品内容物不得有流洒及向瓶外飞溅。内容物成滴状后，应静止等待不少于 30 s。

b) 保持专用检验量瓶放置垂直，并使视线与液面平齐，按液面的弯月面下缘读取示值（保留至分度值的 $1/3$ 至 $1/5$ ）。该示值即为每件样品的实际含量 q 。

c) 计算单件样品的误差 e_i

$$e_i = q_i - Q_n$$

d) 对于加压加气的商品，在检验前加入不大于商品允许短缺量 $1/20 \sim 1/30$ 的消泡剂，待气泡消除后按 a)、b) 进行计量检验。

G.2.4 原始记录与数据处理

按 5.5 的要求填写原始记录，并对计量检验数据进行处理。

G.2.5 结果评定与检验报告

按第 6 章的要求对计量检验结果进行评定并编制检验报告。

G.3 密度法

G.3.1 适用范围

本方法适用于能均匀混合的液体商品，如牛奶、食用油等。

G.3.2 检验用设备

电子天平、电子秤、密度杯（或电子密度计）、温度计应经检定合格或者校准符合检验要求，并确保定量包装商品实际净含量检验结果的测量不确定度满足 5.1.3 的规定。

G.3.3 计量检验步骤

a) 测定毛重：逐个称量每件样品的毛重。

b) 测定皮重：按附录 C 中的方法确定每件样品的皮重。

c) 测定密度

①在 $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件下，先称量密度杯的重量，再将商品内容物（如果商品内容物需要摇匀，可在打开包装前将其摇匀）注满密度杯，称量装满商品内容物的密度杯重量，该重量减去密度杯的重量，即视为 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件下定量体积的商品重量。

②计算本次测定的样品密度。其计算公式为：

样品密度 = (装满商品内容物的密度杯重量 - 密度杯重量) / 密度杯的标称容量

③上述密度测定重复进行 3 次，取 3 次结果的算术平均值作为样品实际含量的计算密度 $\bar{\rho}$ 。

d) 计算每件样品的实际含量 q_i

$$q_i = (W_{ai} - W_{pi}) / \bar{\rho}$$

e) 计算单件样品的实际含量误差 e_i

$$e_i = q_i - Q_n。$$

G.3.4 原始记录与数据处理（同 G.2.4）

G.3.5 结果评定与检验报告（同 G.2.5）

G.4 相对密度法

G.4.1 适用范围

本方法适用于流动性不好、但液态均匀，以及不适用绝对体积法检验的液态商品，如洗发液、乳饮料等。

G.4.2 检验用设备

电子天平、电子秤、电子密度计、密度杯、温度计：应经检定合格或者校准符合检验要求，并确保定量包装商品实际净含量检验结果的测量不确定度满足 5.1.3 的规定。

G.4.3 计量检验步骤

a) 测定毛重：逐个称量每件样品的毛重。

b) 测定皮重：按附录 C 中的方法确定样品的皮重。

c) 测定密度：

1) 在 $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件下，先称量密度杯的重量，再将商品内容物（如商品内容物需摇匀可在打开包装前完成）注满密度杯（或注入电子密度计内）。称量密度杯和商品内容物的重量。该重量减去密度杯重，即视为 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件下定量体积的商品重。

2) 以与步骤 1) 相同的方法，检测 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件下同体积的蒸馏水（或去离子水）重量。

3) 根据步骤 1) 和 2) 测定得到的数据，计算本次的样品相对密度 d 。其计算公式为：

$$d = m_1 / m_{\text{水}} \text{ 或 } d = \rho_1 / \rho_{\text{水}}$$

4) 上述密度测定重复 3 次，取 3 次结果的算术平均值作为样品实际含量的计算密度。

d) 计算每件样品的实际含量 q_i

$$q_i = (W_{ai} - W_{pi}) / (d \times \rho_{\text{水}})$$

e) 计算单件样品的实际含量误差 e_i

$$e_i = q_i - Q_n$$

G. 4. 4 原始记录与数据处理 (同 G. 2. 4)

G. 4. 5 结果评定与检验报告 (同 G. 2. 5)

北京中培质联 专用

附录 H

以长度单位标注净含量商品的计量检验方法

H.1 仪器法

H.1.1 适用范围

本方法适用于一般长度类商品，如电线等。

H.1.2 检验用设备

专用长度检测仪器（计米器）：其滚轮直径、计数器等应经校准符合检验要求，并确保定量包装商品实际净含量检验结果的测量不确定度满足 5.1.3 的规定。计算商品总长度时，所用滚轮直径、转动圈数等参数应以相应计量检定证书或校准证书报告数据为准。

H.1.3 计量检验步骤

a) 将样品夹入仪器的两滚轮中，调整两滚轮之间的间距，使样品在滚轮之间作无相对滑动运动，由样品拖动滚轮旋转（或滚轮带动样品运动）。

b) 将计数器归零。

c) 启动仪器，计数器自动记录样品前移而带动测量滚轮转动的圈数，当样品到尽头的瞬间，迅速读取计数器记录的圈数。

d) 计算每件样品的实际含量 q_i

$$q_i (\text{样品长度}) = \text{直径} \times \pi \times \text{转动圈数}$$

e) 计算单件样品的实际含量误差 e_i

$$e_i = q_i - Q_n$$

H.1.4 原始记录与数据处理

按 5.5 的要求填写原始记录，并对计量检验数据进行处理。

H.1.5 结果评定与检验报告

按第 6 章的要求对检验结果进行评定并编制检验报告。

H.2 称重法

H.2.1 适用范围

本方法适用于在全长范围内重量均匀分布的商品，如电缆等。

H.2.2 检验用设备

钢直尺、电子天平或电子秤等应经检定合格或者校准符合检验要求，并确保定量包装商品实际净含量检验结果的测量不确定度满足 5.1.3 的规定。

H.2.3 计量检验步骤

a) 称重：逐个称量每件样品内装物的重量（不包含样品包装物）。

b) 拉直：如用拉力方法将样品的头、中、尾 3 部分长度分段拉直（不能有拉伸现象）。

c) 定量截段并称重：用钢直尺和剪切设备在样品的头、中、尾 3 处分别准确量截单位长度（一般取 1 m），并称各段的重量，取其平均值作为样品的单位长度的重量。

d) 计算每件样品的实际含量 q_i

$$q_i (\text{单件样品长度}) = (\text{单位长度/单位长度重量}) \times \text{每件样品重量}。$$

e) 计算单件样品的实际含量误差 e_i

$$e_i = q_i - Q_n$$

H. 2. 4 原始记录与数据处理 (同 H. 1. 4)

H. 2. 5 结果评定与检验报告 (同 H. 1. 5)

H. 3 直线法

H. 3. 1 适用范围

本方法适用于易拉直且长度尺寸较小的商品, 如壁纸等。一般长度小于 50 m。

H. 3. 2 检验用设备

钢卷尺、钢直尺或激光测距仪等测长计量器具应经检定合格或者校准符合检验要求, 并确保定量包装商品实际净含量检验结果的测量不确定度满足 5. 1. 3 的规定。

H. 3. 3 计量检验步骤

a) 拉直: 在足够的计量检验场地, 用适当的方法如拉力法拉直样品 (不能有拉伸现象)。

b) 测量: 用测长计量器具对样品进行整段测量或分段测量。

整段测量, 其测量值即为每件样品的实际含量 q_i (长度)。

分段测量, 分段应均匀, 并能满足测量要求, 分段量值相加, 即为每件样品的实际含量 q_i (长度)。

c) 计算单件样品的实际含量误差 e_i

$$e_i = q_i - Q_n$$

H. 3. 4 原始记录与数据处理 (同 H. 1. 4)

H. 3. 5 结果评定与检验报告 (同 H. 1. 5)

北京中培质联

附录 J

以面积单位标注净含量商品的计量检验方法

J.1 总则

本附录列出了计算法和仪器法两种首选的计量检验方法，如所列的方法不适用于被检商品，则可参照产品标准中规定的检验方法进行计量检验，但应确保所采用方法不会引起误判，并在检验报告中注明。

J.2 计算法

J.2.1 适用范围

本方法适用于外形边缘整齐，无翘棱、无残缺、有规则外形的物体。如方形，圆形等。

J.2.2 检验用设备

游标卡尺、钢直尺、钢卷尺等应经检定合格或者校准符合检验要求，并确保定量包装商品实际净含量检验结果的测量不确定度满足 5.1.3 的规定。

J.2.3 计量检验步骤

a) 除去包装，检查被检每件样品，外形应整齐、平滑，无翘棱，无残缺等现象。

b) 均匀选取每件样品的长、宽或直径的三个测量点，用测长计量器具分别进行测量，取其平均值作为每件样品长、宽或直径的测量结果。

c) 计算面积

根据测量得到的长度、宽度、直径或边长的值，利用相应的面积公式计算面积。计算出的面积即为每件样品的实际含量 q_i (面积)。

d) 计算单件样品的实际含量误差 e_i

$$e_i = q_i - Q_n$$

J.2.4 原始记录与数据处理

按 5.5 的要求填写原始记录，并对计量检验数据进行处理。

J.2.5 结果评定与检验报告

按第 6 章的要求对检验结果进行评定并编制检验报告。

J.3 仪器法

J.3.1 适用范围

本方法适用于不透光的商品，如皮革等及相类似的物品。

J.3.2 检验用设备

面积测量机应经检定合格或者校准符合检验要求，并确保定量包装商品实际净含量检验结果的测量不确定度满足 5.1.3 的规定。

J.3.3 计量检验步骤

a) 按要求调整好面积测量机。

b) 除去每件样品包装物，用面积测量机对被检样品连续重复测量 5 次，取其平均值作为每件样品的实际面积 (实际含量 q_i)。

c) 计算单件样品的实际含量误差 e_i

$$e_i = q_i - Q_n$$

J. 3. 4 原始记录与数据处理 (同 J. 2. 4)

J. 3. 5 结果评定与检验报告 (同 J. 2. 5)

北京中培质联 专用

附录 K

以计数单位标注净含量商品的计量检验方法

K.1 计数法

K.1.1 适用范围

本方法主要适用于透明包装，商品内装物的单件物品排列有规则，易于辨认的计数类商品。

K.1.2 计量检验步骤

a) 确认透过包装材料无影响辨认商品内装物单件物品数量的障碍，且商品内装物的单件物品排列有规则，位置不会随意变动，易于辨认计数。

b) 目测，手动计数（目力观察计数），获得每件样品的实际含量 q_i 。

c) 计算单件样品的实际含量误差 e_i

$$e_i = q_i - Q_n$$

K.1.3 原始记录与数据处理

按 5.5 的要求填写原始记录，并对计量检验数据进行处理。

K.1.4 结果评定与检验报告

按第 6 章的要求对检验结果进行评定并编制检验报告。

K.2 称重法

K.2.1 适用范围

本方法主要适用于商品内装物的单件物品重量均匀的商品，如保鲜袋、面纸、即时贴、回形针、图钉、活动铅笔芯等。

K.2.2 检验用设备

电子天平、电子秤的分度值应小于或等于商品内装物单件物品重量的 1/5，应经检定合格或者校准符合检验要求，并确保定量包装商品实际净含量检验结果的测量不确定度满足 5.1.3 的规定。

K.2.3 计量检验步骤

a) 测定毛重：称量每件样品的毛重。

b) 测定单件商品内装物的单件物品重量 w_g （单件重）：从任一样品中随机抽取不少于 20 件商品内装物的单件物品进行称量，计算单件物品重量的算术平均值。

c) 测定皮重：按附录 C 中的方法确定样品的皮重。

d) 计算每件样品的实际含量 q_i

$$q_i = (W_{ai} - W_{pi}) / w_g$$

注：如果单件物品件数出现小数，就把该小数进位至下一个紧邻的整数。

e) 计算单件样品的实际含量误差 e_i

$$e_i = q_i - Q_n$$

K. 2. 4 原始记录与数据处理（同 K. 1. 3）

K. 2. 5 结果评定与检验报告（同 K. 1. 4）

K. 3 称量计数法

K. 3. 1 适用范围

本方法主要适用于商品内装物的单件物品重量均匀且数量较多的商品，如复印纸、卫生纸等。

K. 3. 2 检验用设备

电子计数秤的分度值应小于或等于商品内装物单件物品重量的 1/5，应经检定合格或者校准符合检验要求，并确保定量包装商品实际净含量检验结果的测量不确定度满足 5. 1. 3 的规定。

K. 3. 3 计量检验步骤

a) 测定皮重：按附录 C 中的方法确定样品的皮重。

b) 测定商品内装物的单件物品重量（单件重）：按 K. 2. 3b)。

c) 去皮：用上述 a) 步骤中得到的皮重值，使电子天平或电子计数秤去除等量的皮重。

d) 设置商品内装物单件物品的重量（单件重）：用上述 b) 步骤得到的商品单件重量值作为电子计数秤的单重设置值。

e) 用电子计数秤称量出每件样品的实际含量 q_i 。

f) 计算单件样品的实际含量误差 e_i

$$e_i = q_i - Q_n$$

K. 3. 4 原始记录与数据处理（同 K. 1. 3）

K. 3. 5 结果评定与检验报告（同 K. 1. 4）

K. 4 拆包计数法

对不适用以上方法进行计量检验的商品，或者用以上方法检验不合格的商品，应除去商品包装物，用目力观察、手动方法对每件样品进行计数。其他同 K. 1 计数法的步骤。

北京中培质检 专用

附录 L

分步筛选抽样的计量检验方法

L.1 概述

为减少计量检验人员的工作量，应尽可能地减少检验样本量。若只是简单地减少样本量，又会导致计量检验错误评定的概率增加。本附录是一种较为实用的分步筛选抽样的计量检验方法，可使用一个较小的样本量进行计量检验，又不会导致错误评定的概率增加。

L.2 计量检验的要求

本规范规定了在运用总体检验方法或者是抽样检验方法时，接受（合格）或者拒绝（不合格）检验批的 7 个重要条件，见表 L.1 中的计量检验条件摘要。

表 L.1 规定的计量检验条件

计量检验方法	条件编号	条件种类	条件的数值或特征	接受检验批的概率	本规范中的相关条款编号
总体检验 ^①	1	平均实际含量	$\bar{Q} \geq Q_n$ ^③	无须考虑 ^①	4.3.2
	2	单件商品	$H_{T1} \leq 2.5\%$ 及 $N_{T2} = 0$ ^③		4.3.1
抽样检验 ^②	3	平均实际含量	PR ^⑤ $\bar{q} \geq Q_n$ ^③	$P_{ac} \geq 99.5\%$	5.2.2.1 及 4.3.2
	4		CR ^⑤ $\bar{q} < Q_n - 0.74\sigma$ ^④	$P_{ac} < 10\%$	
	5	单件商品	PR ^⑤ $H_{T1} \leq 2.5\%$ ^③	$P_{ac} \geq 99.5\%$	5.2.2.2 a) ^① 及 4.3.1.2
	6		CR ^⑤ $H_{T1} \geq 9\%$ ^④	$P_{ac} < 10\%$	5.2.2.2 a) ^② 及 4.3.1
	7		CR ^⑤ $n_{T2} = 0$	无须考虑	5.2.2.2 b) 及 4.3.1.3

^① 采用总体检验方法时，检验批中所有的定量包装商品均应被检验。

在这种情况下，若检验批同时满足了条件 1 和条件 2，那么该检验批是可接受的（合格）。这种情况下，检验批的接受（合格）是明确而确定的，不需要考虑概率的问题。满足了这些条件，则 P_{ac} 为 100%；反之 P_{ac} 为 0%。

^② 对于抽样检验方法，为了满足条件 3、条件 4、条件 5、条件 6 和条件 7，就应选择或设计一种抽样检验的方法。在这种方法中，对具有这些特定数学特征的检验批，应按规定的概率 P_{ac} 条件来接受（进行评定）。

^③ 表中设置的这些数值条件，是为了使一个符合要求的检验批能够被接受（评定为合格）的概率大于规定的数值 P_{ac} 。然而，在抽样方法中这些数值条件是根据样品的检验结果被间接确认的。

^④ 这些特征是为了一个不充分检验的检验批而设置的，并且该检验批被接受（评定为合格）的概率要小于规定的数值 P_{ac} 。换言之，为了确保消费者的风险低于规定的概率 P_{ac} ，该检验批就应被拒绝（评定为不合格）。

^⑤ PR 表示降低生产者风险的条件，CR 表示降低消费者风险的条件。

L.3 分步筛选抽样检验方法的程序

本方法基于第4章和第5章所规定的单件商品的要求和平均实际含量的要求，而设置分步筛选抽样的计量检验方法。

本方法要求首先对单件商品按照L.3.1的要求进行计量检验，只有单件商品满足相应的计量要求后，再对平均实际含量按照L.3.2的要求进行计量检验。若该检验批满足了L.3.1和L.3.2的要求，该检验批就是可接受的（合格）。

L.3.1 单件商品的计量检验程序

以下是针对单件商品的计量检验程序，并在图L.1~图L.4中用流程图的方式加以详细说明。

L.3.1.1 确定需检验的检验批。

L.3.1.2 根据商品的标注净含量 Q_n ，检索表3，确定适用于该检验批商品的允许短缺量。

L.3.1.3 根据5.3的要求，确定检验批量 N 。从表L.2中检索出在整个抽样检验程序中所需要的样本量 n 的最大值。下面使用 N 处于 $100\sim 139$ 及 $n=75$ 为例子进行解析。

L.3.1.4 从检验批中随机抽取75件商品，并且对这些商品标记识别码（1#到75#）。这75件样品作为这个程序的“初始样本”。标记识别码是为了保证抽样的随机性，而不会导致同一件样品被重复检验。

L.3.1.5 在步骤L.3.1.6到L.3.1.9中，若出现一件 T_2 类短缺商品，或者四件及以上 T_1 类短缺商品，则该检验批就应立刻被拒绝（评定为不合格）。

L.3.1.6 分步检验的第一步

从初始样本中取出识别码为1#~35#的35件样品形成第一组样本，检验第一组样本中每件样品的实际含量。检验后，不要将这些已检的35件样品与其余未检的样品混合。然后，计算 T_1 类短缺商品和 T_2 类短缺商品的数量。若在35件样品中没有出现 T_1 类短缺商品（注意：在表L.2的第一步 $n_{T1}=0$ ），则单件商品的计量要求得到满足，就可进行L.3.2平均实际含量的检验。若在已检的样品种出现一件、两件或三件 T_1 类短缺商品，就分别进入步骤L.3.1.7，L.3.1.8和L.3.1.9的分步检验。

L.3.1.7 分步检验的第二步

若在35件样品中出现一件 T_1 类短缺商品，则从初始样本中再取出识别码为36#~50#的15件样品，形成第二组样本，然后检验第二组样本中每件样品的实际含量。若在第二组样本中没有出现 T_1 类短缺商品，则单件商品的计量要求得到满足，就可进行L.3.2平均实际含量的检验。若在已检的样品（50件样品）中总共出现两件或三件 T_1 类短缺商品，就分别进入步骤L.3.1.8和L.3.1.9的分步检验。

L.3.1.8 分步检验的第三步

若在50件样品中出现两件 T_1 类短缺商品，则从初始样本中再取出识别码为51#~60#的10件样品，形成第三组样本，然后检验第三组样本中每件样品的实际含量。若在抽取的第三组样本中没有出现 T_1 类短缺商品，则单件商品的计量要求得到满足，就可进行L.3.2平均实际含量的检验。若在已检的样品（60件样品）中总共出现三件 T_1 类短缺商品，就进入步骤L.3.1.9的分步检验。

L. 3. 1. 9 分步检验的第四步

若在 60 件样品中出现三件 T_1 类短缺商品，则从初始样本中再取出剩余的所有样品（识别码 61[#]~75[#]），形成第四组样本，然后检验第四组样本中每件样品的实际含量。若在第四组样本中没有出现 T_1 类短缺商品，则单件商品的计量要求得到满足，就可进行 L. 3. 2 平均实际含量的检验。

L. 3. 2 平均实际含量要求的计量检验程序

只有当单件商品的计量检验满足了 L. 3. 1 的要求后，才能按照第 4 章和第 5 章的要求以及本方法对商品平均含量要求进行计量检验。

在单件商品通过检验的同时，获得了检验批量 N 和样本量 n 。使用公式 (L. 1) 计算 F 。其中，样本量 n 应是在从步骤 L. 3. 1. 6 到 L. 3. 1. 9 中实际抽出样品的累计总和。

$$F = \frac{-t_{0.005, n-1}}{\sqrt{\frac{n(N-1)}{N-n}}} \quad (\text{L. 1})$$

得出 F 后，确认 \bar{q} 是否满足表 4 中给出的条件 $\bar{q} \geq (Q_n - F \times s)$ 。若这个条件得以满足就可得出结论，即该检验批满足了平均实际含量的要求。

L. 3. 3 最终评定

若检验批通过了单件商品的要求 (L. 3. 1) 和平均实际含量的要求 (L. 3. 2)。就可得出结论：该检验批满足了本规范所有要求，接受该检验批（该检验批为合格）。

表 L. 2 本方法的样本量 n 和允许 T_1 类短缺商品的数量 n_{T1}

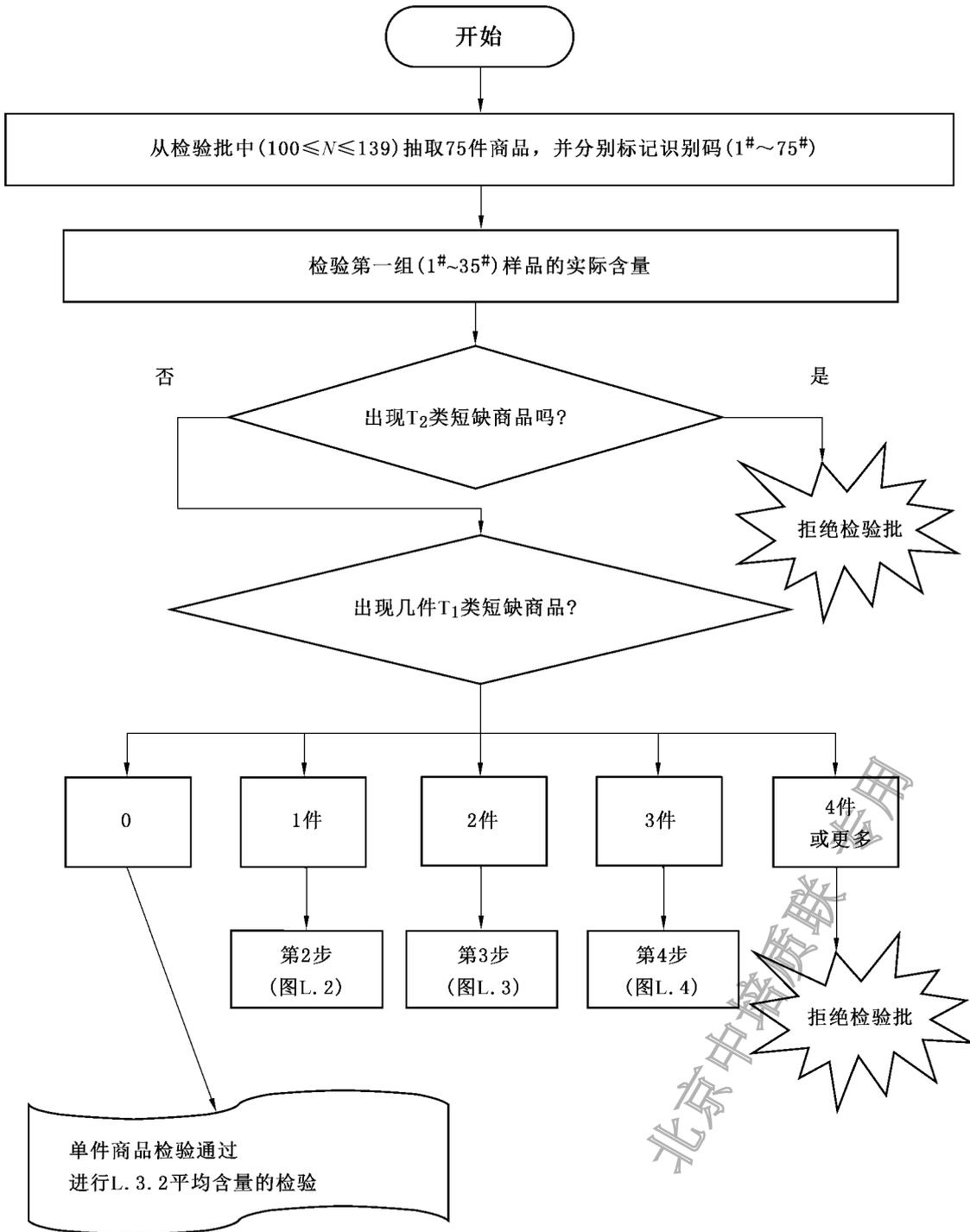
检验批量 N		步骤编号	累计的样本量 n	在样本中允许出现 T_1 类短缺商品的数量 n_{T1}
最小批量	最大批量			
100	139	1	35	0
		2	50	1
		3	60	2
		4	75	3
140	289	1	35	0
		2	50	1
		3	65	2
		4	80	3
		5	95	4
290	999	1	40	0
		2	50	1
		3	70	2
		4	90	3

表 L.2 (续)

检验批量 N		步骤编号	累计的样本量 n	在样本中允许出现 T_1 类 短缺商品的数量 n_{T1}
最小批量	最大批量			
290	999	5	100	4
		6	115	5
1 000	100 000	1	40	0
		2	55	1
		3	70	2
		4	95	3
		5	105	4
		6	120	5
		7	135	6

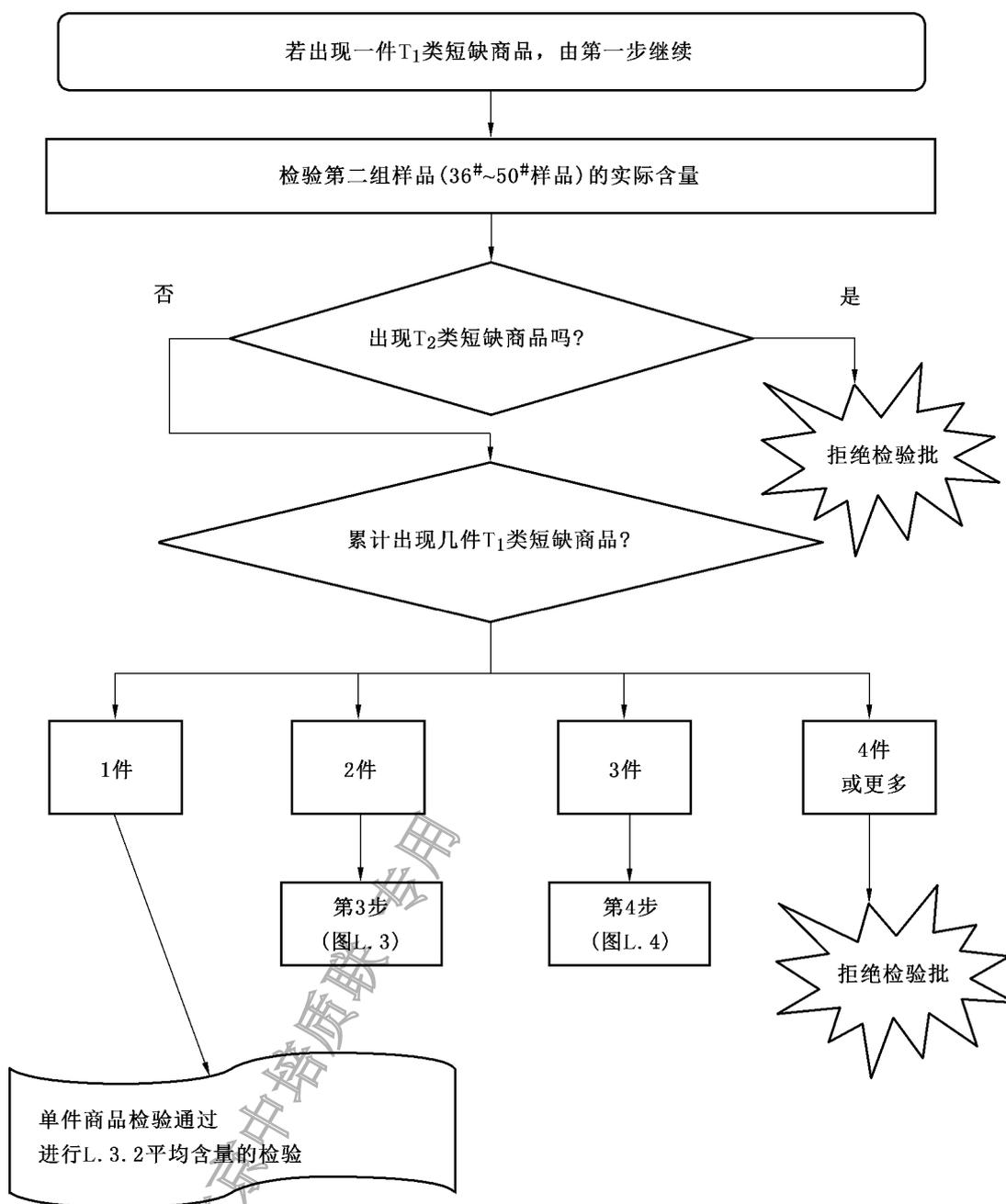
L.3.4 分步筛选抽样检验方法的流程图示意

图 L.1~图 L.4 是分步筛选抽样检验方法的流程图示意图。



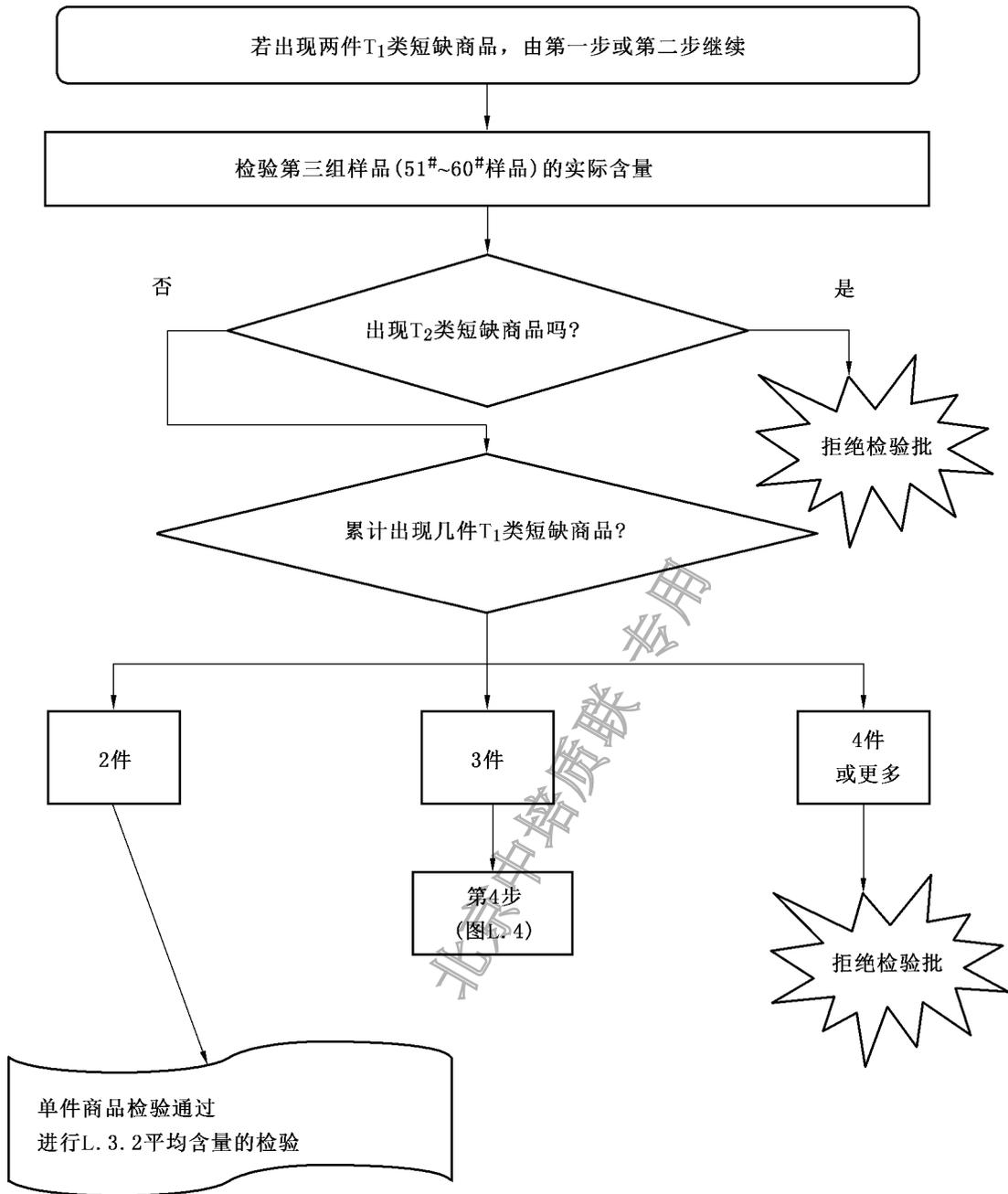
第一步：启动整个程序，检验单件商品

图 L.1 分步筛选抽样检验方法（第一步）



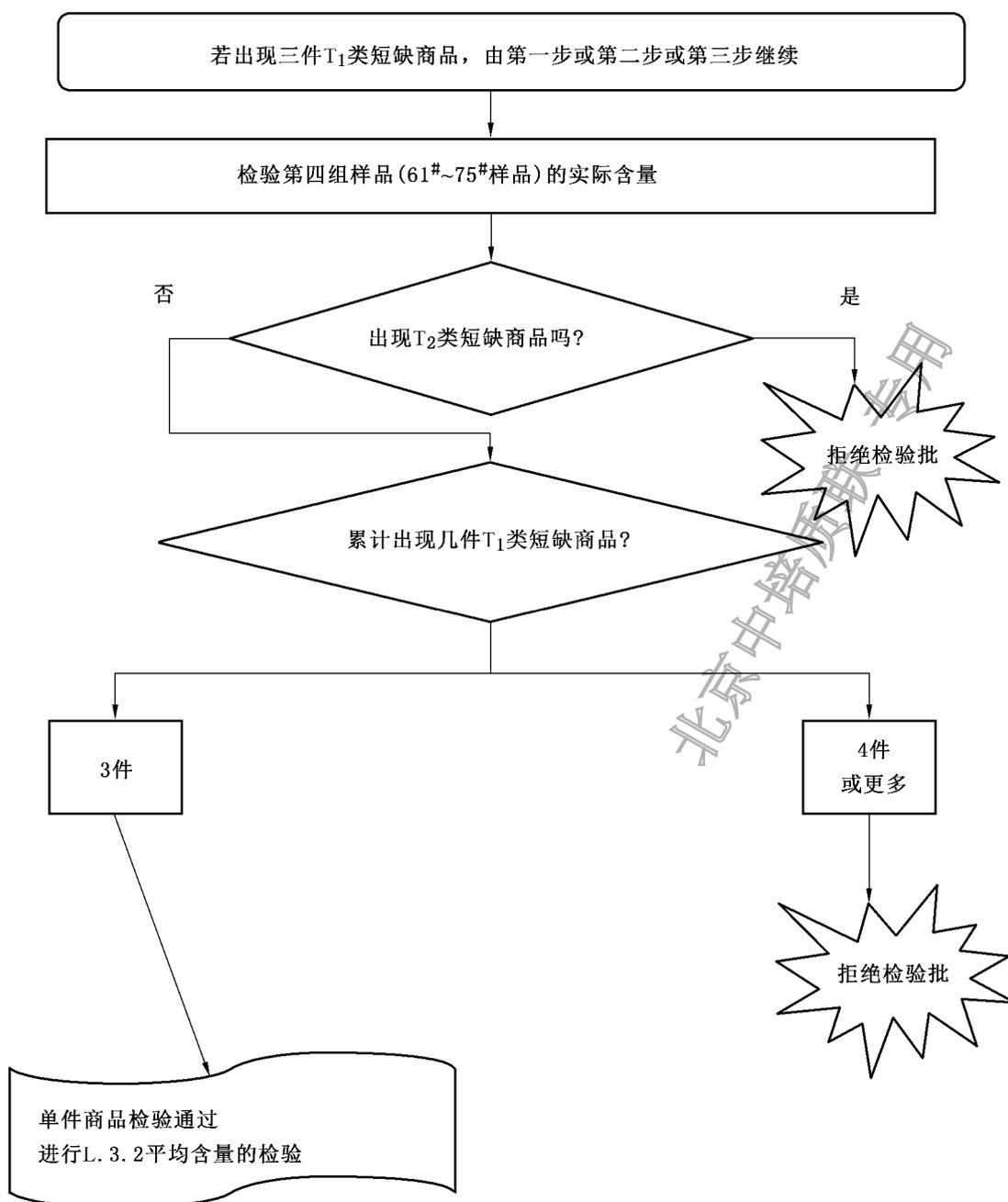
第二步：检验单件商品，第一步出现一件 T_1 类短缺商品

图 L. 2 分步筛选抽样检验方法（第二步）



第三步：第一步或第二步中出现两件 T_1 类短缺商品

图 L. 3 分步筛选抽样检验方法（第三步）



第四步：在第一步、第二步或第三步中出现三件 T_1 类短缺商品

图 L.4 分步筛选抽样方法（第四步）

附录 M

定量包装商品净含量计量监督检验抽样单格式

定量包装商品净含量计量监督检验抽样单

(生产企业用)

编号: _____

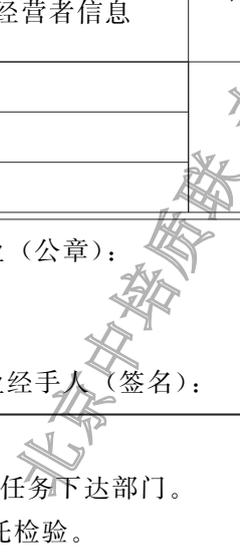
被抽检企业名称				企业代码			
通讯地址				法人代表			
邮政编码		联系人		联系电话			
企业类型		<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 三资 <input type="checkbox"/> 股份 <input type="checkbox"/> 私营 <input type="checkbox"/> 其他		所属行业			
企业规模		<input checked="" type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小		上年销售额			
计量体系情况		<input type="checkbox"/> 体系确认 <input type="checkbox"/> 其他确认 <input type="checkbox"/> 自主管理		质量认证情况		<input type="checkbox"/> 体系认证 <input type="checkbox"/> 产品认证	
任务来源				抽样时间			
抽样现场(地点)				样品状态			
抽样方法				封样方式			
检验地点		<input type="checkbox"/> 现场 <input type="checkbox"/> 承检机构实验室		检验类别			
样品送达方式		<input type="checkbox"/> 企业送达 <input type="checkbox"/> 企业委托抽样人员带回		样品送达时间和地点			
序号	商品(产品)名称	商标(品牌)	标注净含量	产品批号或生产日期	产品执行标准号		
1							
2							
序号	检验批量	抽样数量	商品与样品的同质性	C标志商品状况	相关经营者/生产企业信息	样品及其他需要说明的事项	
1				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
2				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
抽样单位(公章):				被抽检企业(公章):			
地 址:							
联系人: 电话:							
抽样人(签名):				被抽检企业经手人(签名):			

说明:

1. 此抽样单一式三份,分别留存承检机构、被抽检企业和任务下达部门。
2. 上年销售额指定量包装产品的销售额。
3. 计量检验类别分为:监督检验(复查)、仲裁检验、委托检验。
4. 生产企业填写产品明示生产者、明示委托加工关系的委托方或制造商、中国总代理、进口商等。
5. 相关经营者包括但不限于被委托方、代加工厂、监制方、境外生产者。

定量包装商品净含量计量监督检验抽样单
(销售企业用)

编号: _____

被抽检企业名称				企业代码			
通讯地址				法人代表			
邮政编码		联系人		联系电话			
企业类型		<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 股份 <input type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 私营 <input type="checkbox"/> 三资 <input type="checkbox"/> 其他					
任务来源				抽样时间			
抽样现场(地点)				样品状态			
检验地点		<input type="checkbox"/> 现场 <input type="checkbox"/> 承检机构实验室		检验类别			
样品送达方式		<input type="checkbox"/> 企业送达 <input type="checkbox"/> 企业委托抽样人员带回		样品送达时间和地点			
序号	商品名称	商标 (品牌)	标注净 含量	商品批号或生产日期	生产企业名称		
1							
2							
3							
序号	检验 批量	抽样 数量	商品与样品 的同质性	C标志商 品状况	相关经营者信息		样品及其他需要 说明的事项
1				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
2				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
3				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
抽样单位(公章): 地 址: 联系人: 电话: 抽样人(签名):				被抽检企业(公章): 被抽检企业经手人(签名):			

说明:

1. 此抽样单一式三份,分别留存承检机构、被抽检企业和任务下达部门。
2. 计量检验类别分为:监督检验(复查)、仲裁检验、委托检验。
3. 生产企业填写产品明示生产者、明示委托加工关系的委托方或制造商、中国总代理、进口商等。
4. 相关经营者包括但不限于被委托方、代加工厂、监制方、境外生产者。

附录 N

定量包装商品净含量计量检验原始记录格式

定量包装商品净含量计量检验原始记录格式 1

检验日期： 编号：

受检单位	法定代表人或负责人			电话						
地址	邮编									
商品名称	标注净含量									
生产企业	批量			样本量						
计量检验依据	计量检验方法									
检验设备名称	规格 型号	准确度等级/最大允 许误差/不确定度	测量范围	分度值	设备编号	检定有效期□ 校准日期□				
1. 净含量标注计量检查										
单件 商品 标注	显著位置		包装主展示面□	商品标签□						
	正确□	清晰□	易于理解□	不产生误解□						
	标注的构成	净含量（中文）□	数字部分□	法定计量单位	□					
	计量单位和标注类别的选择									
	标注的显著性	粗体字体□	背景底色有明显区别□			□				
	字符高度									
多件商品包装的标注		多件同种商品□		多件不同种商品□						
净含量标注检查结论										
2. 实际含量计量检验										
允许短缺量 T	修正因子 F		相对湿度		环境温度					
编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
实际含量（ ）										
误差（ ）										
编号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
实际含量（ ）										
误差（ ）										
编号	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
实际含量（ ）										
误差（ ）										
平均实际含量 （未修正）	样本实际含量 实验标准偏差 s		修正值 $F \times s$		平均实际含量 修正结果					
T_1 类短缺商品的件数			T_2 类短缺商品的件数							
实际含量计量检验结论										
3. 总体结论										
检验人员（签字）： 日期：							审核人员（签字）： 日期：			

定量包装商品净含量计量检验原始记录格式 2

检验日期： 编号：

受检单位		法定代表人或负责人			电话						
地址					邮编						
商品名称					标注净含量						
生产企业名称					批量						
					样本量						
计量检验依据					计量检验方法						
检验设备名称	规格型号	准确度等级/最大允许误差/不确定度	测量范围	分度值	设备编号	检定有效期 <input type="checkbox"/> 校准日期 <input type="checkbox"/>					
1. 净含量标注计量检查											
单件商品的标注	显著位置		包装主展示面 <input type="checkbox"/>		商品标签 <input type="checkbox"/>						
	正确 <input type="checkbox"/>		清晰 <input type="checkbox"/>		易于理解 <input type="checkbox"/>		不产生误解 <input type="checkbox"/>				
	标注的构成		净含量（中文） <input type="checkbox"/>		数字部分 <input type="checkbox"/>		法定计量单位 <input type="checkbox"/>				
	计量单位和标注类别的选择										
标注的显著性		粗体字体 <input type="checkbox"/>		背景底色有明显区别 <input type="checkbox"/>		字符高度 <input type="checkbox"/>					
多件商品包装的标注		多件同种商品 <input type="checkbox"/>		多件不同种商品 <input type="checkbox"/>							
净含量标注检查结论											
2. 实际含量计量检验											
允许短缺量 T		修正因子 F		相对湿度		环境温度					
除皮方法	方法 1 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 未使用过的干燥皮重		<input type="checkbox"/> 已使用过的干燥皮重		$n=12$ <input type="checkbox"/>		皮重抽样数			
		<input type="checkbox"/> 皮重平均值 $\bar{W}_p \leq Q_n \times 10\%$ ，以 \bar{W}_p 为皮重确定 q_i ，其中 $n_p \geq 10$				$n=24$ <input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/> $\bar{W}_p > Q_n \times 10\%$ ，且 $s_p \leq 0.25T$ ，以 \bar{W}_p 为皮重确定 q_i ，其中 $n_p \geq 25$				R_q/R_p		平均皮重			
		<input type="checkbox"/> $\bar{W}_p > Q_n \times 10\%$ ，且 $s_p > 0.25T$ ，以各自的皮重确定 q_i ，其中 $n_p = n$				n_p					
相对密度		①	②	③	平均值		被检商品内容物的温度				
编号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
毛重（ ）											
皮重（ ）											
实际含量（ ）											
误差（ ）											
编号		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
毛重（ ）											
皮重（ ）											
实际含量（ ）											
误差（ ）											
平均实际含量（未修正）		样本实际含量			修正值		平均实际含量				
		实验标准偏差 s			$F \times s$		修正结果				
T ₁ 类短缺商品的件数					T ₂ 类短缺商品的件数						
实际含量计量检验结论											
3. 总体结论											
检验人员（签字）： 日期：					审核人员（签字）： 日期：						

订购号：0100240324135347 防伪编号：2024-0324-1132-2052-8023 购买单位：北京中培质联

附录 P

定量包装商品净含量计量检验报告格式

报告编号

定量包装商品
净含量计量检验报告

商品名称 _____

型号规格 _____

受检单位 _____

生产单位 _____

检验类别 _____

检验单位(印章) _____

订单号: 0100240324135347 防伪编号: 2024-0324-1132-2052-8023 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

声 明

1. 本单位定量包装商品计量检验项目经××××考核授权，授权证书编号为××××。
2. 用于本次检验的计量器具其量值溯源到国家计量基准/计量标准。
3. 本报告无检验单位的检验专用章或公章无效。
4. 本报告无主检人、审核人、批准人签名无效。
5. 本报告涂改无效。
6. 复制本报告未重新加盖检验单位的检验专用章或公章无效。
7. 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向出具报告单位提出，逾期视为认可检验结果。
8. 此报告仅对本检验批负责。

检验单位联系资料

地址：

邮编：

电话：

传真：

电子信箱：

投诉电话：

一、抽样情况

商品名称		标注净含量	
标注生产企业		批号或生产日期	
抽样地点		抽样方法	
批量		样本量	
抽样人/送样人		抽样时间	

二、检验条件

1. 主要检验设备一览表

检验设备名称	规格型号	准确度等级/最大允许误差/不确定度	测量范围	分度值	设备编号	检定有效期□ 校准日期□

2. 检验时环境条件

项目	规范要求	实际条件	备注
环境温度			

三、计量检验依据

1. 依据文件及编号
2. 计量检验方法
3. 允许短缺量
4. 平均实际含量修正因子

四、计量检验结果

1. 净含量标注检查

检查项目	检查结果	检查结论	说明
标注显著位置正确、清晰			
标注的构成			
计量单位和标注类别的选择			
标注的显著性			
多件包装标注			
标注检查结论			

2. 净含量计量检验

计量检验项目	平均实际含量	实验标准偏差 s	修正值 $F \times s$	修正后的平均实际含量	T ₁ 类短缺商品的数量	T ₂ 类短缺商品的数量
检验结果						
检验结论						

五、总体结论

六、报告说明

主检人员（签字）_____ 职务_____ 日期_____

审核人员（签字）_____ 职务_____ 日期_____

批准人员（签字）_____ 职务_____ 日期_____

北京中培质联 专用

附录 Q

详细抽样方案

详细抽样方案见表 Q.1。

使用本附录时，任何一件定量包装商品都不应出现 T_2 类短缺。

表 Q.1 详细抽样方案

检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F	检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F	检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F
21	20	1	0.14	44	30	1	0.29	67	44	2	0.24
22	21	1	0.14	45	31	1	0.28	68	45	2	0.24
23	22	1	0.13	46	31	1	0.29	69	46	2	0.23
24	23	1	0.12	47	32	1	0.28	70	46	2	0.23
25	24	1	0.12	48	33	1	0.27	71	47	2	0.23
26	25	1	0.11	49	33	1	0.28	72	48	2	0.23
27	26	1	0.11	50	34	1	0.27	73	48	2	0.23
28	27	1	0.10	51	35	1	0.26	74	49	2	0.22
29	23	1	0.27	52	35	1	0.27	75	50	2	0.22
30	24	1	0.26	53	31	1	0.32	76	45	2	0.26
31	25	1	0.25	54	31	1	0.33	77	46	2	0.25
32	26	1	0.24	55	32	1	0.32	78	46	2	0.26
33	27	1	0.23	56	33	1	0.31	79	47	2	0.25
34	28	1	0.22	57	33	1	0.31	80	47	2	0.25
35	28	1	0.24	58	34	1	0.30	81	48	2	0.25
36	29	1	0.23	59	34	1	0.31	82	49	2	0.24
37	30	1	0.22	60	35	1	0.30	83	49	2	0.25
38	31	1	0.21	61	46	2	0.20	84	50	2	0.24
39	32	1	0.21	62	47	2	0.19	85	50	2	0.24
40	32	1	0.22	63	47	2	0.20	86	51	2	0.24
41	28	1	0.30	64	42	2	0.25	87	46	2	0.27
42	29	1	0.29	65	43	2	0.24	88	47	2	0.27
43	29	1	0.30	66	44	2	0.24	89	47	2	0.27

表 Q.1 (续)

检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F	检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F	检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F
90	48	2	0.27	118	65	3	0.22	146	58	3	0.27
91	49	2	0.26	119	65	3	0.22	147	58	3	0.27
92	49	2	0.26	120	66	3	0.22	148	59	3	0.27
93	50	2	0.26	121	66	3	0.22	149	59	3	0.27
94	50	2	0.26	122	62	3	0.24	150	59	3	0.27
95	51	2	0.26	123	62	3	0.24	151	60	3	0.27
96	51	2	0.26	124	63	3	0.24	152	60	3	0.27
97	52	2	0.25	125	63	3	0.24	153	61	3	0.26
98	52	2	0.26	126	64	3	0.23	154	61	3	0.27
99	48	2	0.28	127	64	3	0.23	155	61	3	0.27
100	49	2	0.28	128	65	3	0.23	156	62	3	0.26
101	60	3	0.22	129	65	3	0.23	157	59	3	0.27
102	61	3	0.22	130	66	3	0.23	158	59	3	0.28
103	61	3	0.22	131	66	3	0.23	159	59	3	0.28
104	62	3	0.22	132	67	3	0.23	160	60	3	0.27
105	63	3	0.21	133	67	3	0.23	161	60	3	0.27
106	63	3	0.21	134	63	3	0.24	162	61	3	0.27
107	64	3	0.21	135	64	3	0.24	163	61	3	0.27
108	64	3	0.21	136	64	3	0.24	164	61	3	0.27
109	65	3	0.21	137	47	2	0.32	165	62	3	0.27
110	66	3	0.21	138	47	2	0.32	166	62	3	0.27
111	61	3	0.23	139	48	2	0.31	167	63	3	0.27
112	61	3	0.23	140	48	2	0.32	168	59	3	0.28
113	62	3	0.23	141	59	3	0.27	169	60	3	0.28
114	62	3	0.23	142	60	3	0.26	170	60	3	0.28
115	63	3	0.23	143	60	3	0.26	171	61	3	0.27
116	63	3	0.23	144	61	3	0.26	172	61	3	0.27
117	64	3	0.22	145	57	3	0.28	173	61	3	0.27

表 Q.1 (续)

检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F	检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F	检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F
174	62	3	0.27	202	65	3	0.27	230	76	4	0.25
175	62	3	0.27	203	62	3	0.28	231	76	4	0.25
176	62	3	0.27	204	62	3	0.28	232	77	4	0.25
177	63	3	0.27	205	63	3	0.28	233	77	4	0.25
178	63	3	0.27	206	63	3	0.28	234	77	4	0.25
179	63	3	0.27	207	63	3	0.28	235	78	4	0.24
180	61	3	0.28	208	63	3	0.28	236	78	4	0.25
181	61	3	0.28	209	64	3	0.28	237	78	4	0.25
182	61	3	0.28	210	64	3	0.28	238	64	3	0.28
183	62	3	0.28	211	64	3	0.28	239	64	3	0.28
184	62	3	0.28	212	65	3	0.27	240	64	3	0.28
185	62	3	0.28	213	65	3	0.28	241	65	3	0.28
186	63	3	0.27	214	65	3	0.28	242	65	3	0.28
187	63	3	0.27	215	63	3	0.28	243	65	3	0.28
188	63	3	0.27	216	63	3	0.28	244	65	3	0.28
189	64	3	0.27	217	63	3	0.28	245	66	3	0.28
190	64	3	0.27	218	64	3	0.28	246	66	3	0.28
191	64	3	0.27	219	64	3	0.28	247	66	3	0.28
192	61	3	0.28	220	64	3	0.28	248	67	3	0.28
193	62	3	0.28	221	76	4	0.25	249	67	3	0.28
194	62	3	0.28	222	76	4	0.25	250	64	3	0.29
195	62	3	0.28	223	77	4	0.24	251	65	3	0.28
196	63	3	0.28	224	77	4	0.24	252	65	3	0.28
197	63	3	0.28	225	78	4	0.24	253	65	3	0.28
198	63	3	0.28	226	75	4	0.25	254	65	3	0.28
199	64	3	0.27	227	75	4	0.25	255	66	3	0.28
200	64	3	0.27	228	75	4	0.25	256	66	3	0.28
201	64	3	0.27	229	76	4	0.25	257	66	3	0.28

表 Q.1 (续)

检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F	检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F	检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F
258	66	3	0.28	286	78	4	0.26	314	80	4	0.26
259	67	3	0.28	287	78	4	0.26	315	80	4	0.26
260	67	3	0.28	288	79	4	0.25	316	81	4	0.25
261	77	4	0.25	289	79	4	0.25	317	81	4	0.25
262	77	4	0.25	290	79	4	0.25	318	81	4	0.25
263	77	4	0.25	291	79	4	0.25	319	79	4	0.26
264	77	4	0.25	292	80	4	0.25	320	79	4	0.26
265	78	4	0.25	293	80	4	0.25	321	79	4	0.26
266	78	4	0.25	294	80	4	0.25	322	80	4	0.26
267	78	4	0.25	295	81	4	0.25	323	80	4	0.26
268	79	4	0.25	296	66	3	0.29	324	80	4	0.26
269	79	4	0.25	297	66	3	0.29	325	80	4	0.26
270	79	4	0.25	298	66	3	0.29	326	81	4	0.25
271	80	4	0.25	299	67	3	0.29	327	81	4	0.25
272	80	4	0.25	300	67	3	0.29	328	81	4	0.25
273	77	4	0.26	301	79	4	0.26	329	81	4	0.25
274	78	4	0.25	302	80	4	0.25	330	82	4	0.25
275	78	4	0.25	303	80	4	0.25	331	79	4	0.26
276	78	4	0.25	304	80	4	0.25	332	80	4	0.26
277	78	4	0.25	305	81	4	0.25	333	80	4	0.26
278	79	4	0.25	306	81	4	0.25	334	80	4	0.26
279	79	4	0.25	307	78	4	0.26	335	80	4	0.26
280	79	4	0.25	308	79	4	0.26	336	81	4	0.26
281	80	4	0.25	309	79	4	0.26	337	81	4	0.26
282	80	4	0.25	310	79	4	0.26	338	81	4	0.26
283	80	4	0.25	311	79	4	0.26	339	81	4	0.26
284	78	4	0.26	312	80	4	0.25	340	82	4	0.25
285	78	4	0.26	313	80	4	0.26	341	82	4	0.25

表 Q.1 (续)

检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F	检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F	检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F
342	80	4	0.26	370	81	4	0.26	398	83	4	0.26
343	80	4	0.26	371	82	4	0.26	399	83	4	0.26
344	80	4	0.26	372	82	4	0.26	400	81	4	0.26
345	80	4	0.26	373	82	4	0.26	401	81	4	0.26
346	81	4	0.26	374	82	4	0.26	402	82	4	0.26
347	81	4	0.26	375	82	4	0.26	403	82	4	0.26
348	81	4	0.26	376	83	4	0.26	404	82	4	0.26
349	81	4	0.26	377	81	4	0.26	405	82	4	0.26
350	82	4	0.26	378	81	4	0.26	406	82	4	0.26
351	82	4	0.26	379	81	4	0.26	407	83	4	0.26
352	82	4	0.26	380	81	4	0.26	408	83	4	0.26
353	82	4	0.26	381	82	4	0.26	409	83	4	0.26
354	80	4	0.26	382	82	4	0.26	410	79	4	0.27
355	80	4	0.26	383	82	4	0.26	411	80	4	0.27
356	81	4	0.26	384	82	4	0.26	412	78	4	0.27
357	81	4	0.26	385	82	4	0.26	413	78	4	0.27
358	81	4	0.26	386	83	4	0.26	414	78	4	0.27
359	81	4	0.26	387	83	4	0.26	415	79	4	0.27
360	81	4	0.26	388	83	4	0.26	416	79	4	0.27
361	82	4	0.26	389	81	4	0.26	417	79	4	0.27
362	82	4	0.26	390	81	4	0.26	418	79	4	0.27
363	82	4	0.26	391	81	4	0.26	419	79	4	0.27
364	82	4	0.26	392	82	4	0.26	420	79	4	0.27
365	80	4	0.26	393	82	4	0.26	421	80	4	0.27
366	80	4	0.26	394	82	4	0.26	422	80	4	0.27
367	81	4	0.26	395	82	4	0.26	423	78	4	0.27
368	81	4	0.26	396	82	4	0.26	424	78	4	0.27
369	81	4	0.26	397	83	4	0.26	425	79	4	0.27

表 Q.1 (续)

检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F	检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F	检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F
426	79	4	0.27	454	80	4	0.27	482	80	4	0.27
427	79	4	0.27	455	80	4	0.27	483	80	4	0.27
428	79	4	0.27	456	81	4	0.27	484	80	4	0.27
429	79	4	0.27	457	81	4	0.27	485	80	4	0.27
430	79	4	0.27	458	79	4	0.27	486	80	4	0.27
431	80	4	0.27	459	79	4	0.27	487	81	4	0.27
432	80	4	0.27	460	79	4	0.27	488	81	4	0.27
433	80	4	0.27	461	80	4	0.27	489	81	4	0.27
434	80	4	0.27	462	80	4	0.27	490	81	4	0.27
435	79	4	0.27	463	80	4	0.27	491	81	4	0.27
436	79	4	0.27	464	80	4	0.27	492	81	4	0.27
437	79	4	0.27	465	80	4	0.27	493	80	4	0.27
438	79	4	0.27	466	80	4	0.27	494	80	4	0.27
439	79	4	0.27	467	81	4	0.27	495	80	4	0.27
440	79	4	0.27	468	81	4	0.27	496	80	4	0.27
441	80	4	0.27	469	81	4	0.27	497	81	4	0.27
442	80	4	0.27	470	79	4	0.27	498	81	4	0.27
443	80	4	0.27	471	80	4	0.27	499	81	4	0.27
444	80	4	0.27	472	80	4	0.27	500	81	4	0.27
445	80	4	0.27	473	80	4	0.27	501	81	4	0.27
446	79	4	0.27	474	80	4	0.27	502	81	4	0.27
447	79	4	0.27	475	80	4	0.27	503	82	4	0.27
448	79	4	0.27	476	80	4	0.27	504	80	4	0.27
449	79	4	0.27	477	81	4	0.27	505	80	4	0.27
450	79	4	0.27	478	81	4	0.27	506	80	4	0.27
451	80	4	0.27	479	81	4	0.27	507	80	4	0.27
452	80	4	0.27	480	81	4	0.27	508	81	4	0.27
453	80	4	0.27	481	80	4	0.27	509	81	4	0.27

表 Q.1 (续)

检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F	检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F	检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F
510	81	4	0.27	538	82	4	0.27	566	82	4	0.27
511	81	4	0.27	539	81	4	0.27	567	82	4	0.27
512	81	4	0.27	540	81	4	0.27	568	82	4	0.27
513	81	4	0.27	541	81	4	0.27	569	82	4	0.27
514	82	4	0.27	542	81	4	0.27	570	82	4	0.27
515	82	4	0.27	543	81	4	0.27	571	82	4	0.27
516	80	4	0.27	544	81	4	0.27	572	83	4	0.27
517	80	4	0.27	545	82	4	0.27	573	83	4	0.27
518	81	4	0.27	546	82	4	0.27	574	81	4	0.27
519	81	4	0.27	547	82	4	0.27	575	81	4	0.27
520	81	4	0.27	548	82	4	0.27	576	82	4	0.27
521	81	4	0.27	549	82	4	0.27	577	82	4	0.27
522	81	4	0.27	550	82	4	0.27	578	82	4	0.27
523	81	4	0.27	551	81	4	0.27	579	82	4	0.27
524	82	4	0.27	552	81	4	0.27	580	82	4	0.27
525	82	4	0.27	553	81	4	0.27	581	82	4	0.27
526	82	4	0.27	554	81	4	0.27	582	82	4	0.27
527	82	4	0.27	555	82	4	0.27	583	83	4	0.27
528	81	4	0.27	556	82	4	0.27	584	83	4	0.27
529	81	4	0.27	557	82	4	0.27	585	81	4	0.27
530	81	4	0.27	558	82	4	0.27	586	82	4	0.27
531	81	4	0.27	559	82	4	0.27	587	82	4	0.27
532	81	4	0.27	560	82	4	0.27	588	82	4	0.27
533	81	4	0.27	561	82	4	0.27	589	82	4	0.27
534	81	4	0.27	562	81	4	0.27	590	82	4	0.27
535	82	4	0.27	563	81	4	0.27	591	82	4	0.27
536	82	4	0.27	564	81	4	0.27	592	82	4	0.27
537	82	4	0.27	565	81	4	0.27	593	83	4	0.27

表 Q.1 (续)

检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F	检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F	检验批 量, N	样本 量, n	允许 T_1 类短缺商 品的数量	F
594	83	4	0.27	596	83	4	0.27	598	82	4	0.27
595	83	4	0.27	597	82	4	0.27	599	82	4	0.27

北京中培质联 专用

附录 R

禁止误导性定量包装商品

R.1 通用要求

定量包装商品不应具有可能误导或欺骗消费者对其实际含量产生误解的任何形状、规格或特征，包括虚假的底部、侧壁、盖子或其他覆盖物。定量包装商品不应以误导或欺骗消费者的方式进行构造或填充。

R.2 完整填充

定量包装商品不应以欺骗消费者的方式进行部分填充，除非是在生产过程中需要包装材料的实际容积与其包含的产品体积两者之间有差异（空隙填充）。如果消费者不能完整地看到包装内的商品内容物，就应认为是完整填充的。一个以过度的非功能性空隙填充（非生产过程中需要的空隙填充）的定量包装商品被认为是误导性定量包装商品。

R.3 功能性空隙填充

为了提供必要的功能，由以下原因导致的合理空隙填充不应被认为具有误导性：

- a) 为保护定量包装商品；
- b) 用于封装定量包装商品的设备所需求的；
- c) 在运输和搬运过程中，对商品的固定所必需的；
- d) 定量包装商品为完成特定功能所需要的（如，此种包装在食品的配制或消费中起着重要的作用）。此功能是商品的性质所决定的，并应清楚地向消费者说明。

R.4 气溶胶喷罐

气溶胶喷罐的填充水平应符合相关国家标准或行业标准的规定。

北京中培质联 专用

订单号: 0100240324135347 防伪编号: 2024-0324-1132-2052-8023 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

北京中培质联 专用

⚠ 版权声明

中国标准在线服务网(www.spc.org.cn)是中国标准出版社委托北京标科网络技术有限公司负责运营销售正版标准资源的网络服务平台,本网站所有标准资源均已获得国内外相关版权方的合法授权。未经授权,严禁任何单位、组织及个人对标准文本进行复制、发行、销售、传播和翻译出版等违法行为。版权所有,违者必究!



购买者: 北京中培质联
时 间: 2024-03-24
定 价: 81元



JJF 1070-2023

中 华 人 民 共 和 国
国 家 计 量 技 术 规 范
定 量 包 装 商 品 净 含 量 计 量 检 验 规 则

JJF 1070—2023

国家市场监督管理总局发布

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.net.cn

服务热线: 400-168-0010

2023年10月第一版

*

书号: 155066·J-4281

版权专有 侵权必究