

ICS 59.080.20

W 22



ZZB

浙江制造团体标准

T/ZZB 0337—2018

高支纯羊绒粗梳针织绒线

High count pure woolen cashmere knitting yarn

ZHEJIANG MADE

2018 - 03 - 30 发布

2018 - 04 - 30 实施

浙江省浙江制造品牌建设促进会 发布

前 言

本标准依据GB/T 1.1—2009给出的规则进行起草。

本标准由浙江省浙江制造品牌建设促进会提出并归口。

本标准由浙江省纺织测试研究院牵头组织制订。

本标准主要起草单位：浙江中鼎纺织有限公司。

本标准参与起草单位：浙江省纺织品标准化技术委员会、浙江省毛纺织行业协会、浙江玛戈利亚羊绒世家有限公司、绍兴市偏门毛纺织有限公司、桐乡市星马针织制衣有限公司（排名不分先后）。

本标准主要起草人：朱惠林、楼才英、张惠芳、朱跃文、沈伟凤、钱惠菊、李勇、吴鲜鲜、徐雪飞、刘芙蓉、饶旭勇、赵荣江、张汉荣。

本标准由浙江省浙江制造品牌建设促进会负责解释。

ZHEJIANG MADE

高支纯羊绒粗梳针织绒线

1 范围

本标准规定了高支纯羊绒粗梳针织绒线的术语和定义、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标识、运输及贮存、质量承诺。

本标准适用于线密度为 $21.7\text{tex}\times 2$ 及以下($46\text{Nm}/2$ 及以上)的高支粗梳纯羊绒针织绒线。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准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标准。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本标准。

- GB/T 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡
- GB/T 4802.3 织物起毛起球性能的测定 第三部分:起球箱法
- GB/T 5706 纺织名词术语(毛部分)
- GB/T 6500 毛绒纤维回潮率试验方法 烘箱法
- GB/T 10685 羊毛纤维直径试验方法 投影显微镜
- GB/T 16988 特种动物纤维与绵羊毛混合物含量的测定
- GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范
- GB 18267—2013 山羊绒
- GB/T 29862—2013 纺织品 纤维含量的标识
- FZ/T 20018 毛针织品中二氯甲烷可溶性物质的测定
- FZ/T 21003—2010 分梳山羊绒
- FZ/T 70001—2015 针织和编结绒线试验方法
- FZ/T 70008—2012 毛针织物编织密度系数试验方法
- FZ/T 71006—2009 羊绒针织绒线
- GSB 16/2159 针织产品标准深度样卡(1/12)

3 术语和定义

GB/T 5706 中规定的术语以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

高支纯羊绒粗梳针织绒线 fine count pure cashmere carded knitting yarn

以平均长度为38mm及以上的山羊绒散纤,经粗梳纺纱工艺纺制成线密度为 $21.7\text{tex}\times 2$ 及以下($46\text{Nm}/2$ 及以上)的针织绒线。

3.2

绒毛 fuzzy pile

细度在25 μm及以下，无毛髓，多卷曲。

3.3

粗毛 coarse cashmere fiber

细度在25 μm以上，不论是否有毛髓和卷曲，包括两型毛。

3.4

两型毛 a cashmere fiber with two features

一端具有绒毛特征，另一端具有粗毛特征，粗毛长度占纤维全长三分之一以上的纤维。

3.5

皮屑 scurf dander

混入绒毛内的皮肤。

3.6

有色纤维 colored cashmere fiber that vary in color

长度在5mm以上，颜色与本色山羊绒有差异的绒毛纤维。

3.7

异纤 foreign fiber

羊绒在收购、加工、包装、运输和贮存过程中由于隔离、清洁等控制不良，混入到羊绒中的非羊绒纤维。

4 基本要求

4.1 设计研发

基于低成本、低损伤的设计理念，利用新工艺实现粗纺用山羊绒散纤被纺制成高支21.7tex×2及以下(46Nm/2及以上)的纱线。

4.2 原料

高支纯羊绒粗梳针织绒线采用平均长度38mm及以上的山羊绒散纤为原料。羊绒的细度、平均长度、含绒量、含粗、皮屑、异纤含量、有色纤维、单纤维强力、含油脂率等指标达到或优于FZ/T 21003—2010要求的品质，具体见表1要求。

表1 选用原料指标要求

序号	项目	指标
1	细度/μm	≤15.8
2	细度离散/%	≤22.0
3	平均长度 /mm	≥38
4	短绒率/%	≤10.0
5	纤维含量/%	符合 GB/T 29862—2013 规定
6	25μm 及以上含粗率/%	≤0.3

表1 (续)

序号	项目	指标
7	皮屑/片/g	≤130
8	异纤含量/%	≤0.003
9	有色纤维/根/g	≤3
10	单纤维强力/cN	≥3.0
11	含油脂率/%	≤0.8

4.3 设备

采用先进的梳理设备，配有电子变频式称重毛斗。走锭机采用伺服电机全自动数字控制系统，稳定卷绕张力，降低断头率及捻度变异系数。

4.4 生产工艺

4.4.1 工艺流程：采用低温、低压染色工艺及低损伤的开松工艺，优化纺纱技术，降低线密度变异系数，提高纱线强力。

4.4.2 生产工艺中的关键性指标见表2。

表2 关键指标要求

序号	项目	指标
1	染色工序纤维长度损伤/%	≤7.0
2	上机回潮率/%	26.0±2.0
3	毛斗重量变异系数/%	≤0.5
4	梳毛工序纤维长度损伤/%	≤7.0
5	粗纱重量不匀率/%	≤1.5
6	细纱条干均匀度变异系数(CV)/%	≤17.0

4.5 环境条件

4.5.1 温度及相对湿度

车间温度与相对湿度指标要求应相对稳定，具体要求见表3。

表3 温湿度指标要求

工序	春秋季		夏季		冬季	
	温度/℃	相对湿度/%	温度/℃	相对湿度/%	温度/℃	相对湿度/%
梳毛	20~26	65~80	≤30	65~75	≥20	65~75
细纱	20~26	65~80	≤30	65~75	≥20	65~75

4.5.2 环保要求

4.5.2.1 染色加工过程中产生的污水指标、大气污染物排放指标、厂界环境噪声指标符合并优于国家相关标准。

4.5.2.2 节能减排：循环利用水资源，每吨散纤维染色新鲜取水量不超过50吨。

4.6 检验检测能力

4.6.1 具备羊绒长度、细度、含量、含油脂率、羊绒外观检验等关键性指标项目的检验检测能力。

4.6.2 具备成品条干均匀度变异系数 CV、线密度、捻度、断裂强度、起球、色牢度及外观疵点等关键性指标项目的检验检测能力。

5 技术要求

5.1 安全性

基本安全技术要求按照GB 18401的规定执行。

5.2 内在质量

应按照表4要求执行。

表4 内在质量指标要求

项目	指标	
线密度偏差率/%	±3.0	
线密度变异系数 CV/%	≤4.0	
捻度偏差率/%	±7.0	
捻度变异系数 CV/%	≤8.0	
单纱纱线平均断裂强度/cN/tex	≥3.0	
强力变异系数 CV/%	≤12.0	
二氯甲烷可溶性物质 ^a /%	≤1.7	
起球/级	≥3	
耐光 ^b 色牢度/级	>1/12 标准深度（深色）	≥4
	≤1/12 标准深度（浅色）	≥3
耐洗色牢度/级	色泽变化	≥4
	毛布沾色	≥4
	其他贴衬沾色	≥3-4
耐汗渍（酸性）色牢度/级	色泽变化	≥4
	毛布沾色	≥4
	其他贴衬沾色	≥3-4
耐汗渍（碱性）色牢度/级	色泽变化	≥4
	毛布沾色	≥4
	其他贴衬沾色	≥3-4
耐水色牢度/级	色泽变化	≥4
	毛布沾色	≥4
	其他贴衬沾色	≥3-4
耐摩擦色牢度 ^b /级	干摩擦	≥3-4（深3）
	湿摩擦	≥3（深2-3）

^a 二氯甲烷可溶性物质只考核洗后测试。

^b 色别分档按 GSB16/2159, >1/12 标准深度为深色, ≤1/12 标准深度为浅色。

5.3 外观质量

- 5.3.1 实物质量应条干均匀和色泽透亮一致。
- 5.3.2 筒纱外观质量不允许成型不良、斑疵、色差、色花、错纱、低捻、紧捻等疵点出现。
- 5.3.3 织片外观质量见表5。

表5 织片外观质量指标要求

序号	疵点名称	指标
1	粗细节	不允许粗节粗于+35%或者细节细于-35%，长度大于5 cm
2	紧捻纱	不允许
3	弱捻纱	不允许
4	条干不匀	不明显
5	厚薄档	小于等于2处/10筒
6	混色不匀	不允许
7	色档	不允许
8	色差	不明显
8	毛粒	小于等于5粒/10筒
9	手工结头	不允许
10	多股纱、缺股纱	不允许
11	大肚纱	不允许
12	辫子纱	不允许

6 试验方法

6.1 安全性试验

按GB 18401规定的项目和试验方法执行。

6.2 内在质量检验

6.2.1 羊绒长度测试、含粗测试、单纤维强力测试和含油脂率、有色纤维测试

按FZ/T 21003—2010执行。

6.2.2 羊绒含量测试

按GB/T 16988执行。

6.2.3 羊绒平均细度测试

按GB/T 10685执行。

6.2.4 羊绒含油脂率测试

按FZ/T 20002执行。

6.2.5 羊绒皮屑测试

6.2.5.1 试验条件

皮屑试验采用灯光检测，灯光用40W日光灯4支装于桌子下面，桌面为透明玻璃，玻璃下面粘上带有云斑状的乳白色透明纸，灯管与桌面距离为6cm±1cm。

6.2.5.2 试验步骤

6.2.5.1 取样：在抽样的羊绒原料中选取不同位置点20个，同时选取三份，取1g±0.01g的羊绒作为测试试样。

6.2.5.1 测试：打开试验台灯光，把试验用的一份试样平铺在试验台上，左手按住检验物，右手用手指均匀顺势拨开观察记录皮屑片数，试验结果修约至整数。试验结果以两次测试结果的平均值表示，若两次试验结果差异在20片/g以上，需要测试第三份试样，最终结果取三个试样结果的平均值。

6.2.6 羊绒异纤含量测试

取2000ml纯净水放入锅中，称取60g±0.005g氢氧化钠放入1500ml水中，将水浴锅放在电磁炉上把水逐渐煮沸，随机抽取的试样（50g）检验物放入水中溶解，待试样全部溶解后，用密度100目的过滤网进行过滤，然后用清水冲洗滤网。把过滤出来的异纤用镊子镊取放置在定性滤纸上，包好后放入烘箱进行烘干，烘干后打开定性滤纸自然平衡4小时及以上后进行称重，精确至0.0001g，计算公式如下：

$$W=M/50 \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

式中：

W——异纤含量，%；

M——溶解后剩余的异纤重量，g。

6.2.7 起球测试

按GB/T 4802.3—2008执行，试样为单根纬平针组织，针圈密度按FZ/T 71006—2009针圈密度规格执行，洗涤方法按FZ/T 70001—2015中的附录A执行。

6.2.8 二氯甲烷可溶性物质测试

按FZ/T 20018执行，纱线清洗后测试，洗涤时纱线与水的浴比为1：50，在温度为40±3℃的水中浸泡30min后脱水烘干。

6.2.9 其他指标

针织绒线其他指标的试验方法按FZ/T 70001—2015执行。

6.3 外观质量检验

6.3.1 筒纱外观

6.3.1.1 检验条件

检验光源采用自然光或普通照明灯光。

6.3.1.2 检验方法

筒纱检验以每个纱筒为单位，逐筒检验。

6.3.2 织片外观

6.3.2.1 检验条件

检验光源以天然北光为准，如采用灯光检验则用 40W 日光灯两支，上面加灯罩，灯管与检验物距离为 $80\text{cm} \pm 5\text{cm}$ 。

6.3.2.2 取样制样方法

织片外观检验以批为单位，批量在 500 kg 及以下的，每批抽取 10 筒，批量在 500 kg 以上的，每批抽取 20 筒，总数量在 10 筒以内的，每筒都取，每筒用单根纬平针织成长为 20 cm，宽为 40 cm 的织片，每筒连织成一片。针圈密度规格按表 6 规定。

表6 针圈密度规格

线密度/tex (Nm)	针型	横向针圈/10 cm	纵向针圈/10 cm
21.7×2 (46/2)	14 针	80±4	104±4
20.8×2 (48/2)	16 针	82±4	106±4

外观疵点的说明及计量方法见附录 A。

6.3.3 实物织片质量

采用手感与目测相结合的方法综合评定。

6.4 抽样

6.4.1 以同一批号的产品为一检验批。

6.4.2 内在质量和外观质量的样本应从检验批中随机抽取。

6.4.3 物理指标检验用的样本抽取数量，每批抽取 10 筒。物理指标抽样试验次数规定见表 7。

表7 物理指标试验次数

试验项目	线密度	捻度	强力
每筒试验次数	2	2	5
总次数	20	20	50

7 检验规则

7.1 出厂检验

出厂检验项目按 5.1 章内在质量指标中的线密度、捻度、断裂强度的质量要求规定以及 5.3 章外观质量要求规定。

7.2 型式检验

7.2.1 型式检验项目按 5 章技术要求规定。

7.2.2 凡属下列情况之一者应进行型式检验：

- 当检查试验结果与以前进行的型式检验结果发生不可允许的偏差时；
- 产品设计或工艺上的变更可能引起某些性能变化时，应进行有关项目的型式检验；
- 国家级行业机构提出时要进行有关项目的型式检验；
- 每年对产品进行一次型式检验。

7.3 判定

7.3.1 安全性判定

按GB 18401执行。

7.3.2 内在质量判定

7.3.2.1 按绒线基本物理指标要求进行检验评定，符合要求的，为内在质量合格，否则为不合格。

7.3.2.2 如果所有样本的内在质量合格，则该批产品内在质量合格，否则为该批产品内在质量不合格（其中色牢度按不同色号分别判定）。

7.3.3 外观质量判定

按批进行外观质量的检验，筒纱外观疵点指标不合格率在3%以下且实物质量合格、织片外观疵点等符合相应要求，为该批产品外观质量合格；筒纱外观疵点不合格率在3%及以上或实物质量不合格、织片外观疵点等不符合要求，为该批产品外观质量不合格。

7.3.4 综合判定

7.3.4.1 产品如不符合 GB 18401 标准的要求，均判定为不合格。

7.3.4.2 内在质量和外观质量均为合格，则该批产品判定合格；内在质量和外观质量有一项不合格，则该批产品判定不合格。

8 包装、标识、运输及贮存

8.1 包装

8.1.1 针织绒线的包装应保证其品质不受损坏，并适用于运输和贮存。

8.1.2 每一包装内应为同一品种、批号、色号、品等的针织绒线。

8.2 标识

8.2.1 每只筒纱上应有标签，标签上应注明批号、色号、支数、纤维含量等。

8.2.2 针织绒线的外包装应有如下标志：批号、色号、规格、品名、箱号、筒子数量、毛重、净重、标重、公司名称等。

8.3 运输

运输中防止损坏包装箱、禁止纸箱倒置和受潮。

8.4 储存

包装箱按批堆放，贮存在干燥、清洁、避光、通风的场所，同时做好防虫防蛀措施。

9 质量承诺

9.1 在正确运输、贮存和使用的情况下，买方收到货物之日起 20 天内提出异议，卖方在 48 小时内对买方反映的问题进行分析，给出处理意见。

9.2 如确认绒线异常为卖方造成，无条件给买方调换或者退货。

附 录 A
(规范性附录)
外观疵点说明及计量方法

- A.1 粗细节：绒线粗细不匀，在织片表面上形成针圈大而突出的横条为粗节，形成针圈小而凹进的横条为细节。
- A.2 紧捻、弱捻：因机器或操作原因形成的捻度偏大或偏小的绒线。
- A.3 条干不匀：绒线条干短片段粗细不匀，织片后出现深浅不一的云斑。
- A.4 厚薄档：绒线条干长片段不匀，粗细差异过大，织片后形成明显的厚薄片段。
- A.5 混色不匀：不同颜色纤维混合不匀。
- A.6 色档：在织片上呈现色泽不一的档子。
- A.7 色差：绒线的色泽有差异。
- A.8 毛粒：纤维聚集成团、相互缠结，肉眼明显可见的小粒球。
- A.9 手工结头：人为造成的结头。
- A.10 多股、缺股：绒线股数多于或者少于规定股数。
- A.11 大肚纱：局部绒线直径粗于正常绒线 2.5 倍以上，形成枣核状者。
- A.12 辫子纱：单纱局部捻度过紧或者张力不匀，形成小辫状。
-

ZHEJIANG MADE