

基于 JJF 1070-2023 的定量包装商品抽样工作实施

□于敬芬 武燕 张启富 肖凡 徐天松

青岛市计量技术研究院

【摘要】本文围绕 JJF 1070-2023《定量包装商品净含量计量检验规则》，阐述了定量包装商品抽样工作的实施要点，详细说明不同场景（生产或包装现场、企业仓库、销售地点）下检验批的确定方法与抽样方案检索规则。结合某品牌啤酒的抽样实例，具体介绍了不同场景下抽样工作的具体实施，为定量包装商品抽样工作提供了实践参考。

【关键词】定量包装商品；抽样工作；JJF 1070-2023；检验批；随机抽样；净含量计量检验

文献标识码：A 文章编号：1003-1870（2025）10-0037-06

Implementation of Sampling for Products in Prepackages with Fixed Content based on JJF 1070-2023

【Abstract】 According to JJF 1070-2023 *Rules of Metrological Testing for Net Quantity of Products in Prepackages with Fixed Content*, the key implementation points of sampling for products in prepackages with fixed content are described, and the determination methods and sampling plan retrieval rules for inspection lots in different scenarios (production or packaging sites, enterprise warehouses, and sales locations) are detailed in this paper. Combined with the sampling example of a certain brand of beer, the specific implementation of sampling work in different scenarios is detailed, which provides practical reference for the sampling work of products in prepackages with fixed content.

【Keywords】 products in prepackages with fixed content; sampling work; JJF 1070-2023; inspection lot; random sampling; metrological testing for net quantity

引言

随着社会经济发展和人们生活水平的提升，消费者对商品品质的要求日益提升，定量包装商品作为日常消费的主要品类，其计量准确性直接关系到市场秩序和消费者合法权益。为确保定量包装商品计量检验结果的准确可靠，JJF1070-2023《定量包装商品净含量计量检验规则》（以下简称“JJF1070-2023”）对原有抽样方案进行了修订与完善。JJF1070-2023 采纳2016 版R87 国际建议中的抽样方

式与试验方法，旨在进一步降低抽样检验过程中的风险，从抽样实施环节为提升计量检验的科学性、准确性和可靠性提供依据。本文围绕JJF1070-2023 的要求，详细阐述定量包装商品抽样工作的实施要点与实践案例。

1 计量要求

采用抽样的方法评定一个检验批的定量包装商品是否合格，需执行以下检验步骤：

- （1）根据要检验需求确定检验批；

- (2) 依据检验批量，通过表1 检索抽样方案； 量计量检验，并对检验结果进行判定。
- (3) 运用随机抽样的方法抽取样品； 检验步骤如下图所示。
- (4) 对抽取的样品进行净含量标注检查和净含

表1 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 ~ 100000	600 ~ 656	98	0.24	s	5	0
	657 ~ 1261		0.25			
	1262 ~ 31094		0.26			
	31095 ~ 100000		0.27			

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:

$$\bar{q} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n q_i$$

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (q_i - \bar{q})^2}$$

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。

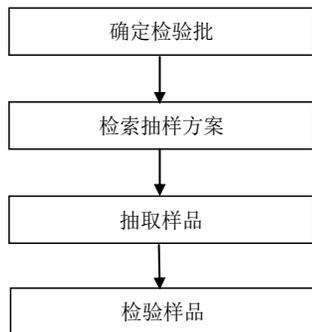


图 计量检验执行步骤

1.1 确定检验批的三种情况

检验批的确定即批量的确定，检验批的定量包装商品应是生产者自检合格的产品，或销售领域的商品。不同场所，检验批的批量确定方法有所不同。

根据JJF1070-2023 中5.2.1 条要求，在相应国际标准、国家标准、行业标准中对检验批无特殊要求的情况下，检验批的批量确定分为以下三种情况：

- (1) 在生产或包装现场抽样

在无其他检验批量限制的情况下，检验批量为生产企业在相同生产条件下1小时生产的同种定量包装商品的数量。

(2) 在生产者、进口商、批发商的仓库抽样

若已知生产企业相同生产条件下每小时的生产量，检验批量取生产线每小时最大生产量和100000两者中的较小值；若无法确认生产企业每小时的生产量，则参照(3)。

(3) 在零售商的仓库以及零售现场抽样

检验批量由抽样人员确定，通常为抽样地点现场可获取的同种定量包装商品的全体，且不超过100000件，此时可以认为，该检验批中的定量包装商品具有同质性。

1.2 检索抽样方案

确定检验批后，依据检验批量检索表1的计量检验抽样方案，明确应抽取的样本量 n 和样本评定指标中样本平均实际含量的修正因子 F 、允许出现 T_1 类短缺商品的数量。若检验批量非表1中的典型值，需按JJF1070-2023附录Q检索抽样方案，样本中均不应出现任何 T_2 类短缺商品。

1.3 抽取样品

从检验批中抽取样品时，需采用随机抽样方法，确保检验批中每个单位商品被抽取的可能性尽可能相等。计量检验得随机抽样，根据不同抽样地点和批量可分为等距抽样、分层抽样和简单随机抽样等三种方法。

1.4 检验样品

对抽取的样品进行计量检验时，需根据检验批商品标注的净含量和商品特性，从JJF1070-2023的附录中选择适当方法，对样本逐件编码并开展计量检验。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相关参数。例如，以质量标注净含量的商品，常用称重法检验；以体积标注净含量且较黏稠的液体商品，常用相对密度法检验等。

2 抽样工作的实施

以下分别介绍在生产或包装现场、企业成品库、销售地点三个场所对某品牌啤酒进行抽样的实例。

2.1 在生产或包装现场抽样

(1) 抽样概况

企业名称为某啤酒厂，抽样地点为生产车间，商品名称为某品牌啤酒，商品净含量为600ml。

(2) 确定检验批

在生产线末端抽取企业自检合格的产品，检验批量为企业在相同生产条件下1小时生产出的同种定量包装商品的数量。在某啤酒厂生产车间的生产线1小时的产量为20000瓶600mL某品牌啤酒，因此检验批 $N=20000$ 件。

(3) 检索抽样方案

根据表1，检验批量 N 为600~100000时，抽取样本量 $n=98$ ，修正因子 $F=0.26$ ，允许 T_1 类短缺商品数量为5，不允许出现 T_2 类短缺商品的数量。

(4) 抽取样品

采用随机抽样中的等距抽样方法，1小时内抽取98件商品，每间隔为36秒抽取一件。

(5) 抽样单

在生产或包装现场进行抽样，抽样单见表2。

2.2 在企业成品库抽样

(1) 抽样概况

企业名称为某啤酒厂，抽样地点为企业成品库，产品名称为某品牌啤酒，商品净含量为600ml。

(2) 确定检验批

在企业成品库抽取企业自检合格的产品，检验批量为抽样地点现场可获取的同种定量包装商品全体，且不能超过100000件。某啤酒厂成品库中，600mL某品牌啤酒一垛共69120瓶（两层，每层为5排×6列共30托板，每托板96箱，每箱12瓶），因 $69120 < 100000$ ，故本次检验批量为 $N=69120$ 件。

(3) 检索抽样方案

根据表1，检验批量 N 为600~100000时，抽取样本量 $n=98$ ，修正因子 $F=0.26$ ，允许 T_1 类短缺商品的数量为5，不允许出现 T_2 类短缺商品。

(4) 抽取样品

采用分层抽样的方法，对成品库中分两层垛放的69120件商品，在上层和下层分别抽取49件，两层均独立采用简单随机方法抽取，确保每件商品被抽到的可能性相等。

(5) 抽样单

在企业成品库进行抽样，抽样单见表3。

表2 定量包装商品净含量计量检验抽样单（在生产或包装现场）

编号：*****

被抽查企业名称	某啤酒厂			企业代码	/		
通讯地址	****			法人代表	/		
邮政编码	266000	联系人	/	联系电话	/		
企业类型	<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 私营 <input type="checkbox"/> 三资 <input checked="" type="checkbox"/> 股份			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	/		
质量认证情况	<input checked="" type="checkbox"/> 体系认证 <input checked="" type="checkbox"/> 产品认证			计量保证能力评价情况	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过		
计量体系情况	<input checked="" type="checkbox"/> 体系确认 <input type="checkbox"/> 其他确认 <input type="checkbox"/> 自主管理						
任务来源	/			检验类别	/		
抽样现场	生产车间			抽样时间	2025.4.15		
检验地点	<input checked="" type="checkbox"/> 现场 <input type="checkbox"/> 承检机构实验室			样品送达时间和地点	/		
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						
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	某品牌啤酒		图案	600mL	20250415 04214:52		GB/T4927
2	/		/	/	/		/
序号	检验批量	抽样数量	抽样方法	抽样地点	封样方式	商品与样品的同质性	样品及其他需要说明的事项
1	20000 瓶	98 瓶	等距随机	生产车间	/	是	无
2	/	/	/	/	/	/	
抽样单位（公章）：/					被抽查企业（公章）：/		
地址：/					被抽查企业经手人（签名）：/		
联系人：/ 电话：/							
抽样人（签名）：							

2.3 在销售地点抽样

(1) 抽样概况

企业名称为某超市，抽样地点为超市货架，产品名称为某品牌啤酒，净含量为600ml。

(2) 确定检验批

在销售现场抽样抽取超市正在销售的产品，检验批量为抽样地点现场可获取的同种定量包装商品的全体，且不超过100000 件。在超市销售货架上600mL 的某品牌啤酒共20 瓶，因此本次检验批量为N=20 件。

(3) 检索抽样方案

根据表1，检验批量N=20 时，抽取样本量n=N，即所有样品全抽，不对平均实际含量进行修正，允许T₁类短缺商品数量为0，不允许出现T₂类短缺商品。

(4) 抽取样品

因样本量等于检验批量，故将整个检验批量全部抽取为样本。

(5) 抽样单

在销售地点进行抽样，抽样单见表4。

表3 定量包装商品净含量计量检验抽样单（在企业成品库）

编号：*****

被抽查企业名称		某啤酒厂			企业代码	***	
通讯地址		****			法人代表	**	
邮政编码	266000	联系人			联系电话	**	
企业类型	<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 私营 <input type="checkbox"/> 三资 <input checked="" type="checkbox"/> 股份				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	***	
质量认证情况	<input checked="" type="checkbox"/> 体系认证 <input checked="" type="checkbox"/> 产品认证				计量保证能力评价情况	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
计量体系情况	<input checked="" type="checkbox"/> 体系确认 <input type="checkbox"/> 其他确认 <input type="checkbox"/> 自主管理						
任务来源	/				检验类别	/	
抽样现场	成品仓库				抽样时间	2025.4.15	
检验地点	<input checked="" type="checkbox"/> 现场 <input type="checkbox"/> 承检机构实验室				样品送达时间和地点	/	
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					
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	青岛啤酒		图案	600mL	20250415 0421454700		GB/T4927
2	/		/	/	/		/
序号	检验批量	抽样数量	抽样方法	抽样地点	封样方式	商品与样品的同质性	样品及其他需要说明的事项
1	69120瓶	98瓶	分层随机	成品仓库	/	是	
2	/	/	/	/	/	/	
抽样单位（公章）： 地址： 联系人：电话： 抽样人（签名）：					被抽查企业（公章）： 被抽查企业经手人（签名）：		

3 抽样结果分析

综上所述，基于JJF 1070-2023开展的定量包装商品抽样工作，通过明确检验批确定规则，规范抽样方案检索流程，采用科学的随机抽样方法及有针对性的样品检验方式，在生产、仓储、销售等不同场景下均能有效实施，为保障定量包装商品计量准

确性，维护市场公平与消费者权益提供了坚实的技术支撑。下一步，随着行业发展和消费需求升级，还需持续优化抽样方案，进一步提高抽样工作的效率与可靠性，推动定量包装商品计量监管体系不断完善。

表4 定量包装商品净含量计量检验抽样单（在销售地点）

编号：*****

被抽查企业名称		某超市		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 checked="" type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 私营 <input type="checkbox"/> 三资 <input type="checkbox"/> 其他						
任务来源	/			检验类别	/		
抽样现场	超市货柜			抽样时间	2025.4.15		
检验地点	<input checked="" type="checkbox"/> 现场 <input type="checkbox"/> 承检机构实验室			样品送达时间和地点	/		
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						
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	青岛啤酒	图案	600mL	20200411 0421450582	GB/T4927		
2	/	/	/	/	/		
序号	检验批量	抽样 数量	抽样 地点	抽样方法	封样 方式	商品与样品的同 质性	样品及其他需要说明 的事项
1	20	20	超市货柜	简单随机	/	是	无
2	/	/	/	/	/	/	
抽样单位（公章）： 地址： 联系人：电话： 抽样人（签名）：				被抽查企业（公章）： 被抽查企业经手人（签名）：			

参考文献

[1] 国家市场监督管理总局.JJF 1070-2023 定量包装商品净含量计量检验规则 [S]. 北京：中国质检出版社，2023.

[2] 赵扬. 浅谈《定量包装商品净含量计量检验规则》[J]. 品牌与标准化，2024，（2）.

[3] 于敬芬，王均国. 对JJF1070-2005《定量包装净含量计量检验规则》中抽样方案的思考[J] 衡器，2018，47（4）.

[4] 于敬芬，张鑫，王清磊等. JJF 1070-2023《定量包装商品净含量计量检验规则》解读[J]. 中国计量,2024,349(12).

[5] 龚璐. 对JJF 1070-2023《定量包装商品净含量计量检验规则》的分析与探讨[J]. 计量与测试技术,2025,51(4).

[6] 徐燕. 基于定量包装商品净含量计量检验工作中的常见问题分析[J]. 大众标准化，2023,(11).

作者简介

于敬芬（1984—），女，高级工程师，就职于青岛市计量技术研究院。主要从事定量包装商品计量、衡器计量工作。