

FZ

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 40003—2020

代替FZ/T 40003—2010

桑蚕绢丝试验方法

Test method for mulberry spun silk yarn

(报批稿)

2019-12-8

2020-××-××发布

2020-××-××实施

中华人民共和国工业和信息化部

发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替FZ/T 40003—2010《桑蚕绢丝试验方法》。与FZ/T 40003—2010相比，本标准主要变化如下：

- 修订了适用范围（见第1章，2010年版第1章）；
- 增加了规范性引用文件（见第2章，2010年版第2章）；
- 修改了对于组批的文字性描述（见3.1.2，2010年版3.1.2、3.1.3）；
- 增加了绞装桑蚕绢丝的外观检验抽样规定（见3.3.1，2010年版3.3.1）；
- 修改了重量检验试样的抽样规定（见3.3.2，2010年版3.3.2）；
- 修改“支数检验”为“线密度检验”、“断裂长度”为“断裂强度”（见4.1.1，2010年版4.1.1）；
- 修改了外观检验灯光要求，改为按FZ/T 40010执行（见4.1.2.1.2，2010年版4.1.2.1.2）；
- 修改了外观检验规程（见4.1.2.2.2，2010年版4.1.2.2.2）；
- 增加了平均线密度的计算公式（见公示1）；
- 修改了线密度检验的计算公式（见公式2、3、4，2010年版公式1、2、3）；
- 修改了捻度检验的计算公式（见公式5、6、7，2010年版公式4、5、6）；
- 修改“断裂长度”计算公式为“断裂强度”计算公式（见公式9，见2010年版公式8）；
- 黑板暗室要求直接采用FZ/T 40008—2016（见4.1.7.1，2010年版4.1.7.1.4）；
- 条干均匀度检验灯光要求改为“按FZ/T 40008—2016中2.2.3执行”（见4.1.7.2.1，2010年版的4.1.7.2.1）；
- 洁净度检验灯光要求改为按“FZ/T 40008—2016 中2.2.2执行”（见4.1.7.3.1，2010年版的4.1.7.3.1）；
- 修改了条干均匀度检验结果评定内容（见4.1.7.2.3，2010年版的4.1.7.2.3）；
- 修改了洁净度检验结果评定内容（见4.1.7.3.3，2010年版的4.1.7.3.3）；
- 练减率试验方法改为直接采用GB/T 32015（见4.1.9，2010年版的4.1.9）；
- 增加了湿重和干重检验内容（见4.2.2.2、4.2.2.3）；
- 修改了实测回潮率检验内容（见4.2.2.4，2010年版的4.2.2.2、4.2.2.3）；
- 删除了附录 A（见2010年版附录 A）。

本标准由中国纺织工业联合会提出。

本标准由全国丝绸标准化技术委员会(SAC/TC 401)归口。

本标准起草单位：杭州海关技术中心、浙江丝绸科技有限公司、安庆清怡精密纺有限责任公司、江苏苏丝丝绸股份有限公司、达利丝绸（浙江）有限公司、绍兴妙梦文化创意有限公司、浙江金鹰绢纺有限公司、浙江省标准化研究院、鑫缘茧丝绸集团股份有限公司。

本标准主要起草人：潘璐璐、葛雁、伍冬平、董锁拽、丁明明、陈文君、徐浩、陈松、陈珊琴、丁佳乐、雷斌、俞丹。

本标准所代替的历次版本发布情况为：

FJ 407-1984、FZ/T 40003-1997、FZ/T 40003-2010。

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

桑蚕绢丝试验方法

1 范围

本标准规定了绞装和筒装桑蚕绢丝的检验规则和试验方法。

本标准适用于经烧毛的桑蚕绢丝，其他桑蚕绢丝及桑蚕丝与其它纺织纤维混纺绢丝可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡
- GB/T 2543.1 纺织品 纱线捻度的测定 第1部分:直接计数法
- GB/T 3292.1 纺织品 纱线条干不匀试验方法 第1部分:电容法
- GB/T 3916 纺织品 卷装纱 单根纱线断裂强力和断裂伸长率的测定
- GB/T 4743 纺织品 卷装纱 绞纱法线密度的测定
- GB/T 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 9995 纺织材料含水率和回潮率的测定 烘箱干燥法
- GB/T 32015 丝绸 练减率试验方法
- FZ/T 01050 纺织品 纱线疵点的分级与检验方法 电容式
- FZ/T 40008—2016 蚕丝黑板检验用暗室技术要求
- FZ/T 40010 蚕丝外观检验设施技术规范
- FZ/T 42002—2020 桑蚕绢丝
- GSB 11—3604 桑蚕绢丝标准样照

3 检验规则

3.1 组批

3.1.1 桑蚕绢丝以同一品种、同一规格、同一生产工艺的产品为一批。

3.1.2 桑蚕绢丝每批约1000kg，绞装丝以40箱（每箱约25kg）或者20件（每件约50kg）为一批，筒装丝以33箱~34箱（每箱约30kg）或20箱（每箱约50kg）为一批。箱、件数不足的仍按一批计算。

3.2 抽样方法

受验的桑蚕绢丝应在外观检验的同时，抽取具有代表性的重量及品质检验试样。试样应在同批桑蚕绢丝内随机抽取，并遍及各件（箱）的上层、中层、下层。

3.3 抽样数量

3.3.1 外观检验试样

3.3.1.1 绞装桑蚕绢丝每批随机抽取10绞。

3.3.1.2 筒装桑蚕绢丝每批随机抽取5箱~10箱，从每箱中均衡随机抽取丝筒共32只。

3.3.2 重量检验试样

3.3.2.1 绞装桑蚕绢丝每批抽4绞。不足500kg者，每批抽2绞，每2绞为一份。

3.3.2.2 筒装桑蚕绢丝每批抽2筒。从每个试样丝筒表面剥取100g左右试样供重量检验，每2筒剥取的试样为一份。

3.3.3 品质检验试样

3.3.3.1 绞装桑蚕绢丝外观检验抽取的10绞作为品质检验试样，每批10绞。每绞从面层、底层各络1只筒子，共络成20只筒子。

3.3.3.2 筒装桑蚕绢丝每批从外观检验的试样中随机抽取共10筒。品质检验各项指标时，从筒子上由表及里抽样试验。

4 试验方法

4.1 品质检验

4.1.1 检验条件

线密度、捻度、断裂强度、断裂伸长率、条干不匀变异系数的测定，按GB/T 6529规定的标准大气和容差范围，在温度 (20.0 ± 2.0) ℃、相对湿度 (65.0 ± 4.0) %下进行，试样应在上述条件下平衡12h以上方可进行检验。

4.1.2 外观检验

4.1.2.1 设备

4.1.2.1.1 检验台：表面光滑无反光，检验台板距地面高约80cm。

4.1.2.1.2 检验灯光要求：按FZ/T 40010执行。

4.1.2.2 检验规程

4.1.2.2.1 核对受验丝批规格、包件号，并进行编号，逐批检验。

4.1.2.2.2 绞装桑蚕绢丝：将试样放在检验台上，以感官鉴定抽取的品质检验试样的外观质量。按FZ/T 42002-2020表4评定试样的外观疵点，达到批注数量的给以批注。

4.1.2.2.3 筒装桑蚕绢丝：将随机抽取的32只试样逐筒拆除包丝纸或纱套，放在检验台上，以感官鉴定受验丝的外观质量。检验时，筒子大头向上，用手将筒子倾斜 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 转动一周，检查筒子的上、下端面和侧面。按FZ/T 42002-2020表5中所列疵点名称及说明对全批丝作出外观质量评定，评定疵筒数。对疵筒数达到批注数量的给以批注。

4.1.2.2.4 色泽

将抽取的10绞或10筒品质检验试样平摊在检验台上，以感官鉴定同批绢丝的色泽。当色泽有深浅时对照GB/T 250，若2-3级及以下为明显色泽差异，应退回工厂。

4.1.3 线密度检验

4.1.3.1 检验规程

4.1.3.1.1 桑蚕绢丝的线密度测定按GB/T 4743规定进行。

4.1.3.1.2 绞装桑蚕绢丝：每只试样筒子在缕纱测长器上摇取2绞试样，每绞为100圈，长100m，共计40绞。

4.1.3.1.3 筒装桑蚕绢丝：每只试样筒子在缕纱测长器上摇取4绞试样，每绞为100圈，长100m，共计40绞。

4.1.3.1.4 将40绞样丝逐绞在天平或支数秤上称重并记录，称重精度为0.001g。

4.1.3.1.5 将称重后的40绞试样，称其总重后在烘箱内烘其干重，烘箱温度为 $120^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 。相邻两次称重的间隔时间和恒重判定按GB/T 9995规定执行。

4.1.3.2 试验结果计算

4.1.3.2.1 平均线密度按式(1)计算，计算结果精确至小数点后一位。

$$\overline{N}_n = \frac{\sum_{i=1}^n N_{ni}}{n} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

\overline{N}_n ——平均线密度, 单位为公支 (Nm) 或分特 (dtex);

N_{ni} ——各试样线密度, 单位为公支 (Nm) 或分特 (dtex);

n ——试样绞数。

4.1.3.2.2 线密度变异系数按式(2)计算, 计算结果精确至小数点后一位。

$$CV_s = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (N_{ni} - \overline{N}_n)^2 / (n-1)}}{\overline{N}_n} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中:

CV_s ——线密度变异系数, %;

N_{ni} ——各试样线密度, 单位为公支 (Nm) 或分特 (dtex);

\overline{N}_n ——平均线密度, 单位为公支 (Nm) 或分特 (dtex);

n ——试样绞数。

4.1.3.2.3 公定回潮率时的绢丝实测线密度按式(3)计算, 计算结果精确至小数点后一位。

$$N_m = \frac{n \times L}{(1 + W_k / 100) \times m_c} \dots\dots\dots (3)$$

式中:

N_m ——公定回潮率时的实测线密度, 单位为公支 (N_m) 或分特 (dtex);

n ——试样绞数;

L ——试样长度, 单位为米 (m);

W_k ——公定回潮率, %;

m_c ——试样总干重, 单位为克 (g)。

4.1.3.2.4 线密度偏差率按式(4)计算, 计算结果精确至小数点后一位。

$$R = \frac{N_m - N_0}{N_0} \times 100 \dots\dots\dots (4)$$

式中:

R ——线密度偏差率, %;

N_m ——公定回潮率时的实测线密度, 单位为公支 (N_m) 或分特 (dtex);

N_0 ——名义线密度, 单位为公支 (N_0) 或分特 (dtex)。

4.1.4 捻度检验

4.1.4.1 检验规程

4.1.4.1.1 桑蚕绢丝捻度测定按GB/T 2543.1规定进行。

4.1.4.1.2 绞装桑蚕绢丝: 取20个试样筒子, 每个筒子测一次, 共20次。

4.1.4.1.3 筒装桑蚕绢丝: 取10个试样筒子, 每个筒子测两次, 共20次。

4.1.4.2 试验结果计算

4.1.4.2.1 平均捻度按式(5)计算,计算结果精确至小数点后一位。

$$\bar{T} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i \times 1000}{l \times n} \dots\dots\dots (5)$$

式中:

 \bar{T} ——平均捻度,单位为捻每米(捻/m); T_i ——每个试样捻回数; n ——试验次数; l ——试样初始长度,单位为毫米(mm)。

4.1.4.2.2 捻度变异系数按式(6)计算,计算结果精确至小数点后一位。

$$CV_T = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (T_i - \bar{T})^2 / (n-1)}}{\bar{T}} \times 100 \dots\dots\dots (6)$$

式中:

 CV_T ——捻度变异系数,%; T_i ——每个试样捻度测试结果,单位为捻每米(捻/m); \bar{T} ——平均捻度,单位为捻每米(捻/m); n ——试验次数。

4.1.4.2.3 捻度偏差率按式(7)计算,计算结果精确至小数点后一位。

$$S = \frac{\bar{T} - T}{T} \times 100 \dots\dots\dots (7)$$

式中:

 S ——捻度偏差率,% \bar{T} ——平均捻度,单位为捻每米(捻/m); T ——设计捻度,单位为捻每米(捻/m)。

4.1.5 断裂强度和断裂伸长率检验

4.1.5.1 检验规程

4.1.5.1.1 桑蚕绢丝断裂强度和断裂伸长率测定按GB/T 3916规定进行。

4.1.5.1.2 绞装桑蚕绢丝:取20个试样筒子,每个筒子测一次,共20次。

4.1.5.1.3 筒装桑蚕绢丝:取10个试样筒子,每个筒子测两次,共20次。

4.1.5.2 试验结果计算

4.1.5.2.1 断裂强力按式(8)计算,计算结果精确至小数点后一位。

$$\bar{F} = \frac{\sum_{i=1}^N F_i}{N} \dots\dots\dots (8)$$

式中:

- \bar{F} ——平均断裂强力,单位为厘牛(cN)或克(g);
 F_i ——每根试样的断裂强力,单位为厘牛(cN)或克(g);
 N ——试验次数。

4.1.5.2.2 平均断裂强度按式(9)计算,计算结果精确至小数点后一位。

$$\bar{P} = \frac{\bar{F}}{N_n} \dots\dots\dots (9)$$

式中:

- \bar{P} ——平均断裂强度,单位为厘牛每分特克斯(cN/dtex);
 \bar{F} ——平均断裂强力,单位为厘牛(cN)或克(g);
 N_n ——同一实验室测得的平均线密度,单位为公支(Nm)或分特(dtex)。

4.1.5.2.3 平均断裂伸长率按式(10)计算,计算结果精确至小数点后一位。

$$\bar{\delta} = \frac{\sum_{i=1}^n \delta_i}{n} \dots\dots\dots (10)$$

式中:

- $\bar{\delta}$ ——平均断裂伸长率,%;
 δ_i ——每根试样断裂伸长率测试结果,%;
 n ——试验次数。

4.1.5.2.4 断裂强力变异系数按式(11)计算,计算结果精确至小数点后一位。

$$CV_F = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (F_i - \bar{F})^2 / (n-1)}}{\bar{F}} \times 100 \dots\dots\dots (11)$$

式中:

- CV_F ——断裂强力变异系数,%;
 F_i ——每根试样断裂强力测试结果,单位为厘牛(cN)或克(g);
 \bar{F} ——平均断裂强力,单位为厘牛(cN)或克(g);
 n ——试验次数。

4.1.6 条干不匀变异系数、粗节(+50%)、细节(-50%)和绵结(+200%)检验

4.1.6.1 检验规程

4.1.6.1.1 桑蚕绢丝条干不匀变异系数(CV_m)、粗节(+50%)、细节(-50%)和绵结(+200%)试验方法按GB/T 3292.1进行。

4.1.6.1.2 试样数量:绞装桑蚕绢丝、筒装桑蚕绢丝均抽取10个试样筒子,每个筒子测一次,共10次,每个筒子测400m,共4000m。

4.1.6.2 试验结果计算

4.1.6.2.1 条干不匀变异系数测试结果的计算:取10个筒子的实测 CV_m 值的平均值。计算结果精确至小数点后一位。

4.1.6.2.2 粗节(+50%)、细节(-50%)测试结果的计算:取10个筒子实测的粗节(+50%)、细节(-50%)

值的平均值，计算结果精确至小数点后一位。

4.1.6.2.3 绵结(+200%)测试结果的计算：取10个筒子实测的绵结(+200%)值的平均值，计算结果精确至小数点后一位。

4.1.7 黑板条干均匀度、洁净度、千米疵点检验

4.1.7.1 检验设备

- a) 黑板机：卷绕速度为100r/min左右，能调节排列线数；
- b) 黑板：长1359mm，宽463mm，厚37mm（包括边框），表面黑色无光；
- c) 标准物质：GSB 11-3604 桑蚕绢丝标准样照；
- d) 检验室：按FZ/T 40008-2016规定。

4.1.7.2 条干均匀度检验

4.1.7.2.1 检验灯光要求

按FZ/T 40008-2016中2.2.3执行。

4.1.7.2.2 检验规程

通过黑板机将10个试样筒子的丝条均匀地排列在黑板上，每块黑板同时摇取10个丝片。每个丝片宽度为127mm，每批丝摇2块黑板。其丝条排列密度的规定如下：

- a) 高支绢丝 25.4mm，25线；
- b) 中支绢丝 25.4mm，19线；
- c) 低支绢丝 25.4mm，16线。

黑板搁置在黑板架上，上部向前倾斜约5°，检验员位于距离黑板2m处，对照条干均匀度标准样照，按丝片所呈现的粗细变化和阴影程度，逐片打分，每块黑板检验一面，共检验两块黑板，共20个丝片。

4.1.7.2.3 检验结果评定

“黑板上呈现若干条状、块状阴影，并形成规律，阴影部分不超过整个板的面积约三分之一”为合格。将各黑板丝片与相应支数的条干均匀度标准样照对比，好于或等于标准样照者不扣分，差于标准样照者扣分：

- a) 阴影普遍深于标准样照时，即扣2.5分；
 - b) 阴影深浅相当于标准样照，如总面积显著大于标准样照时，即扣2.5分。但阴影总面积虽大，而浅于标准样照时，仍不扣分；
 - c) 阴影总面积虽小于标准样照，但显著深于标准样照时，即扣2.5分。
- 注：阴影是由较多直径偏细的纱线排列在一起，使板面形成较阴暗的块状。

4.1.7.2.4 桑蚕绢丝的条干有以下情况之一时，即扣5分：

- a) 有规律性的节粗节细；
- b) 连续并列的粗丝或细丝在3根以上者；
- c) 明显的分散性的粗节或细节。

4.1.7.2.5 评分

满分为100分。100分减去两块黑板的累计扣分值后的差值为该批桑蚕绢丝条干均匀度分数。

4.1.7.3 洁净度检验

4.1.7.3.1 检验灯光要求

按FZ/T 40008-2016中2.2.2执行。

4.1.7.3.2 检验规程

黑板上部向前倾斜约 5° ，检验员目光与黑板距离为0.5m，对照洁净度标准样照，检验丝片上所暴露的毛茸、白点的洁净程度，逐片打分，每块黑板检验一面，共检验两块黑板，共20个丝片。

4.1.7.3.3 检验结果评定

将各丝片洁净程度对照标准样照，观察纱线上的毛茸及细小白点，如果毛茸明显，细小白点较多，差于样照者扣5分；好于或等于标准样照者不扣分。

4.1.7.3.4 评分

满分为100分。100分减去两块黑板的累计扣分值后的差值为该批桑蚕绢丝洁净度分数。

4.1.7.4 千米疵点的检验

4.1.7.4.1 检验灯光要求

按FZ/T 40008-2016中2.2.2执行。

4.1.7.4.2 检验规程

黑板上部向前倾斜约 5° ，检验员目光与黑板距离为0.5m，将黑板上每片丝片上存在的各种糙节疵点对照标准样照逐一评定，分别记录，每块黑板检验两面并遍及四周，共检验两块黑板。

4.1.7.4.3 检验结果评定

检验结果评定如下：

a) 疵点以对照标准样照为主，并结合表1规定进行评定，难以确定其类别时，可以从丝条上进行剥取分析；

b) 疵点的长度以疵点的全部长度量取(即包括两梢端较细部分)，若遇有模棱两可的糙疵，可观其形状与疵点标准样照比较，按最接近的一种疵点类别评定；

c) 丝条上每五个小疵点折合一个大疵点。如含有的小疵点小于标准样照规定时，该疵点可不计，检验时造成的结头，不作疵点计算；

d) 出现的大长糙大于标准样照最大的大糙时，该疵点作二个大疵点计算；

e) 特大螺旋的长度，若在1m~3m者，则作二个大疵点计算，在3m以上至10m者，作三个大疵点计算，在10m以上者作五个大疵点计算。

表1 疵点规定

疵点分类	序号	疵点名称	疵点说明	长度 (mm)
大疵点	1	大糙	丝条上形成的粗节，直径超过正常丝条的3倍	>20
			直径特别膨大的	>5
	2	杂质夹入	丝条上缠附有其他纤维、草类或毛发等物	>20
	3	大螺旋	合股绢丝的各根单丝张力不一或粗细不同，使丝条部分呈螺旋状	>100
小疵点	4	长结	丝条上结端的长度	>8
	5	中糙	丝条上的粗节，直径未超过正常丝条的3倍	>10
			丝条上的粗节，直径超过正常丝条的3倍，长度小于大糙	5~20
	6	捻头不良	丝条因捻头形成粗节	任何长度
	7	整理不良	丝条上由于整理不当损坏了丝的表面，表面缺少捻度，比正常丝稍粗或稍细	任何长度
	8	短结	丝条上结端长度	0~8
	9	毛头突出	丝条中的并结纤维一端从表面突出	>5
	10	粒糙	丝条上的粗节直径超过正常丝条的3倍	2~5
	11	杂质夹入	丝条上缠附有其他纤维、草类或毛发等物	0~20
	12	小螺旋	合股绢丝的各根单丝张力不一或粗细不同，使丝条部分呈螺旋状	20~100

4.1.7.4.4 千米疵点表示1000m长桑蚕绢丝的疵点数，按式(12)计算，计算结果精确至小数点后一位。

$$S = \frac{J \times 1000}{L} \dots\dots\dots (12)$$

式中：

S ——千米疵点，单位为只/1000m；

J ——折合大疵点数；

L ——卷绕在黑板上的样丝总长度，单位为米（m）。

4.1.8 十万米纱疵检验

4.1.8.1 十万米纱疵的检验按FZ/T 01050执行。

4.1.8.2 检验结果计算： $A_3+B_3+C_3+D_3$ 之和。计算结果为整数。

4.1.9 练减率

按GB/T 32015执行。

4.2 重量检验

4.2.1 设备仪器

4.2.1.1 电子秤：分度值 $\leq 0.05\text{kg}$ 。

4.2.1.2 天平：分度值 $\leq 0.01\text{g}$ 。

4.2.1.3 带有天平的烘箱。天平：分度值 $\leq 0.01\text{g}$ 。

4.2.2 检验规程

4.2.2.1 净重

全批受检桑蚕绢丝抽样补样后，连同布袋(纸箱)、商标、纸、纸管、绳逐件在电子秤称重核对得出“毛重”。袋装丝取袋2只、箱装丝取箱2只，用电子秤称出外包装重量；绞装丝任选3把，拆下纸、绳，筒装丝任选10只筒管及纱套，用天平称其重量，得出内包装重量；根据内、外包装重量，折算出“皮重”。将全批毛重减去皮重即为全批丝的净重。

4.2.2.2 湿重

将按3.3.2规定抽取的试样，以份为单位一次编号，立即在天平上称重，得出各份的湿重。湿重复核时允许差异为0.10g，以第一次湿重为准。每份样品间重量差异在15g以内。

4.2.2.3 干重

将称过湿重的试样，以份为单位，松散地放置在烘篮内，以 $120^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 的温度烘至恒重，得出干重。相邻两次称重的间隔时间和恒重判定按GB/T 9995规定执行。

4.2.2.4 实测回潮率

将同批各份试样的总湿重和总干重代入式(13)，计算结果作为该批桑蚕绢丝的实测回潮率。计算结果精确至小数点后两位。

$$W_a = \frac{m_w - m_d}{m_d} \times 100 \dots\dots\dots (13)$$

式中：

W_a ——实测回潮率，%；

m_w ——试样总湿重，单位为克（g）；

m_d ——试样总干重，单位为克（g）。

该批丝的实测平均回潮率超过12.0%时，应对该批丝进行重新平衡。

4.2.2.5 公量

每批桑蚕绢丝在公定回潮率时的重量按式(14)计算，计算结果精确至小数点后两位。

$$m_k = m_j \times \frac{100 + W_k}{100 + W_a} \dots\dots\dots (14)$$

式中：

m_k ——公量，单位为千克（kg）；

m_j ——净量，单位为千克（kg）；

W_a ——实测回潮率，%；

W_k ——公定回潮率，%。

5 数值修约

本标准各种数值计算，均按GB/T 8170规定修约。