

ICS 59.080  
CCS W 55

# T/STIC

团 体 标 准

T/STIC 110117—2025

## 蚕丝羽绒复合被

Silk down composite quilts

2025 - 03 - 25 发布

2025 - 03 - 25 实施

上海市检验检测认证协会 发布



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 要求 .....	2
4.1 基本安全技术要求 .....	2
4.2 产品内在质量 .....	2
4.3 外观工艺质量 .....	4
5 试验方法 .....	4
5.1 填充物取样方法 .....	4
5.2 安全性能 .....	4
5.3 内在质量 .....	4
5.4 保温率 .....	7
5.5 外观工艺质量 .....	7
6 检验规则 .....	7
6.1 检验分类 .....	8
6.2 检验项目 .....	8
6.3 组批 .....	8
6.4 抽样 .....	8
6.5 检验结果的判定 .....	8
6.6 复验 .....	8
7 标志 .....	8
8 包装、运输和贮存 .....	8
附录 A（规范性） 填充物试验样品取样方法 .....	9
附录 B（资料性） 检验抽样方案 .....	10

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由上海市检验检测认证协会提出并归口。

本文件起草单位：上海水星家用纺织品股份有限公司、桐乡中都家居科技股份有限公司、江苏宝亿羽绒有限公司、国家丝绸及服装产品质量检验检测中心、江苏四季馨羽绒制品有限公司、湖州千思家用纺织品有限公司、上海百丽丝家纺有限公司、上海水星电子商务有限公司、上海市检验检测认证协会。

本文件主要起草人：李来斌、伍中平、刘红梅、沈岑、侯成阳、郭建峰、陈大鹏、徐连荣、王晨奇。

# 蚕丝羽绒复合被

## 1 范围

本文件规定了蚕丝羽绒复合被的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本文件适用于蚕丝羽绒复合被的设计、生产、检验和销售。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡
- GB/T 2910 (所有部分) 纺织品 定量化学分析
- GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度
- GB/T 3921-2008 纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度
- GB/T 3922 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度
- GB/T 3923.1 纺织品 织物拉伸性能 第1部分：断裂强力和断裂伸长率的测定（条样法）
- GB/T 4802.1-2008 纺织品 织物起毛起球性能的测定 第1部分：圆轨迹法
- GB/T 4802.2-2008 纺织品 织物起毛起球性能的测定 第2部分：改型马丁代尔法
- GB/T 4841.3 染料染色标准深度色卡 2/1、1/3、1/6、1/12、1/25
- GB/T 5296.4 消费品使用说明 第4部分：纺织品和服装
- GB/T 5453 纺织品 织物透气性的测定
- GB/T 5713 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 8427-2019 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度：氙弧
- GB/T 8629-2017 纺织品 试验用家庭洗涤和干燥程序
- GB/T 8630 纺织品 洗涤和干燥后的尺寸变化的测定
- GB/T 9994 纺织材料公定回潮率
- GB/T 9995 纺织材料含水率和回潮率的测定 烘箱干燥法
- GB/T 10288 羽绒羽毛检验方法
- GB/T 17685 羽绒羽毛
- GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范
- GB/T 19976 纺织品 顶破强力的测定 钢球法
- GB/T 23322-2018 纺织品 表面活性剂的测定 烷基酚和烷基酚聚氧乙烯醚
- GB/T 24121 纺织制品 断针类残留物的检测方法
- GB/T 24252-2019 蚕丝被
- GB/T 2828.1-2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 29862 纺织品 纤维含量的标识
- GB 31701 婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范
- GB/T 32016-2016 蚕丝 氨基酸的测定
- GB/T 35762 纺织品 热传递性能试验方法 平板法
- GSB 16-1523 针织物起毛起球样照
- GSB 16-3223 家用纺织品 起球标准样照
- GSB 16-3452 机制蚕丝棉外观等级标准样照
- QB/T 1193-2023 羽绒羽毛被

FZ/T 01057（所有部分） 纺织纤维鉴别试验方法  
 FZ/T 01137-2016 纺织品 荧光增白剂的测定  
 FZ/T 40004 蚕丝含胶率试验方法  
 FZ/T 40006-2018 蚕丝含油率试验方法

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**蚕丝羽绒复合被 Silk down composite quilts**

以蚕丝和羽绒为填充物，采用三层复合结构（上下蚕丝层夹裹中间羽绒层），通过机缝或手工缝制工艺将填充物与胎套固定而成的被类产品。

### 4 要求

#### 4.1 基本安全技术要求

产品的基本安全性能应符合GB 18401或GB 31701的规定。

#### 4.2 产品内在质量

##### 4.2.1 填充物

##### 4.2.1.1 蚕丝

蚕丝填充物内在质量应符合表1的规定。

表1 蚕丝填充物内在质量要求

项目/单位		要求
纤维含量/%		100%桑蚕丝或100%柞蚕丝，允差符合 GB/T 29862 要求
品质		不含明显粉尘；外观色泽均匀，色差不低于4级；手感柔软，撕拉韧性好；无明显气味；不污损；不发霉、变质
丝绵长度	纯桑蚕丝绵	长丝绵
	纯柞蚕丝绵	长丝绵；网状中长丝绵
含油率/% ≤		1.1
回潮率/% ≤		12.0
质量偏差率/% ≥		-2.0
残胶率/% ≤		5.0
含杂率/% ≤		0.1
荧光增白剂 <sup>a</sup>		不得检出
压缩回弹性 <sup>b</sup> /% ≥	压缩率	45
	回复率	92
氨基酸含量		总氨基酸含量实测结果应不低于95%，或蚕丝中丝氨酸（Ser）、甘氨酸（Gly）、丙氨酸（Ala）、酪氨酸（Tyr）四种主要氨基酸含量实测结果合计应不低于77%。
蚕丝绵增重		不得进行增重处理

<sup>a</sup> 荧光增白剂种类见FZ/T 01137-2016 附录A，检测下限按FZ/T 01137-2016 附录B 执行。

<sup>b</sup> 使用说明标注蚕丝填充物质量在500g及以下的产品不考核。

##### 4.2.1.2 羽绒

羽绒填充物内在质量应符合表2要求。

表2 羽绒填充物内在质量要求

项目		要求
羽绒		应符合GB/T 17685的规定，其中标称绒子含量不得低于90%
烷基酚（AP）和烷基酚聚氧乙烯醚（AP <sub>n</sub> EO） <sup>a</sup> /（mg/kg） <	壬基酚（NP）+辛基酚（OP）	10
	壬基酚（NP）+辛基酚（OP）+壬基酚聚氧乙烯醚（NP <sub>n</sub> EO）+辛基酚聚氧乙烯醚（OP <sub>n</sub> EO）	100
pH 值		5.5~8.0
填充物质量偏差率/% ≥		-5.0

<sup>a</sup> 烷基酚聚氧乙烯醚（AP<sub>n</sub>EO）中，n=2~16。

#### 4.2.2 被壳和胆布

被壳和胆布内在质量应符合表3要求。

表3 被壳和胆布内在质量要求

项目		要求
纤维含量		符合产品标识明示值，允差按GB/T 29862要求
耐皂洗色牢度/级 ≥	变色	4
	沾色	4
耐汗渍色牢度/级 ≥	变色	4
	沾色	4
耐水色牢度/级 ≥	变色	4
	沾色	3
耐光色牢度/级 ≥	变色	4
耐摩擦色牢度/级 ≥	干摩	4
	湿摩	3-4
水洗尺寸变化率 <sup>a</sup> /%	机织物	+2.0~-3.0
	针织物	+2.0~-5.0
断裂强力 <sup>b</sup> /N ≥		250
顶破强力 <sup>c</sup> /N ≥	单面织物	180
	绒织物	180
	双面织物	250
起球性能/级 ≥		4
防钻绒性/根 ≤		30
透气率/（mm/s） ≥	被壳	200
	胆布	3

注：色别参照GB/T 4841.3，>1/12染料染色标准深度色卡为深色。

<sup>a</sup> 仅考核产品使用说明注明可水洗的产品。

<sup>b</sup> 仅考核机织面料。

<sup>c</sup> 仅考核针织面料。

#### 4.2.3 保温率

复合被的保温率应符合表4要求。

表4 复合被保温率要求

项目	要求	
保温率/%	填充物总质量 $<200\text{g}/\text{m}^2$	$\geq 70$
	填充物总质量 $\geq 200\text{g}/\text{m}^2$ 且 $<300\text{g}/\text{m}^2$	$\geq 75$
	填充物总质量 $\geq 300\text{g}/\text{m}^2$	$\geq 80$

### 4.3 外观工艺质量

4.3.1 产品外观工艺质量应符合表5要求。

表5 外观工艺质量要求

项目	要求
尺寸偏差率/%	-2.0~+2.5
蚕丝填充物	外观好于或接近于GSB 16-3452机制蚕丝绵外观等级标准样照优等品。丝胎中无明显的硬、软绵块和硬丝筋
胎套	无破损、无污渍；色花、色差不低于3-4级；纬斜、花斜不大于3%；明示为A、B类产品不应有明显表面疵点
填充均匀程度 <sup>a</sup>	厚薄均匀，差异率不大于10.0%，蚕丝充分延伸，纵横分布全幅成网状
四角、四边 <sup>a</sup>	四角方正（或圆正），角质量差异率不小于-20.0%，四边充实
缝制质量	胎套应四边缝合不脱散，胎套与填充物固定不相互移位
	针迹密度：胎套缝不小于10针/3cm；机器绗缝不小于8针/3cm
	跳针、浮针、漏针每处不超过2针，整件产品不超过3处
	缝纫轨迹要均匀、直、牢固
	缝纫起止处应打0.5cm~1cm回针，接针套正；手工绗缝外露线头不大于3cm
	卷边拼缝平服齐直，宽狭一致，不露毛
绗缝质量	嵌线应松紧适当，粗细均匀，接头要光
	绗缝针迹平服，无折皱夹布
绗缝图案质量	绗缝图案分布均匀、基本对称
	图案整体位正不偏
辅料	绣花平服，无明显漏绣，喷绣色彩准确、牢固、过度自然、不重叠、不错位
	缝线、拉链、扣子、耐久性标签等各种辅料的性能和质地应与面料相适宜，无毛刺，拉链咬合良好、松紧适宜，A类、B类产品的拉链不宜露在胎套外面
耐久性标签	字迹清晰、耐用，缝制平服

<sup>a</sup> 总填充物质量500g及以下产品不考核。

4.3.2 产品中应无缝针、断针等对人体可能造成危害的金属残留物。

## 5 试验方法

### 5.1 填充物取样方法

按附录A执行。

### 5.2 安全性能

按GB 18401、GB 31701执行。

### 5.3 内在质量

#### 5.3.1 蚕丝

### 5.3.1.1 纤维含量

按GB/T 24252-2019 中的附录A执行。

### 5.3.1.2 填充物色差

采用北空光照射，或用600 lx及以上等效光源。入射光与样品表面约成45°角，检验人员的视线大致垂直于样品表面，距离约60cm目测，与GB/T 250标准样卡对比评定色差等级。

### 5.3.1.3 丝绵长度及含量

采用目测并结合丝绵加工工艺判定。

### 5.3.1.4 含油率

按FZ/T 40006执行，每份试样质量3.0g±0.3g。

### 5.3.1.5 回潮率

按GB/T 9995执行。

### 5.3.1.6 填充物质量偏差率

将产品胎套拆开，取所有填充物，用分度值≤2g的称称重，按式（1）计算公定回潮率质量，按式（2）计算质量偏差率，结果按GB/T 8170修约至0.1。

$$m_1 = \frac{m_2(1+W)}{1+W_1} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$m_1$ ——填充物公定回潮率质量，单位为克（g）；

$m_2$ ——填充物质量实测值，单位为克（g）；

$W$ ——填充物公定回潮率，按GB/T 9994规定；

$W_1$ ——填充物实测回潮率，按5.3.1.5的测定值。

$$R = \frac{m_1 - m_0}{m_0} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$R$ ——填充物质量偏差率；

$m_1$ ——填充物公定回潮率质量，单位为克（g）；

$m_0$ ——填充物质量规格设计值，单位为克（g）。

### 5.3.1.7 残胶率

取两份试样，每份试样质量3.0g±0.3g，先按FZ/T 40006规定的方法去除油脂，再按FZ/T 40004进行试验，按式（3）计算残胶率，结果按GB/T 8170修约至0.1。

$$P = \frac{m_{c0} - m_{c1}}{m_{c0}} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中：

$P$ ——残胶率；

$m_{c0}$ ——脱胶前试样干重，单位为克（g）；

$m_{c1}$ ——脱胶后试样干重，单位为克（g）。

### 5.3.1.8 含杂率

将被胎分成四等份，每份在距被胎边20cm以上任意1个部位取试样2g以上，试样应包含被胎的各层。试样合并称重后用手扯松，手拣出目测可见的非纺织纤维杂质，用分度值≤0.01g的天平称重，按式（4）计算含杂率，结果按GB/T 8170修约至0.1。

$$Z = \frac{m_{z1}}{m_{z0}} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

式中：

Z——含杂率；

$m_{z1}$ ——杂质质量，单位为克（g）；

$m_{z0}$ ——试样质量，单位为克（g）。

#### 5.3.1.9 荧光增白剂

按FZ/T 01137-2016 执行，试样应包含被胎的各层。日常检验可在波长为 365 nm 紫外光下进行，若试样可见显著荧光，可判定样品含荧光增白剂。部分蚕丝可能存在天然荧光，目测判定荧光增白剂需要检验人员具备一定的经验。若有异议，以FZ/T 01137-2016 的检测结果为准。

#### 5.3.1.10 填充物压缩回弹性

按GB/T 24252-2019 中附录B执行。

#### 5.3.1.11 氨基酸含量

按GB/T 32016-2016 4.4酸水解法或GB/T 24252-2019 附录E执行。

#### 5.3.1.12 蚕丝绵增重鉴别

采用聚甲基丙烯酸酰胺接枝技术增重的丝绵可参照GB/T 24252-2019 中的附录C或附录D快速筛查。

### 5.3.2 羽绒

#### 5.3.2.1 烷基酚（AP）和烷基酚聚氧乙烯醚（APnEO）

按GB/T 23322-2018中6.2.1描述的液相色谱-质谱法（LC-MS）测定。其中试样的提取按以下方法执行：取代表性的试样、混匀，从混合样中称取0.5g试样，精确至0.01g，置于250mL螺纹密封提取瓶中，加入80mL甲醇，在（70±2）℃下超声提取（60±5）min。用旋转蒸发器在40℃以下将提取液浓缩至近干，准确加入2mL甲醇超声溶解残渣，过0.22 μm有机系滤膜后，供液相色谱-质谱测定。

#### 5.3.2.2 PH 值

按GB/T 10288 执行。

#### 5.3.2.3 填充物质量偏差率

按QB/T 1193-2023 中5.2.1.2执行。

### 5.3.3 被壳和胆布

#### 5.3.3.1 纤维含量

按FZ/T 01057（所有部分）、GB/T 2910（所有部分）执行。

#### 5.3.3.2 耐皂洗色牢度

按GB/T 3921-2008 执行，采用试验条件A（1），采用单纤维贴衬。

#### 5.3.3.3 耐汗渍色牢度

按GB/T 3922 执行，采用单纤维贴衬。

#### 5.3.3.4 耐水色牢度

按GB/T 5713 执行，采用单纤维贴衬。

#### 5.3.3.5 耐光色牢度

按GB/T 8427-2019方法3执行，晒至第二阶段。

#### 5.3.3.6 耐摩擦色牢度

按GB/T 3920 执行。

### 5.3.3.7 水洗尺寸变化率

按GB/T 8630 执行,采用GB/T 8629-2017 中A型标准洗衣机,洗涤程序4G,干燥程序A。绗缝产品以整条被子进行试验。产品洗涤说明标注拆卸胎套洗涤产品,拆下胎套进行试验。

### 5.3.3.8 断裂强力

按GB/T 3923.1执行。

### 5.3.3.9 顶破强力

按GB/T 19976 执行,钢球直径采用(38±0.02)mm。

### 5.3.3.10 起球性能

起球性能针织面料按GB/T 4802.1-2008 参数E执行,评级可按GSB 16-1523;机织面料按GB/T 4802.2 摩擦次数2000次、负荷(415±2)g执行,评级可按GSB 16-3223。

### 5.3.3.11 防钻绒性

按QB/T 1193-2023 中的附录B执行。

### 5.3.3.12 透气率

按GB/T 5453 执行,压降使用100Pa。

## 5.4 保温率

保温率测试按照GB/T 35762执行。

## 5.5 外观工艺质量

### 5.5.1 检验条件

外观检验在自然北光或白色日光灯下进行,检验桌台面照度500 lx~600 lx,桌面平整光滑。

### 5.5.2 尺寸偏差率

将产品抖松呈自然伸缩状态,平摊在检验台上,用分度值为毫米的钢卷尺分别在产品长、宽方向的四分之一和四分之三处测量,分别取平均值,按式(5)计算偏差率,结果按GB/T 8170修约至0.1。

$$S = \frac{L_1 - L_0}{L_0} \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

式中:

S——尺寸偏差率;

L<sub>1</sub>——尺寸实测值,单位为厘米(cm);

L<sub>0</sub>——尺寸规格标注值,单位为厘米(cm)。

### 5.5.3 厚薄差异率和角质量差异率

按GB/T 24252-2019 中的5.4.1执行。

### 5.5.4 缝制质量

采用手感、目测,分度值为毫米的钢直尺测量。

### 5.5.5 断针类金属残留物

按GB/T 24121执行,检测设备灵敏度采用1.0mm。

### 5.5.6 其他项目

采用手感、目测,用分度值为毫米钢直尺或钢卷尺测量,或与标准样照对比。

## 6 检验规则

## 6.1 检验分类

- 6.1.1 蚕丝羽绒复合被成品检验分为出厂检验和型式检验。
- 6.1.2 出厂检验在产品生产完毕交货前进行。
- 6.1.3 型式检验时机根据生产厂实际情况或合同协议规定，一般在转产、停产后复产、原料或工艺有重大改变时进行。

## 6.2 检验项目

### 6.2.1 出厂检验

出厂检验项目为纤维含量、填充物质量偏差和本文件4.3外观工艺质量的所有项目。

### 6.2.2 型式检验

型式检验项目为本文件第4章所有项目。

## 6.3 组批

- 6.3.1 出厂检验以同一合同或生产批号为同一检验批，当同一检验批数量很大，需分期、分批交货时，可以适当再分批，分别检验。
- 6.3.2 型式检验以同一品种、花色为同一检验批。

## 6.4 抽样

- 6.4.1 样品应从经工厂检验的合格批产品中随机抽取，外观工艺质量抽样数量按 GB/T 2828.1-2012 中一般检验水平 II，AQL2.5 规定，采用正常检验一次抽样方案。安全性能、内在质量检验用试样在样品中随机抽取至少 1 条。每份试样的尺寸和取样部位根据各检验项目对应的方法标准的规定。
- 6.4.2 当批量较大、生产正常、质量稳定情况下，外观工艺质量抽样数量可按 GB/T 2828.1-2012 中一般检验水平 II，AQL2.5 规定，采用放宽检验一次抽样方案。
- 6.4.3 外观工艺质量抽样方案参见附录 B。

## 6.5 检验结果的判定

试样内在质量检验结果所有项目符合标准要求时判定该试样所代表的检验批内在质量合格。批外观工艺质量的判定按GB/T 2828.1-2012中一般检验水平II规定执行，接收质量限AQL为2.5不合格品百分数。批内在质量、外观工艺质量和安全性能等均合格时判定为合格批，否则判定为不合格批。

## 6.6 复验

如交收双方对检验结果有异议时，可进行一次复验。复验时出厂检验的组批可按6.3.2中型式检验规定，其他按首次检验的规定执行，以复验结果为准。

## 7 标志

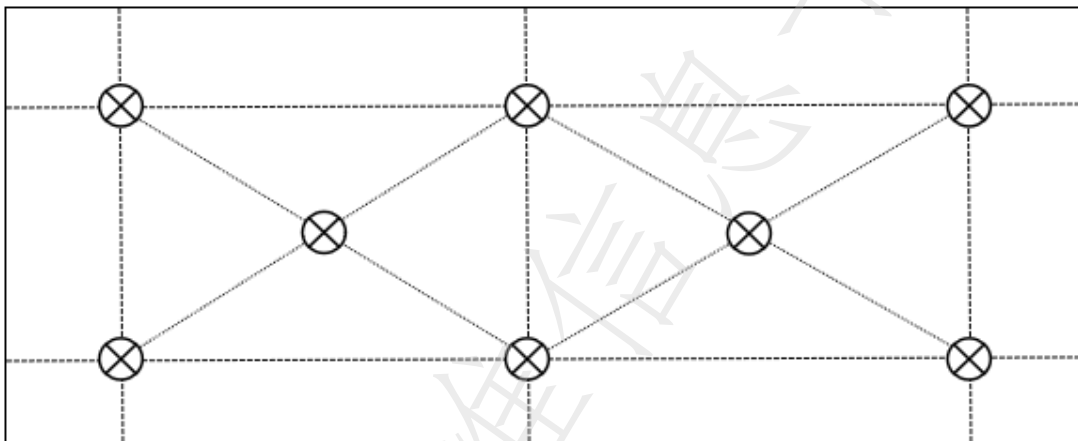
- 7.1 产品使用说明应符合 GB/T 5296.4 和 GB 18401 的规定。婴幼儿及儿童产品使用说明还应符合 GB 31701 的规定。内容包括制造者名称和地址、产品名称、规格、纤维含量、维护方法、产品标准编号、产品质量等级、基本安全技术要求类别。如有需要，还可包括其他内容。
- 7.2 产品规格标注内容应包括成品宽度、长度，填充物质量（公定重量），并还应标注在外包装或易被消费者发现的吊牌等非耐久性标签上，内容应与耐久性标签保持一致。
- 7.3 产品含量标注方法应符合 GB/T 29862 规定。

## 8 包装、运输和贮存

- 8.1 产品应每条（套）用包装袋或盒独立包装，包装应完整，注意防潮、防污损。
- 8.2 产品运输应防潮、防火、防污染。
- 8.3 产品贮存应防潮、防蛀、防霉、防强光照射和防重压。

附 录 A  
(规范性)  
填充物试验样品取样方法

A.1 取样方法按图 A.1, 在各取样处随机抽取约 10 g 样品, 分别将每份样品充分混合均匀, 组成第一组的 8 个混合样品。

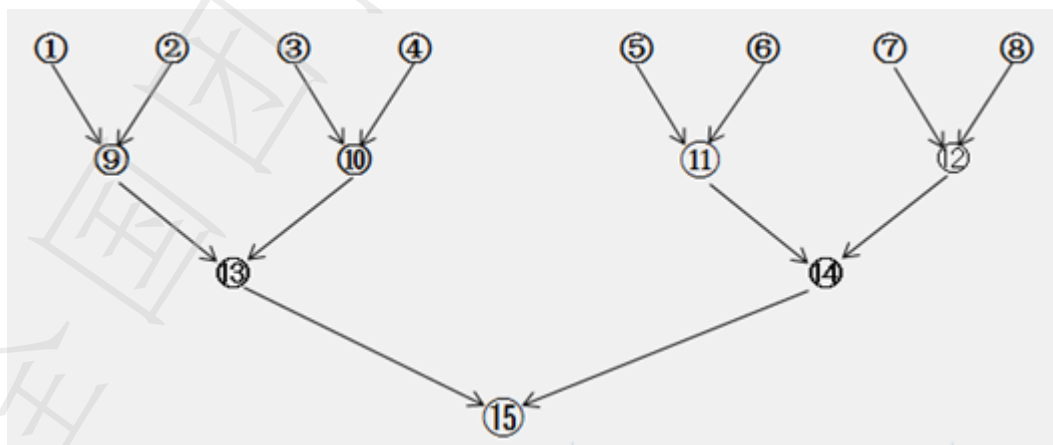


图A.1

A.2 按图 A.2 所示, 将第一组混合样品中的第一个样品与第 2 个样品合并混合, 再分成两半, 丢弃一半, 保留一半; 第 3 个样品与第 4 个样品合并混合, 同样分成两半, 丢弃一半, 保留一半……第 7 个样品与第 8 个样品合并混合, 再分成两半, 丢弃一半, 保留一半; 组成第二组的 4 个混合样品。

A.3 将第二组混合样品中的第 1 个样品与第 2 个样品合并混合, 再分成两半, 丢弃一半, 保留一半; 第 3 个样品与第 4 个样品合并混合, 再分成两半, 丢弃一半, 保留一半; 组成第三组的 2 个混合样品。

A.4 将第三组的混合样品按第二组方法分样, 最后得到一个约 10g 的实验室试验样品, 供填充物含油、纤维含量等检测用。



图A.2

附 录 B  
(资料性)  
检验抽样方案

根据GB/T 2828.1-2012, 采用一般检验水平II, AQL为2.5的正常检验一次抽样方案如表B.1所示, 放宽检验一次抽样方案如表B.2所示。

表B.1 AQL 为 2.5 的正常检验一次抽样方案

批量N	样本量字码	样本量n	接收数Ac	拒收数 Re
2~8	A	2	0	1
9~15	B	3	0	1
16~25	C	5	0	1
26~50	D	8	0	1
51~90	E	13	1	2
91~150	F	20	1	2
151~280	G	32	2	3
281~500	H	50	3	4
501~1200	J	80	5	6
1201~3200	K	125	7	8
3201~10000	L	200	10	11

表B.2 AQL 为 2.5 的放宽检验一次抽样方案

批量N	样本量字码	样本量n	接收数Ac	拒收数 Re
2~8	A	2	0	1
9~15	B	2	0	1
16~25	C	2	0	1
26~50	D	3	0	1
51~90	E	5	1	2
91~150	F	8	1	2
151~280	G	13	1	2
281~500	H	20	2	3
501~1200	J	32	3	4
1201~3200	K	50	5	6
3201~10000	L	80	6	7