



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1244—2010

食品和化妆品包装计量检验规则

Rules of Metrology Testing for Package of Food and Cosmetics

2010-03-02 发布

2010-04-01 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

食品和化妆品包装
计量检验规则

Rules of Metrology Testing for

Package of Food and Cosmetics

JJF 1244—2010
代替 JJF 1222—2009

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2010 年 3 月 2 日批准，并自 2010 年 4 月 1 日起施行。

归口单位：全国法制计量管理计量技术委员会

起草单位：全国法制计量管理计量技术委员会

定量包装商品计量检验工作组

本规范由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：

黄耀文（江苏省质量技术监督局）

王英军（国家质量监督检验检疫总局计量司）

刘智清（广州宝洁有限公司北京分公司）

参加起草人：

李春琴（中国计量协会）

钱大鼎（上海市计量测试技术研究院）

唐煜（中国计量科学研究院）

王均国（青岛市计量测试所）

栾文广（哈尔滨市质量技术监督局）

目 录

引言	(1)
1 范围	(2)
2 引用文献	(2)
3 术语和定义	(2)
4 要求	(2)
4.1 总则	(2)
4.2 包装空隙率和包装层数	(3)
4.3 包装成本和销售价格比	(3)
5 样本抽取	(3)
5.1 抽样方法	(3)
5.2 抽样数量	(3)
6 计量检验	(3)
6.1 总则	(3)
6.2 测量设备	(4)
6.3 包装空隙率的检验	(4)
6.4 包装层数计算	(5)
6.5 包装成本与销售价格比计算	(6)
6.6 原始记录	(6)
6.7 数据处理	(6)
7 结果评定与报告	(6)
7.1 评定准则	(6)
7.2 检验报告	(6)
附录 A 食品和化妆品包装计量监督检验抽样单格式	(8)
附录 B 食品和化妆品包装成本与销售价格登记表格式	(10)
附录 C 食品和化妆品包装计量监督检验原始记录格式	(11)
附录 D 食品和化妆品包装计量监督检验报告格式	(13)

引 言

限制过度包装是建设资源节约型与环境友好型社会的内在需求。为了促进和规范对过度包装的计量监督管理，根据《定量包装商品计量监督管理办法》和国家强制性标准 GB 23350—2009《限制商品过度包装要求 食品和化妆品》的要求，制定本食品和化妆品包装计量检验规则。

JJF 1222—2009《月饼销售包装计量检验规则（试行）》是依据国家强制性标准 GB 19855—2005《月饼》制定的。国家标准化管理委员会于 2009 年 6 月 17 日以国标委农函〔2009〕40 文批准了 GB 19855—2005《月饼》国家标准第 3 号修改单，自 2010 年 4 月 1 日起实施。

GB 19855—2005《月饼》国家标准修改内容如下：

1. 将 9.3.1 修改为“包装成本应符合 GB 23350 的要求。”；
2. 将 9.3.2 修改为“包装孔隙率和包装层数应符合 GB 23350 的要求。”；
3. 将附录 A（资料性附录）“每千克月饼的销售包装容积的测定”删除。

根据此修改，JJF 1222—2009《月饼销售包装计量检验规则（试行）》已经不适用。月饼销售包装的计量检验应按本规则执行。

食品和化妆品包装计量检验规则

1 范围

本规则主要适用于食品（含月饼）和化妆品包装空隙率和包装层数的计量监督检验以及包装成本与商品销售价格比率的检查。

2 引用文献

本规则引用下列文献：

GB 23350—2009 限制商品过度包装要求 食品和化妆品

GB 19855—2005 月饼

GB/T 4122.1—2008 包装术语 第1部分：基础

JJF 1001—1998 通用计量术语及定义

JJF 1070—2005 定量包装商品净含量计量检验规则

使用本规则时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 术语和定义

JJF 1001—1998 和 GB/T 4122.1—2008 中的以及下列术语和定义适用于本规则。

3.1 过度包装 excessive package

超出适度的包装功能需求，其包装空隙率、包装层数、包装成本超过必要程度的包装。

3.2 初始包装 original package

直接与产品接触的包装。

3.3 初始包装体积 volume of original package

初始包装的外切最小长方体体积。

3.4 商品销售包装体积 volume of selling package of commodity

商品销售包装（不含提手、扣件、绑绳等配件）的外切最小长方体体积。

3.5 包装空隙率 interspace (gap) ratio of package

商品销售包装内不必要的空间体积与商品销售包装体积的比率。

3.6 包装层数 package layers

完全包裹产品的包装的层数，不含初始包装层。

注：完全包裹指的是使商品不致散出的包装方式。

4 要求

4.1 总则

对食品和化妆品包装的限量要求包括：包装空隙率、包装层数以及包装成本和商品销售价格比 3 个方面。

4.2 包装空隙率和包装层数

食品和化妆品包装空隙率和包装层数应符合表 1 规定的限量要求。

表 1 食品和化妆品包装空隙率及包装层数的限量要求

食品和化妆品类别	限量指标	
	包装空隙率 ^{注1}	包装层数
饮料酒	≤55%	3层及以下
糕点	≤60%	3层及以下
粮食 ^{注2}	≤10%	2层及以下
保健食品	≤50%	3层及以下
化妆品	≤50%	3层及以下
其他食品	≤45%	3层及以下

注 1: 当内装产品所有单件净含量均不大于 30ml 或 30g, 其包装空隙率不应超过 75%; 当内装产品所有单件净含量均大于 30ml 或 30g, 并不大于 50ml 或 50g, 其包装空隙率不应超过 60%。
注 2: 粮食指原粮及其初级加工品。

4.3 包装成本和销售价格比

食品和化妆品除初始包装之外的所有包装成本的总和不应超过商品销售价格的 20%。

5 样本抽取

5.1 抽样方法

对食品和化妆品包装的抽样, 应在生产企业成品仓库内或者食品和化妆品销售场所的待销食品和化妆品中抽取。抽样时应填写食品和化妆品包装计量监督检验抽样单 (抽样单格式见附录 A)。

在生产企业进行抽样时, 应同时检查食品和化妆品除初始包装之外的所有包装成本的总和与食品和化妆品销售价格比, 并填写食品和化妆品包装成本与销售价格登记表 (登记表格格式见附录 B)。在销售企业进行抽样时, 不对该项目进行检查。如果对项目有疑问, 可追溯到该产品的生产企业进行检查。

5.2 抽样数量

对同一品种、同一包装样式的食品和化妆品, 抽样数量一般为 1 件。

6 计量检验

6.1 总则

对食品和化妆品包装进行检查、检验时应当按照以下要求执行:

- 以不破坏食品和化妆品的初始包装为原则;
- 不得改变食品和化妆品本身属性, 不得破坏食品和化妆品本身质量;

——法律、法规规定的其他要求。

6.2 测量设备

用于食品和化妆品包装的长度、宽度（或直径）和高度测量的主要测量设备为钢直尺和游标卡尺。钢直尺主要用于长度、宽度和高度测量，游标卡尺主要用于直径的测量。对钢直尺和游标卡尺的计量特性要求如表 2 所述。测量设备应经计量检定合格，并有有效的计量检定证书。

表 2 测量设备的计量要求

计量单位：mm

测量设备名称	标称长度 (测量范围)	最大允许误差	分度值	备注
钢直尺	150, 300	±0.10	1	测量设备的标称长度（测量范围）应满足被测量食品和化妆品销售包装的尺寸要求
	500 (600)	±0.15	1	
	1000	±0.20	1	
游标卡尺	0~150	±0.10	0.10	
	150~200	±0.10	0.10	
	200~300	±0.10	0.10	

6.3 包装空隙率的检验

6.3.1 基本测量和计算方法

为了计算包装空隙率，必须测量和计算食品和化妆品销售包装体积以及食品和化妆品初始包装体积。根据定义，对食品和化妆品销售包装体积以及食品和化妆品初始包装体积的测量和计算都可以归结为对包装的外切最小长方体体积的测量和计算。根据销售包装和初始包装的形状，一般可分为长方体包装和圆柱体包装两种类型的测量和计算方法，其他形状包装可参照此方法测量和计算。

6.3.2 长方体包装体积的测量和计算

沿长方体包装的外壁，均匀选取被测食品和化妆品包装长、宽、高的各三个测量点，用测长计量器具分别进行测量，取其平均值作为被测长、宽、高的测量结果。

分别测量长、宽、高，得到 l_1, l_2, l_3 ; w_1, w_2, w_3 ; h_1, h_2, h_3 。

分别按式 (1)、式 (2)、式 (3) 取其平均值：

$$\text{长方体的长} \quad \bar{l} = \frac{l_1 + l_2 + l_3}{3} \quad (1)$$

式中： \bar{l} ——包装外部的平均长度，mm。

$$\text{长方体的宽} \quad \bar{w} = \frac{w_1 + w_2 + w_3}{3} \quad (2)$$

式中： \bar{w} ——包装外部的平均宽度，mm。

$$\text{长方体的高} \quad \bar{h} = \frac{h_1 + h_2 + h_3}{3} \quad (3)$$

式中： \bar{h} ——包装外部的平均高度，mm。

按式 (4) 计算出该长方体包装的体积。

$$V = \bar{l} \times \bar{w} \times \bar{h} \quad (4)$$

式中：V——包装体积，mm³。

6.3.3 圆柱体包装的外切最小长方体体积的测量和计算

沿圆柱体外壁均匀选取被测食品和化妆品包装直径和高的各三个测量点，用卡尺和钢直尺测量直径和高，得到 $D_1, D_2, D_3; h_1, h_2, h_3$ 。

分别按式 (5) 和式 (6) 取其平均值：

$$\text{圆柱体的直径} \quad \bar{D} = \frac{D_1 + D_2 + D_3}{3} \quad (5)$$

式中： \bar{D} ——圆柱体包装外部的平均直径，mm。

$$\text{圆柱体的高} \quad \bar{h} = \frac{h_1 + h_2 + h_3}{3} \quad (6)$$

式中： \bar{h} ——圆柱体包装外部的平均高度，mm。

按式 (7) 计算出该圆柱体的外切最小长方体的体积。

$$V = \bar{D}^2 \times \bar{h} \quad (7)$$

式中：V——包装体积，mm³。

6.3.4 包装空隙率计算

6.3.4.1 包装空隙率计算公式为：

$$X = \frac{[V_0 - (1+k)V_n]}{V_0} \times 100\% \quad (8)$$

式中：X——包装空隙率，%；

V_0 ——食品和化妆品销售包装体积，mm³；

V_n ——食品和化妆品初始包装的总体积，即同一销售包装内的初始包装体积的总和，mm³。

k ——食品和化妆品包装必要空间系数。本规则中， $k=0.6$ 。

6.3.4.2 若食品和化妆品销售包装中含有两种或两种以上的食品和化妆品，则标签所列的食品和化妆品，其体积或其初始包装体积（如果该食品和化妆品也有初始包装）计入食品和化妆品初始包装总体积；

6.3.4.3 若为实现食品和化妆品的正常功能，在销售包装内有需伴随食品和化妆品一起销售的附加物品，其体积计入食品和化妆品初始包装总体积，如食品和化妆品特定的开启工具、食品和化妆品说明书或其他辅助物品；

6.3.4.4 若食品和化妆品销售包装中有 2 类或 2 类以上食品和化妆品，且有 2 种或 2 种以上食品和化妆品有包装空隙率要求时，以标签所列的食品和化妆品计算食品和化妆品包装空隙率；若标签所列两种或两种以上食品和化妆品有包装空隙率要求时，以包装空隙率较大的计算。

6.4 包装层数计算

6.4.1 完全包裹指定商品的包装均认定为一层。

6.4.2 计算销售包装内的初始包装为第 0 层，接触初始包装的完全包裹的包装为第 1

层，依此类推，销售包装的最外层为第 N 层， N 即是包装的层数。

6.4.3 同一销售包装中若含有包装层数不同的商品，仅计算对销售包装层数有限量要求的商品的包装层数。对销售包装层数有限量要求的商品分别计算其包装层数，并根据销售包装层数限量要求判定该商品包装层数是否符合要求。

6.5 包装成本与销售价格比计算

6.5.1 包装成本与产品销售价格比率计算公式为：

$$Y = \frac{C}{P} \times 100\% \quad (9)$$

式中： Y ——包装成本与产品销售价格比；

C ——包装成本；

P ——产品销售价格。

6.5.2 包装成本核算方法

包装成本的计算应从商品制造商的角度确定，由商品制造商填报，并提供必要的原始凭证。

包装成本是第 1 层到第 N 层所有包装物成本的总和。

6.5.3 销售价格核算方法

商品销售价格的核定应以商品制造商与销售商签订的合同销售价格计算，或以该商品的市场正常销售价格计算。

6.6 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。观测结果和计算应在工作时予以记录。记录包括负责检验执行人员和结果核验人员的签名，并按规定的期限保存（检验原始记录格式见附录 C）。

6.7 数据处理

应按本规则 6.3.2、6.3.3 和 6.3.4 条款规定的要求计算食品和化妆品销售包装体积、食品和化妆品包装初始包装体积、食品和化妆品初始包装总体积和包装空隙率等有关数据，并按四舍六入、逢五取偶的原则和以下要求进行数据的修约。

(a) 食品和化妆品包装体积的计算中，长、宽、高或直径的测量结果修约至 1mm；

(b) 食品和化妆品包装空隙率的计算中，空隙率修约至 1%。

7 结果评定与报告

7.1 评定准则

7.1.1 食品和化妆品包装空隙率和包装层数应符合本规则 4.2 规定的要求。

7.1.2 食品和化妆品包装成本和销售价格比率应符合本规则 4.3 规定的要求。

7.1.3 食品和化妆品包装中，凡是超过上述 3 个限量要求中任何一项的即为过度包装。

7.2 检验报告

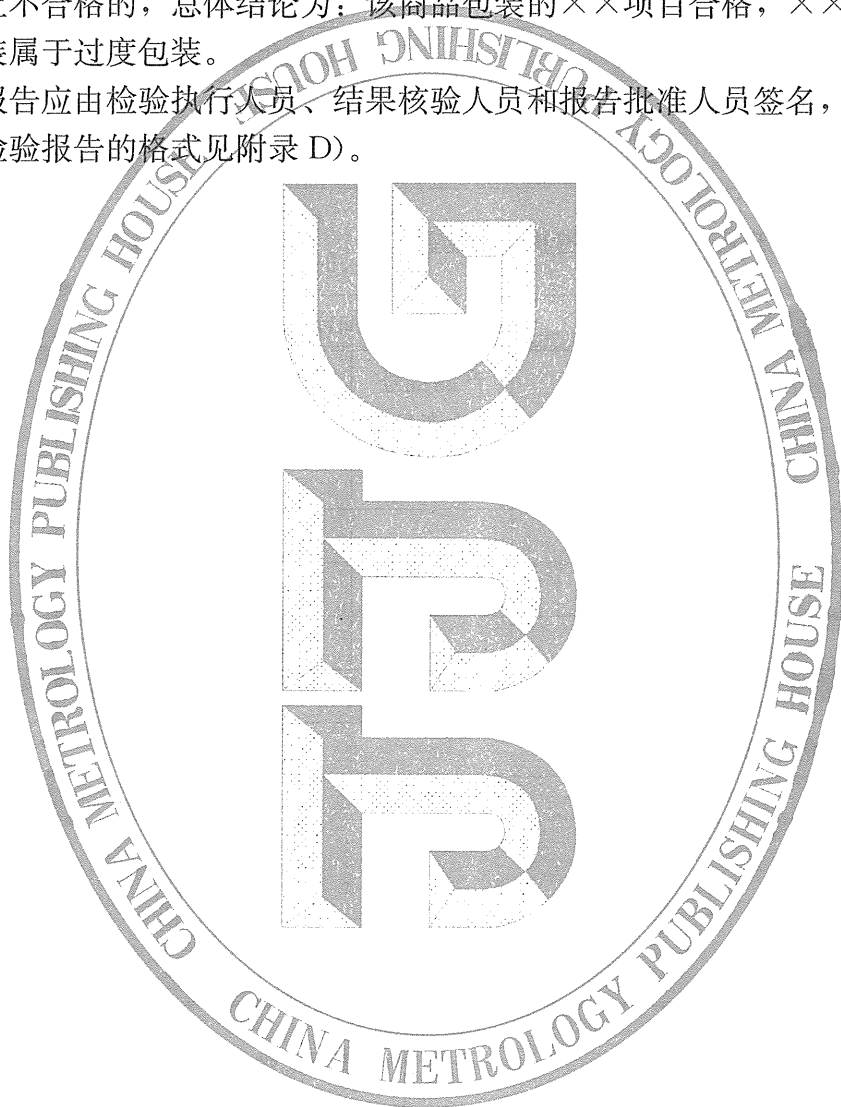
应准确、清晰和客观地报告检验结果。检验报告应包括足够的信息，报告中的结论应按 7.1 评定准则的规定出具，说明应有文件依据。检验报告中的总体结论应根据检验结果，按下列情况给出：

a) 如果包装空隙率、包装层数，以及包装成本和销售价格比率均合格的，总体结论为：该商品包装的包装空隙率、包装层数，以及包装成本和销售价格比率均合格，该商品的包装不属于过度包装。

b) 如果包装空隙率和包装层数均合格，但是，因为是在销售场所抽样的，未对包装成本和销售价格比率进行检查的，总体结论为：该商品包装的包装空隙率和包装层数均合格。

c) 如果包装空隙率、包装层数以及包装成本和销售价格比率三个项目中有 1 项或者 1 项以上不合格的，总体结论为：该商品包装的××项目合格，××项目不合格，该商品的包装属于过度包装。

检验报告应由检验执行人员、结果核验人员和报告批准人员签名，并保留检验报告的副本（检验报告的格式见附录 D）。



附录 A

食品和化妆品包装计量监督检验抽样单格式

食品和化妆品包装计量监督检验抽样单

(生产企业用)

编号: _____

被抽查企业名称				企业代码			
通讯地址				法定代表人			
邮政编码		联系人		联系电话			
任务来源		检验类别		抽样时间			
检验地点		<input 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	产品批号 及生产日期	抽样数量	抽样地点	封样方式
1							
2							
3							
4							
5							
样品及其他需要说明的事项:							
抽检单位 (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):				日期: 年 月 日			
日期: 年 月 日							

说明: 1 此抽样单一式三份, 分别留存承检机构、被抽查企业和任务下达部门。

2 检验类别分为: 定期监督检验、不定期监督检验、复查监督检验、委托检验。

食品和化妆品包装计量监督检验抽样单

(销售企业用)

编号：_____

被抽查企业名称				企业代码			
通讯地址				法定代表人			
邮政编码		联系人		联系电话			
任务来源		检验类别		抽样时间			
检验地点		<input 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	批号 及生产日期	生产企业名称		
1							
2							
3							
4							
序号	抽样 数量	抽样 地点			需要说明的事项		
1							
2							
3							
4							
抽检单位 (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:		日期: 年 月 日			
抽样人 (签名):							
日期: 年 月 日							

说明：1 此抽样单一式三份，分别留存承检机构、被抽查企业和任务下达部门。

2 检验类别分为：定期监督检验、不定期监督检验、复查监督检验、委托检验。

附录 B

食品和化妆品包装成本与销售价格登记表格式

食品和化妆品包装成本与销售价格登记表

编号：_____

企业名称			企业代码	
通讯地址			法定代表人	
邮政编码		联系人	联系电话	
商品名称			商标（品牌）	
标注净含量			批号 及生产日期	
包装层	包装材料	包装成本（元）	包装成本原始凭证 名称及编号	备注
第1层				
第2层				
第3层				
包装成本总和				
销售价格			销售价格原始 凭证及编号	
包装成本总和 与销售价格比率				
需要说明的事项：				
抽检单位： 联系人： 电话： 检查人（签名）： 日期： 年 月 日			被检查企业（公章）： 企业负责人（签名）： 日期： 年 月 日	

说明：1 此登记表由被检查企业填报，并对填报内容的真实性负责。

2 此登记表一式三份，分别留存承检机构、被抽查企业和任务下达部门。

3 包装成本的计算应从商品制造商的角度确定。如是委托加工的，包装成本原始凭证是委托加工合同或财务会计凭证；如果是企业自己加工的，包装成本原始凭证是成本核算凭证。

4 商品销售价格的核定应以商品制造商与销售商签订的合同销售价格计算，销售价格原始凭证是销售合同。

附录 C

食品和化妆品包装计量监督检查原始记录格式

食品和化妆品包装计量监督检查原始记录

检验日期： 编号：

受检单位			法定代表人			电话		
地 址			邮 编					
商品名称			商 标 (品 牌)					
标注生产企业			标注净含量					
批号及生产日期			样 本 量					
检验依据								
允许空隙率			允许包装层数					
允许包装成本和销售价格比率								
商品包装情况描述								
测量设备名称	量程	分度值	最大允许误差		检定有效期	设备编号		
1 包装空隙率检验								
1.1 销售包装体积测量与计算								
被测量参数		测量数据 (mm)					平均值 (mm)	
长度 (l_0) 或直径 (D_0)	1		2		3			
宽度 (w_0)	1		2		3			
高度 (h_0)	1		2		3			
销售包装体积 (V_0)	$V_0 = \bar{l}_0 \times \bar{w}_0 \times \bar{h}_0 = \quad \text{mm}^3$ 或 $V_0 = \bar{D}_0^2 \times \bar{h}_0 = \quad \text{mm}^3$							
1.2 初始包装总体积测量与计算								
1.2.1 初始包装商品 1 体积测量与计算								
初始包装商品名称：								
被测量参数		测量数据 (mm)					平均值	
长度 (l_1) 或直径 (D_1)	1		2		3			
宽度 w_1	1		2		3			
高度 h_1	1		2		3			
初始包装商品 1 体积 (V_1)	$V_1 = \bar{l}_1 \times \bar{w}_1 \times \bar{h}_1 = \quad \text{mm}^3$ 或 $V_1 = \bar{D}_1^2 \times \bar{h}_1 = \quad \text{mm}^3$							
1.2.2 初始包装商品 2 体积测量与计算								
初始包装商品名称：								
被测量参数		测量数据 (mm)					平均值	
长度 (l_2) 或直径 (D_2)	1		2		3			
宽度 (w_2)	1		2		3			
高度 (h_2)	1		2		3			
初始包装商品 2 体积 (V_2)	$V_2 = \bar{l}_2 \times \bar{w}_2 \times \bar{h}_2 = \quad \text{mm}^3$ 或 $V_2 = \bar{D}_2^2 \times \bar{h}_2 = \quad \text{mm}^3$							
1.2.3 附加物品的名称与体积								
附加物品名称				附加物品的 体积 (V_f)	mm ³			

检验日期： 编号：

1.2.4 初始包装的总体积		$V_n = V_1 + V_2 + V_f =$	mm^3
1.3 空隙率计算			
空隙率		$X = \frac{[V_0 - (1+k)V_n]}{V_0} \times 100\% =$	(其中 $k=0.6$)
结论			
2 包装层数和包装成本检查			
包装层数	包装材料名称	包装成本 (元)	备注
第 1 层			
第 2 层			
第 3 层			
第 4 层			
包装成本总和			
销售价格 (元)			
包装成本和销售价格比率 (%)			
检查结论 包装层数： 包装成本和销售价格比率：			
检验人 (签字)：		核验人员 (签字)：	

说明：在商品包装情况描述栏目中应对销售包装中初始包装商品数量和名称以及附加物品的数量和名称作出说明。

附录 D

食品和化妆品包装计量监督检验报告格式

报告编号

食品和化妆品包装 计量监督检验报告

商品名称 _____

受检单位 _____

生产单位 _____

检验类别 _____

检验单位（印章） _____

声 明

1. 本单位用于食品和化妆品包装检验的计量器具经过计量检定合格，并在有效期内。
2. 本报告无检验单位的检验专用章或公章无效。
3. 本报告无主检人、审核人、批准人签名无效。
4. 本报告涂改无效。
5. 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。
6. 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。

检验单位通信资料

地 址：
电 话：
电子信箱：

邮 编：
传 真：
投诉电话：

1 抽样情况

商品名称		商标（品牌）	
标注净含量		批号及生产日期	
抽样地点		样本量	

2 检验用主要测量设备

测量设备名称	量程	分度值	最大允许误差	检定有效期	设备编号

3 检验依据

依据文件及编号

4 限量要求

序号	项目名称	限量要求
1	包装空隙率	
2	包装层数	
3	包装成本和销售价格比率	

5 检验结果

5.1 包装空隙率检验结果

检验项目	检验结果	说明
销售包装体积 (V_0)	mm^3	
初始包装总体积 (V_n)	mm^3	
空隙率 (X)		

5.2 包装层数检查

包装层	包装材料	备注
第1层		
第2层		
第3层		
第4层（超规定层）		

5.3 包装成本和销售价格比率

包装层数	包装成本	备注
第1层	(元)	
第2层	(元)	
第3层	(元)	
包装成本总和	(元)	
商品销售价格	(元)	
包装成本总和与销售价格比率		

6 结论

- 6.1 包装空隙率结论：
6.2 包装层数结论：
6.3 包装成本和销售价格比率结论：
6.4 总体结论

7 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_____

中华人民共和国
国家计量技术规范
食品和化妆品包装计量检验规则
JJF 1244—2010
国家质量监督检验检疫总局发布

*

中国计量出版社出版
北京和平里西街甲2号
邮政编码 100013
电话(010)64275360
<http://www.zgjl.com.cn>
北京市迪鑫印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行
版权所有 不得翻印

*

880 mm×1230 mm 16开本 印张1.25 字数23千字
2010年3月第1版 2010年3月第1次印刷
印数1—3 000
统一书号 155026--2478