ICS 59.080.30
W 63

FZ

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 73016—2020
代替 FZ/T 73016—2013

针织保暖内衣　絮片型

Knitted thermal underwear—Wadding category

深圳市英格检测技术有限公司 内部收藏

2020-12-09 发布　　2021-04-01 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。

本部分代替 FZ/T 73016—2013《针织保暖内衣　絮片型》。与 FZ/T 73016—2013 相比主要技术变化如下：

——修改了标准适用范围(见第 1 章,2013 年版的第 1 章)；

——调整了规范性引用文件(见第 2 章,2013 年版的第 2 章)；

——增加了絮片型产品的定义(见第 3 章)；

——增加了超范围号型的标注原则(见第 4 章)；

——删除了顶破强力的考核指标(2013 年版的 4.3.1 表 1)；

——修改了纤维含量的考核标准(见 5.2.1 表 1,2013 年版的 4.3.1 表 1)；

——调整水洗尺寸变化率考核指标(见 5.2.1 表 1,2013 年版的 4.3.1 表 1)；

——增加了洗后外观质量的考核指标(见 5.2.1 表 1)；

——增加了填充物品质的考核指标(见 5.2.1 表 1)；

——增加了本色及漂白产品色牢度的考核要求说明(见 5.2.4)；

——增加儿童产品考核要求说明(见 5.2.5)；

——增加了缝制疵点的考核要求(见 5.3.1.1)；

——修改了规格尺寸偏差指标的划分依据并调整了指标要求(见 5.3.2 表 3,2013 年版的 4.4.5 表 3)；

——增加了原材料规定(见 5.3.5)；

——修改了内在质量判定内容(见 8.1.1,2013 年版的 6.2)；

——增加了结果判定、单件判定和其他(8.1.3、8.2 和 8.3)；

——修改了儿童产品使用说明引用规定(见 9.1,2013 年版的 7.1)。

本标准由中国纺织工业联合会提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会针织品分会(SAC/TC 209/SC 6)归口。

本标准主要起草单位：天纺标检测认证股份有限公司、福建凤竹纺织科技股份有限公司、恒源祥(集团)有限公司、宁波大千纺织品有限公司、广东奥丽侬内衣集团有限公司、金发拉比妇婴童用品股份有限公司、浙江宝娜斯袜业有限公司、北极绒(上海)实业发展有限公司、天纺标(广东)检测科技有限公司、上海圣利斯服饰有限公司、天纺标(上海)检测科技有限公司、广东新怡内衣科技有限公司。

本标准主要起草人：葛传兵、刘凤荣、樊蓉、何爱芳、杨树娟、何炳祥、林若文、张晓烽、朱向华、吴一鸣、徐瑞波、何俊文。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——FZ/T 73016—2000、FZ/T 73016—2013。

针织保暖内衣　絮片型

1　范围

本标准规定了絮片型针织保暖内衣的术语和定义、产品号型、要求、试验方法、判定规则、产品使用说明、包装、运输和贮存。

本标准适用于保温率在45%及以上的絮片型针织保暖内衣产品。

不适用于年龄在36个月及以下的婴幼儿服装。

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 1335(所有部分)　服装号型

GB/T 2910(所有部分)　纺织品　定量化学分析

GB/T 2912.1　纺织品　甲醛的测定　第1部分：游离和水解的甲醛(水萃取法)

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 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 4856　针棉织品包装

GB/T 5296.4　消费品使用说明　第4部分：纺织品和服装

GB/T 5713　纺织品　色牢度试验　耐水色牢度

GB/T 6411　针织内衣规格尺寸系列

GB/T 6529　纺织品　调湿和试验用标准大气

GB/T 7573　纺织品　水萃取液pH值的测定

GB/T 8629—2017　纺织品　试验用家庭洗涤和干燥程序

GB/T 8878　棉针织内衣

GB/T 12704.1—2009　纺织品　织物透湿性试验方法　第1部分：吸湿法

GB/T 16988　特种动物纤维与绵羊毛混合物含量的测定

GB/T 17592　纺织品　禁用偶氮染料的测定

GB 18401　国家纺织产品基本安全技术规范

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 38015　纺织品　定量化学分析　氨纶与某些其他纤维的混合物

FZ/T 01026　纺织品　定量化学分析　多组分纤维混合物

FZ/T 01057(所有部分)　纺织纤维鉴别试验方法

FZ/T 01101　纺织品　纤维含量的测定　物理法

GSB 16-1523　针织物起毛起球样照

GSB 16-2159　针织产品标准深度样卡(1/12)

GSB 16-2500　针织物表面疵点彩色样照

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

絮片型针织保暖内衣　wadding knitted thermal underdwear

填充物为以散纤维为主要原料形成的具有一定结合力且厚度均匀的片状物的针织保暖内衣。

4　产品号型

按 GB/T 6411 或 GB/T 1335(所有部分)执行，超出标准范围的号型标注按标准规定的跳档原则依次递增或递减。

5　要求

5.1　分等规定

5.1.1　产品的质量等级分为优等品、一等品、合格品。

5.1.2　内在质量按批(交货批)评等，外观质量按件评等，二者结合以最低等级定等。

5.1.3　内在质量各项指标，以试验结果最低一项作为该批产品的评等依据。

5.1.4　在同一件产品上发现属于不同品等的外观质量问题时，按最低等疵点评定。在同一件产品上只允许有两个同等级的极限表面疵点存在，超过者应降低一个等级。

5.2　内在质量要求

5.2.1　内在质量要求见表 1。

表 1　内在质量要求

项　　目		优等品	一等品	合格品
纤维含量/%		按 GB/T 29862 规定执行		
甲醛含量/(mg/kg)		按 GB 18401 规定执行		
pH 值				
异味				
可分解致癌芳香胺染料/(mg/kg)				
保温率/% ≥		55	45	
起球/级 ≥		3-4	3	
透湿率 g/(m²·24 h) ≥		5 000	3 000	2 500
水洗尺寸变化率/%	直向	−5.0～+1.0	−6.0～+2.0	−8.0～+2.0
	横向	−5.0～+1.0	−7.0～+2.0	−8.0～+2.0
耐水色牢度/级 ≥	变色	4	3-4	3
	沾色	4	3	3

表 1（续）

项　　目		优等品	一等品	合格品
耐皂洗色牢度/级　≥	变色	4	3-4	3
	沾色	3-4	3	3
耐汗渍色牢度/级　≥	变色	4	3-4	3
	沾色	3-4	3	3
耐摩擦色牢度/级　≥	干摩	4	3-4	3
	湿摩	3	3(深 2-3)	
洗后外观质量		填充物应分布均匀，不允许明显起皱或变形。		
注：色别分档参照 GSB 16-2159，其中＞1/12 标准深度为深色，≤1/12 标准深度为浅色。				

5.2.2　保温率、透湿率取样部位为含絮片部分，按整体结构叠加测试，局部加贴片织物的部位除外。

5.2.3　起球只考核外层面料的正面，外层面料为磨毛、起绒织物不考核。

5.2.4　本色及漂白产品不考核耐水、耐汗渍、耐摩擦和耐皂洗色牢度。

5.2.5　儿童产品还应符合 GB 31701 的相关规定。

5.3　外观质量要求

5.3.1　表面疵点

5.3.1.1　表面疵点评等规定见表 2。

表 2　表面疵点评定规定

疵　点　名　称	优等品	一等品	合格品
粗纱、色纱、大肚纱	主要部位：不允许 次要部位：轻微者允许	轻微者允许	主要部位：轻微者允许 次要部位：显著者不允许
飞花			
极光印、色花、风渍、折印、印花疵点（露底、搭色等）、起毛露底、脱绒、起毛不匀			
油纱、油棉、油针、缝纫油污线			
色差	主料之间 4 级	主料之间 3-4 级	主料之间 2-3 级
	主、辅料之间 3-4 级	主、辅料之间 3 级	主、辅料之间 2 级
纹路歪斜（条格）　≤	4.0%	5.0%	6.0%
缝纫曲折高低　≤	0.5 cm		
底边脱针	每面 1 针 2 处，但不得连续，骑缝处缝牢，脱针不超过 1 cm		
重针（单针机除外）	每个过程除合理接头外，限 4 cm 1 处（不包括领圈部位）		限 4 cm 2 处
破洞、单纱、修疤、断里子纱、断面子纱、面纱、锈斑、烫黄、针洞	不允许		

深圳市质检检测技术有限公司 内部收藏

表 2（续）

疵点名称		优等品	一等品	合格品
缝制疵点	表面绗线不平服	不允许	轻微者允许	明显者主要部位不允许 次要部位不能超出 2 处
	上下线松紧不适宜	不允许		轻微者允许
表面疵点程度按 GSB 16-2500 执行。 注 1：主要部位指上衣前身上部的三分之二（包括后领窝露面部位），裤类无主要部位。 注 2：疵点程度描述： 轻微：直观上不明显，通过仔细辨认才可看出。 明显：不影响整体效果，但能感觉到疵点的存在。 显著：明显影响整体效果的疵点。				

5.3.1.2 凡遇条文未规定的表面疵点参照相似疵点处理。

5.3.1.3 表面疵点长度及疵点数量均为最大极限值。

5.3.2 规格尺寸偏差

见表 3。

表 3 规格尺寸偏差

单位为厘米

类别		优等品	一等品	合格品
长度方向 （衣长、袖长、裤长、直裆）	60 及以上	±1.0	±2.0	±2.5
	60 以下	±1.0	±1.5	±2.0
宽度方向 （1/2 胸围、1/2 臀围、横裆）		±1.0	±1.5	±2.0

5.3.3 对称部位尺寸差异

见表 4。

表 4 对称部位尺寸差异

单位为厘米

项目	优等品 ≤	一等品 ≤	合格品 ≤
<15	0.5	0.5	0.8
15～76	0.8	1.0	1.2
>76	1.0	1.5	1.5

5.3.4 缝制规定

5.3.4.1 缝纫应牢固，线迹要顺直、圆顺、松紧适宜。

5.3.4.2 缝制产品时应用强力、缩率、色泽与面料相适宜的缝纫线(装饰线除外)。

5.3.4.3 产品领型端正、门襟平直,熨烫平整,线头修清。

5.3.4.4 全身铺填,厚薄一致(特殊设计除外)。

5.3.4.5 针迹密度根据产品薄厚情况自行规定。

5.3.5 原材料

5.3.5.1 所用里料、衬布的尺寸变化率应与成衣的最外层面料相适宜。

5.3.5.2 所用内胆衬布宜使用透气、透湿的面料。

6 试验方法

6.1 内在质量检验

6.1.1 纤维含量

按 GB/T 2910(所有部分)、GB/T 16988、GB/T 38015、FZ/T 01026、FZ/T 01057(所有部分)、FZ/T 01101 等规定执行。

6.1.2 甲醛含量

按 GB/T 2912.1 规定执行。

6.1.3 pH 值

按 GB/T 7573 规定执行。

6.1.4 异味

按 GB 18401 规定执行。

6.1.5 可分解致癌芳香胺染料

按 GB/T 17592 规定执行。

6.1.6 保温率

按附录 A 规定执行。

6.1.7 起球

按 GB/T 4802.1—2008 中 E 法规定执行,评级按 GSB 16-1523 评定。

6.1.8 透湿率

按 GB/T 12704.1—2009 规定执行,采用试验条件 a)。

6.1.9 水洗尺寸变化率

按 GB/T 8878 规定执行。洗涤程序按 GB/T 8629—2017 中 A 型洗衣机 4N 程序的规定执行,标示“手洗”的产品按 GB/T 8629—2017 中 A 型洗衣机 4H 程序执行,洗涤剂选用“标准洗涤剂 3”,干燥程序为悬挂晾干。

深圳市英相检测技术有限公司 内部收藏

6.1.10 耐水色牢度

按 GB/T 5713 规定执行。

6.1.11 耐皂洗色牢度

按 GB/T 3921—2008 规定执行，试验条件按 A(1)执行。

6.1.12 耐汗渍色牢度

按 GB/T 3922 规定执行。

6.1.13 耐摩擦色牢度

按 GB/T 3920 规定执行，只做直向。

6.1.14 洗后外观

按本标准水洗尺寸变化率试验方法的规定进行洗涤，并且按表 1 的要求进对洗后服装进行逐件评定。

6.2 外观质量检验

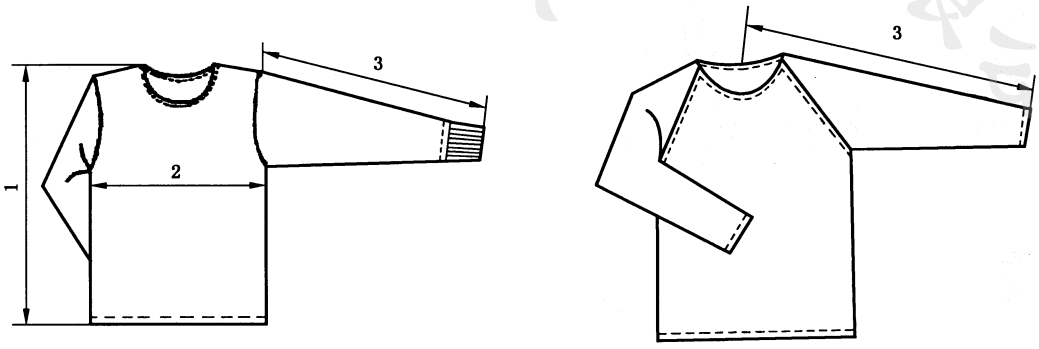
6.2.1 检验条件

6.2.1.1 一般采用灯光检验，在照度不低于 600 lx 的光源下检验。如在室内利用自然光源，应以天然北光为准。

6.2.1.2 检验时应将产品平摊在检验台上，台面铺一层白布，检验人员的视线应正视平摊产品的表面，目光与产品中间距离为 35 cm 以上。

6.2.2 测量部位及测量方法

6.2.2.1 上衣测量部位见图 1。



说明：

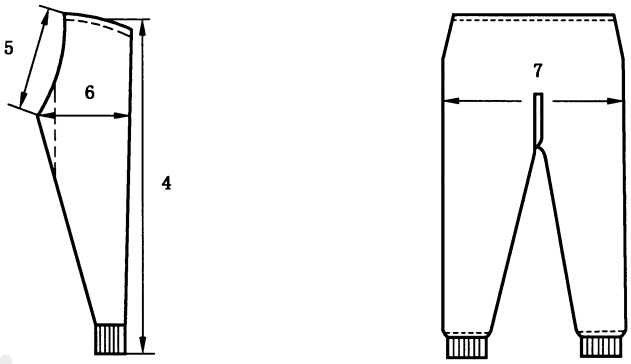
1——衣长；

2——1/2 胸围；

3——袖长。

图 1 上衣测量部位

6.2.2.2 裤子测量部位见图 2。



说明：

4——裤长；

5——直裆；

6——横裆；

7——1/2 臀围。

图 2　裤子测量部位

6.2.2.3　各部位测量方法见表 4。

表 5　各部位测量方法

类别	序号	部位	测　量　方　法
上衣	1	衣长	由肩缝最高处量到底边
	2	1/2 胸围	由挂肩缝与侧缝缝合处向下 2 cm 水平横量
	3	袖长	由肩缝与袖笼缝的交点到袖口边，插肩式由后领中间量到袖口处
裤类	4	裤长	后腰宽的 1/4 处向下直量到裤口边
	5	直裆	裤身相对折，从腰边口向下斜量到裆角处
	6	横裆	裤身相对折，从裆角处横量
	7	1/2 臀围	由腰边向下至裆底 2/3 处横量

7　抽样规则

7.1　内在质量按批分品种、色别随机采样 4 件，不足时可增加抽样数量。

7.2　外观质量按批分品种、色别随机采样 1%～3%，但不得少于 20 件。

8　判定规则

8.1　批量判定

8.1.1　内在质量

内在质量按 5.2 要求，有一项及以上不符合，则判定该批产品不合格。其中，色牢度项目不符合则按色别判定该批产品不合格。若产品明示保温率高于标准值，其检验结果按明示指标判定。洗后外观检验结果至少 2 件及以上均合格者判定该批产品合格，不合格者判定该批产品不合格。

8.1.2 外观质量

外观质量按品种、色别计算不符品等率。凡不符品等率在5%及以内者，判定该批产品合格；不符品等率在5%以上者，判定该批产品不合格。

8.1.3 结果判定

按8.1.1和8.1.2考核均合格，则判定该批产品合格。

8.2 单件判定

若产品检验件数低于批量判定的抽样件数时，内在质量和外观质量只对被检样品进行测定，并参照8.1规定进行判定，并在检验报告中注明。

8.3 其他

严重影响服用性能的缺陷不允许。

8.4 复验

8.4.1 任何一方对检验结果有异议时，均可要求复验。

8.4.2 复验结果按8.1、8.2、8.3规定执行，判定以复检结果为准。

9 产品使用说明、包装、运输和贮存

9.1 产品使用说明按GB/T 5296.4规定执行，儿童产品按GB/T 5296.4和GB 31701规定执行。

9.2 产品包装按GB/T 4856规定执行或协议规定执行。

9.3 产品的运输应防潮、防火、防污。

9.4 产品宜放在阴凉、通风、干燥、清洁的库房内，防蛀、防霉。

深圳市英柏检测技术有限公司 仅供收藏

附 录 A
（规范性附录）
保温率试验方法

A.1 原理

将试样覆盖于测试板上，测试板及底板和周围的保护板均以电热控制，并能保持恒温，使测试板的热量只能通过试样的方向散发，测定测试板在一定时间内保持恒温所需要的加热时间，计算试样的保温率。

A.2 设备

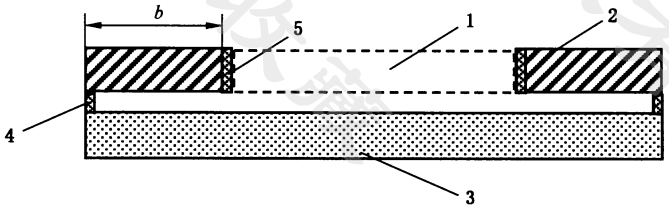
A.2.1 热板

由测试板、保护板、底板组成热板组件（见图 A.1），每块板加热后都能维持在恒定的（36±0.1）℃。

测试板是热板的一部分，它的面积应至少为 0.04 m^2（例如每边长至少为 200 mm 的正方形），并且要放在热板组件上表面的正中央。测试板一般为铝或铜制金属板。

保护板呈环状包围着测试板，其宽度 b 应至少为 60 mm，其厚度及构成与测试板相同并与测试板共面，两板之间用大约 3 mm 宽的软木条或其他绝热材料相互隔热。保护板用于防止测试板横向热损失。

底板的厚度及构成与测试板和保护板相同，底板与测试板和保护板平行，并保持一定距离（例如 25 mm～75 mm）使上下板之间形成气室。底板的作用是防止测试板和保护板向下的热量损失。



说明：

1——测试板；

2——保护板；

3——底板；

4——木质框架；

5——隔热层。

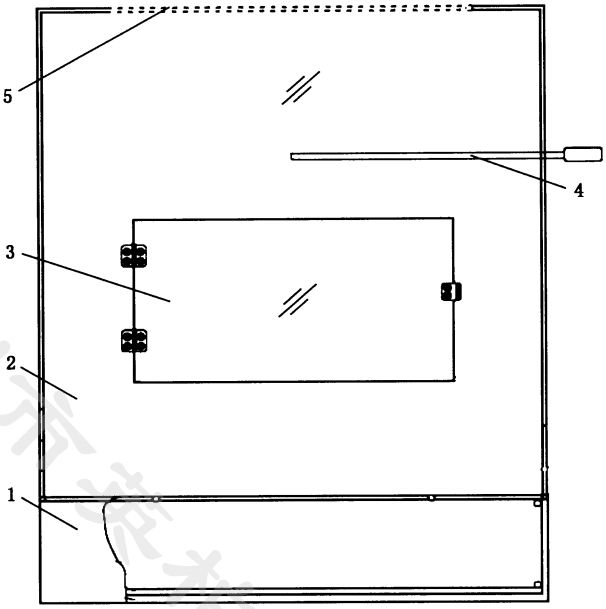
图 A.1 热板

A.2.2 温度检测与控制器

测试板、保护板、底板应各自具有温度传感器和温度控制器。传感器探头安放在板的内部且尽可能地靠近板的外表面，用来测定各自表面的温度；温度控制器应保持各板温度恒定，精度达到±0.1 ℃。

A.2.3 仪器罩

置于热板上方，仪器罩与热板位置示意图见图 A.2，罩内风速不超过 0.1 m/s。



说明：

1——热板；

2——仪器罩；

3——仪器罩门；

4——罩内温度传感器；

5——仪器罩天窗。

图 A.2　仪器罩与热板位置示意图

A.2.4　数字式计时表

记录试验总时间和测试板累计加热计时表，测量范围为 1 s～9 999 s。

A.3　调湿和试验用大气

按 GB/T 6529 标准大气的规定执行。

A.4　试样

A.4.1　样品应置于规定的标准大气条件调湿直至平衡。

A.4.2　每个样品裁取 3 块试样，试样的尺寸应同时覆盖测试板和保护板（例如每边长至少为 300 mm 的正方形），试样要求平整，无褶皱。

A.5　试验程序

A.5.1　空白试验

A.5.1.1　设定测试板、保护板、底板温度为 36 ℃。

A.5.1.2　仪器预热一定时间，等测试板、保护板、底板温度达到设定值，温度差异稳定在 0.2 ℃以内时，环境温湿度达到稳定，即可开始试验，测试时间应至少为 30 min。

深圳市英相检测技术有限公司 内部收藏

A.5.1.3 试验板加热后指示灯灭时，立即按下“启动”开关。

A.5.1.4 空白试验至少测定5个周期，等最后一个加热周期结束时，立即读取试验总时间和累计加热时间。

A.5.1.5 在试验过程中记录仪器罩内空气温度。

A.5.1.6 每天开机只需做一次空白试验。

A.5.2 有样试验

A.5.2.1 将试样平置于测试板上，将通常接触人体皮肤的一面向测试板，并将测试板四周全部覆盖。

A.5.2.2 预热一定时间，对于不同厚度的试样预热时间可不等，一般预热30 min～60 min。

A.5.2.3 当测试板加热指示灯灭时，立即按下“启动”开关，开始试验。

A.5.2.4 至少测定5个加热周期，等最后一个加热周期结束时，立即读取试验总时间和累计加热时间。

A.5.2.5 在试验过程中记录仪器罩内空气温度。

A.6 结果计算

根据公式(A.1)计算试样的保温率，结果保留一位小数。

$$Q=\left(1-\frac{Q_1}{Q_2}\right)\times 100\% \qquad \cdots\cdots(A.1)$$

式中：

Q ——保温率；

Q_1 ——空白试验散热量，单位为瓦每摄氏度(W/℃)；

Q_2 ——无试样散热量，单位为瓦每摄氏度(W/℃)。

$$Q_1=\frac{N\dfrac{t_1}{t_2}}{T_P-T_a} \qquad \cdots\cdots(A.2)$$

$$Q_2=\frac{N\dfrac{t_1'}{t_2'}}{T_P-T_a'} \qquad \cdots\cdots(A.3)$$

式中：

N ——测试板电热功率，单位为瓦(W)；

t_1、t_1' ——空白试验和有试样累计加热时间，单位为秒(s)；

t_2、t_2' ——空白试验和有试样试验总时间，单位为秒(s)；

T_P ——测试板平均温度，单位为摄氏度(℃)；

T_a、T_a' ——空白试验、有试样罩内空气平均温度，单位为摄氏度(℃)。