



# GB/T 14272 《羽绒服》 新标准培训

2021年04月01日

I — 羽绒服服装新标准解读

II — 羽绒服质量风险案例

III — 检测新技术介绍



01

标准适用范围

02

术语和使用说明

03

技术要求-羽绒品质

04

技术要求-理化性能

05

重点小结

GB/T 14272-2011  
《羽绒服装》



GB/T 14272-2021  
《羽绒服装》

发布日期：2021-03-09

实施日期：2022-04-01



## 标准适用范围

- 主要变化
- 注意要点

# 1.标准适用范围

2011旧版	2021新版
<p>适用：以纺织机织物为主要面料，以<b>羽绒为主要填充物</b>的各种服装。</p>	<p>适用：以纺织机织物为主要面料，以羽绒为填充物的服装。<b>（包括婴幼儿羽绒服）门襟、袋盖、风帽、领子等小部位可采用其他填充物。</b> <b>不适用于羽绒和纤维共混填充、分层或分区使用纤维填充的服装。</b></p>



混合绒、分层或分区使用**非羽绒填充**的服装不能叫羽绒服，企业需要对此类产品制定**企业标准**或采用**其它合适的标准**

### 合格证

商 标：  
品 名：羽绒服  
货 号：1111170  
规 格：50  
号 型：175/92A

面料成分：100%锦纶（涂层除外）

里料成分：100%聚酯纤维

毛领：兔毛皮

填充物1：100%聚酯纤维（包层：100%丙纶）

填充物2：白鸭绒

绒子含量：90%

充绒量：50/60g

等 级：一等品

检 验：M230

执行标准：GB/T 14272-2021

安全类别：C类

符合GB18401技术要求

洗涤方法：



（详细洗涤方法请参照洗水标）



6 942758 093269

执行标准：GB/T14272-2021

安全技术类别：GB18401 C类

品名：羽绒短外套（梅红）

号型：170/92A

商标：

纤维含量

面料：100%锦纶

配料：100%聚酯纤维

里料：100%聚酯纤维

内胆：100%聚酯纤维

小件部位填充物：100%聚酯纤维

填充物：白鸭绒

绒子含量：80%

充绒量：75g

等级：合格品

款号：D134084Y20614

价格：¥719.00



D134084Y20614





## 术语和使用说明

- 术语和定义
- 使用说明

## 2.术语和使用说明

### 羽绒的成分



## 2.术语和使用说明

### 2.1术语和定义

2011旧版	2021新版
4.4填充物要求 羽绒的含绒量明示值 不得低于50%。	羽绒服装：以羽绒为填充物， 绒子含量明示值不低于50% 的服装。

Q:现有一批含绒量明示值为50%的羽绒服，能否使用2021版新标准？

## 2.术语和使用说明

### 2.2使用说明

#### 2011旧版

成品使用说明按GB/T 5296.4和GB 18401的规定执行，并应标注填充物的名称、**含绒量**和充绒量。

#### 2021新版

使用说明按GB/T 5296.4和GB 31701规定。羽绒填充物应标注**羽绒的种类**（只分鸭、鹅，不分灰、白）、**绒子含量**和充绒量，其中，**绒子含量标注分档**应按**附录A中表A.1**规定。

## 2.术语和使用说明

### 2.2 使用说明

#### 变化

- 童装使用说明按GB 31701规定
- 羽绒应标注**绒子含量**（绒子含量**标注分档**应按5跳档）

#### 主要影响

- 绒子含量**标注分档**应按附录A中表A.1规定。
- 羽绒种类**可以不标颜色**，仅标**鸭、鹅绒**，标注**绒子含量**，不再标注含绒量

## 2.术语和使用说明

### 2.2 使用说明

#### 示例

#### 2011版标准

**合格证**

款号：××××

品名：羽绒服

执行标准：GB/T14272-2011

安全类别：GB 18401 C类

号型：165/88A

色号：××××

等级：合格品

面料：100%聚酯纤维

里料：100%聚酯纤维

填充物：灰鸭绒 含绒量90%

充绒量：136g

维护方法：



制造商名称：××××

地址：××××

电话：××××

#### 2021新版标准

**合格证**

款号：××××

品名：羽绒服

执行标准：GB/T14272-2021

安全类别：GB 18401 C类

号型：165/88A

色号：××××

等级：合格品

面料成分：100%聚酯纤维

里料成分：100%聚酯纤维

填充物：鸭绒 绒子含量80%

充绒量：136g

维护方法：



制造商名称：××××

地址：××××

电话：××××

## FZ/T 73053-2015 《针织羽绒服装》

8.1 使用说明按 GB 5296.4 规定执行,并应标注羽绒的名称、**含绒量(或绒子含量)**和充绒量。

**注意羽绒服装和针织羽绒服装的区别！！**

## 2.术语和使用说明

### 2.2 使用说明

●含绒量(%)	GB/T 14272-2011 附录C	90 -3.0	89.4
●绒子含量(%)	GB/T 14272-2011 附录C	≥81.0	83.3

**Q1:绒子含量: 85%? or 80% ?**

**Q2:含绒量、绒子含量都标注?**

# 3

## 技术要求-羽绒品质

- 绒子含量允差
- 绒丝+羽丝
- 蓬松度
- 耗氧量、浊度
- 鹅鸭绒比例
- 陆禽毛含量
- 异色毛绒
- 气味、微生物、水分

## 3.技术要求-羽绒品质

### 3.1 绒子含量允差

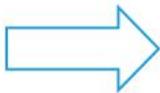
2011旧版	2021新版
<p>含绒量允差 <math>\geq -3\%</math></p> <p>绒子含量 <math>\geq</math> 含绒量 <math>\times 90\%</math></p>	<p>绒子含量允差 <math>\geq -5\%</math></p>

## 3.技术要求-羽绒品质

### 3.2绒丝+羽丝

2011版

- 无要求



**2021新版 (与GB/T 17685一致)**

- 绒子含量 $\leq 90\%$  , 绒丝+羽丝 $\leq 10\%$
- 绒子含量 $\geq 95\%$  , 绒丝+羽丝 $\leq 5\%$

## 3.技术要求-羽绒品质

### 3.3蓬松度

#### 指标变化

- 蓬松度指标与GB/T 17685-2016《羽绒羽毛》一致

2021标称 绒子含量 (%)	2011标 称含绒 量 (%)	2021羽绒蓬松 度 (cm) ≥		2011羽绒蓬 松度 (cm) ≥	
		鸭	鹅	鸭	鹅
60	70	12.5	13.5	14	15
65	75	13.0	14.0	14	15
70	80	13.5	14.5	14	15
75	85	14.0	15.0	14	15
80	90	14.5	15.5	14	15
85	95	15.5	16.5	14	15
90	-	16.0	17.0	--	--

## 3.技术要求-羽绒品质

### 3.3 蓬松度

标准编号	IDFB-2017	GB/T 10288-2016	GB/T 14272-2011
测量圆桶	内径：288mm	内径：288mm	内径：240mm
压盘	直径：(284)mm； 重量：94.25g		重量：68.4g
前处理箱网孔	18	100目	无要求
还原方法	蒸汽还原法		烘箱还原法
测试重量	(30±0.1)g		28.5g
试验方法	全自动；人工	倒料桶倒样直接测试	搅拌测试

## 3.技术要求-羽绒品质

### 3.4 耗氧量

2011旧版	2021新版
$\leq 10.0\text{mg}/100\text{g}$	$\leq 5.6\text{mg}/100\text{g}$ 过滤标准筛由200目更改为150目 标准指定按GB/T 10288 A法目测法测定

## 3.技术要求-羽绒品质

### 3.4 浊度

2011旧版	2021新版
清洁度 $\geq 450\text{mm}$	<b>浊度<math>\geq 500\text{mm}</math></b> 过滤标准筛由200目更改为150目

## 3.技术要求-羽绒品质

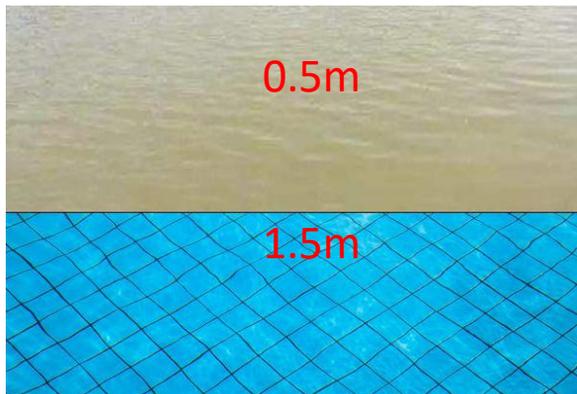
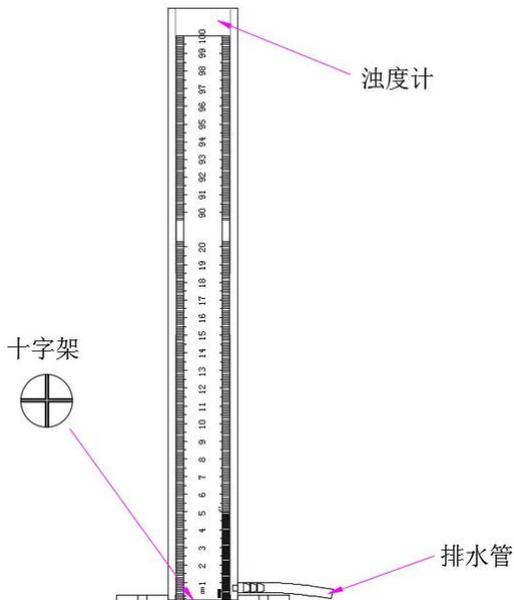
### 3.5 浊度

即羽绒的清洁程度，是羽绒检验中的一项重要卫生技术指标，它显示了羽绒中残留的杂质、微尘及游离有机物的含量。



## 3.技术要求-羽绒品质

### 3.5 浊度



## 3.技术要求-羽绒品质

### 3.6 残脂率

2011旧版	2021新版
残脂率 $\leq 1.3\%$	残脂率 $\leq 1.2\%$

## 3.技术要求-羽绒品质

### 3.7 鹅毛绒含量

2011旧版	2021新版
不可区分绒算鹅绒	不可区分绒按检出的鹅鸭绒比例分摊

- 不可区分绒考核要求提高
- 用鸭绒未成熟绒充鹅绒会逐步降低

## 3.技术要求-羽绒品质

### 3.7 鹅毛绒含量

#### 鸭绒含量占比

是鸭 还是 鹅?



结果分析

- 不可区分绒含量最高达81.2%;
- 不可区分毛含量最高达87.8%;
- 鸭绒含量占比最高达96.1%;
- 鸭毛占比最高达69.3%。

## 3.技术要求-羽绒品质

### 3.8 异色毛绒

2011旧版	2021新版
<p>羽绒要标颜色</p> <p>白绒异色毛绒含量<math>\leq 1.0\%</math></p>	<p>羽绒可以不标颜色</p> <p>标白鸭绒/白鹅绒，异色毛绒含量<math>\leq 1.0\%</math></p>

## 3.技术要求-羽绒品质

### 3.9 气味

2011旧版	2021新版
<p>分0、1、2、3级</p> <p>气味考核要求<math>\leq</math>2级</p>	<p>分合格和不合格两种</p> <p>气味考核要求：合格</p>

## 3.技术要求-羽绒品质

### 3.10 微生物、水分

2011旧版	2021新版
当耗氧量 > 10mg/100g 时，考核四种微生物； 水分率 ≤ 13%	取消羽绒微生物 取消水分率考核要求

# 4

## 技术要求-理化性能

- APEO
- 色牢度
- 洗涤后外观
- 接缝性能
- 防钻绒性

## 4.技术要求-理化性能

### 4.1 APEO

◆ 羽绒原料的APEO将列入新版羽绒服装标准的考核要求中

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

## 4 技术要求-理化性能

### 4.2 色牢度

面料色牢度/级	耐皂洗	变 色	≥4	≥3-4	≥3-4
		沾 色	≥4	≥3-4	≥3-4 (3) ↑
	耐 水	变 色	≥4-5	≥4	≥3-4
		沾 色	≥4	≥3-4	≥3
	耐摩擦	干摩擦	≥4	≥3-4	≥3-4
		湿摩擦 <sup>a</sup>	≥3-4	≥3	≥3 (2-3) ↑
	耐汗渍	变 色	≥3-4	≥3	≥3
		沾 色	≥3-4	≥3	≥3
	耐 光	深 色	≥4	≥4 (3-4) ↑	≥3
		浅色、荧光色	≥4	≥3 (3-4) ↓	≥3
拼接互染 <sup>a</sup>	沾 色	≥4-5	≥4	≥4	
里料色牢度/级	耐皂洗	沾 色	≥4	≥3-4	≥3-4
	耐干摩擦		≥4	≥3-4	≥3-4
	耐 水		应符合 GB 18401 中 C 类的规定		
	耐汗渍				

起绒、磨毛、植绒类面料、深色面料耐湿摩擦色牢度合格品可降半级。

## 4 技术要求-理化性能

### 4.2 色牢度-拼接互染

2011旧版	2021新版
无要求	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 拼接互染（沾色）                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 优等品<math>\geq</math>4-5级</li> <li>➤ 一等品、合格品<math>\geq</math>4级</li> </ul> </li> </ul>

## 4 技术要求-理化性能

### 4.3 洗涤后外观

2011旧版	2021新版
无要求	<ul style="list-style-type: none"><li>● 变色<math>\geq 4</math>级</li><li>● 外观质量：样品经洗涤后应符合GB/T 21295—2014表13中外观质量规定</li></ul>

## 4 技术要求-理化性能

### 4.4 接缝性能

2011旧版	2021新版
<p>           纴裂<math>\leq 0.4\text{cm}</math>            非丝绸面料纴裂测试负荷<b>100N</b>            里料负荷<b>70N</b> </p>	<p>           有内胆结构：纴裂<math>\leq 0.6\text{cm}</math>            无内胆结构：纴裂<math>\leq 0.4\text{cm}</math> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 面料纴裂测试负荷               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <math>\leq 52\text{g/m}^2</math> 负荷<b>45N</b></li> <li>➢ <math>52-150\text{g/m}^2</math> 负荷<b>80N</b></li> </ul> </li> <li>● 里料纴裂测试负荷               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <math>\leq 52\text{g/m}^2</math> 负荷<b>45N</b></li> <li>➢ <math>&gt; 52\text{g/m}^2</math> 负荷<b>70N</b></li> </ul> </li> </ul>

## 4 技术要求-理化性能

### 4.5 防钻绒性能

#### 测试过程

■ 根据所测试样的衣长选择测试方法A或B  
并使用相对应的设备与参数进行测试，见下表：

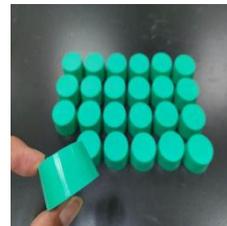
试验方法	样品类型	试验机	橡胶球数量(个)	转速(r/min)	转动方式	转数(r)
方法A	羽绒服衣长 > 40 cm	大转箱	24	42±1	正转	1440
方法B	羽绒服衣长 ≤40 cm	小转箱	16	45±1	正转	1440



方法A：大转箱  
内部尺寸：60cm×60cm×60cm



方法B：小转箱  
内部尺寸：45cm×45cm×45cm



硅橡胶异形球尺寸：(31±2) mm×(37±2) mm×(22±2) mm，邵氏硬度为(55±5) A、质量为(23.75±0.75) g

## 4 技术要求-理化性能

### 4.5 防钻绒性能



项目	技术要求		
	优等品	一等品	合格品
防钻绒性能/(根/m <sup>2</sup> )≤	40	70	120

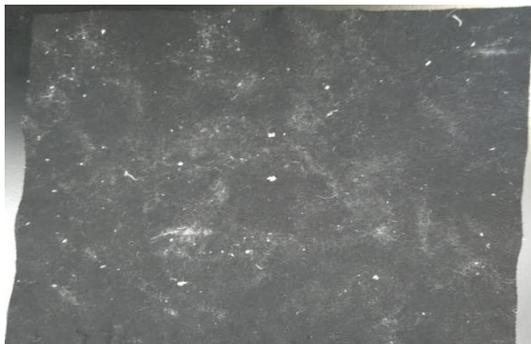
真人试穿主观评价	转箱法评价		
	级数/级	相对面积/m <sup>2</sup>	钻绒总根数/根
试验对象1: 4.5 试验对象2: 4.0	2.32	39	17

I — 羽绒服服装新标准解读

II — 羽绒服质量风险案例

III — 检测新技术介绍

## “粉尘” 困扰



## “粉尘” 困扰

T/GDBX 011-2019 《高品质羽绒制品》

表1 高品质羽绒填充物的技术要求

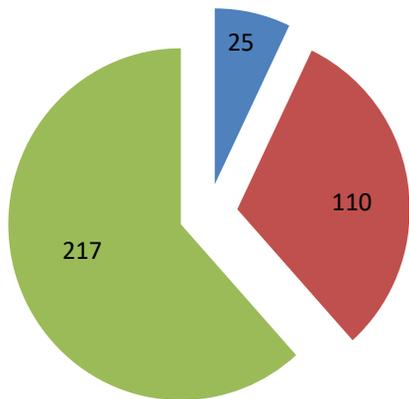
标称 含绒量 (%) ≥	标称 绒子含 量 (%) ≥	含绒量/ 绒子含 量允差 (%) ≤	绒子含 量与净 绒之差 (%) ≤	绒丝+羽 丝 (%) ≤	粉尘含 量 (%) ≤	鹅毛绒 含量 <sup>a</sup> (%) ≥	蓬松度(cm) ≥		气味 (级)	热空气 (mg/100g) ≤	长度 (mm) ≥	烷基酚聚 氧乙烯基醚 <sup>b</sup> (mg/kg) ≤
							鸭	鹅				
90	80.0	-3.0	10.0	10.0	2.0	85	15.0	16.0	1	4.8	800	100.0
95	85.0	-3.0	10.0	10.0	2.0	90	16.0	17.0	1	4.8	800	
	90.0	-3.0	8.0	8.0	1.5	90	16.5	17.5	1	4.8	800	
	95.0	-3.0	5.0	5.0	1.0	90	17.0	18.0	1	4.8	800	

注a: 标称“鹅毛/鹅绒”的样品须符合“鹅毛绒含量”要求, 标称“鸭毛/鸭绒”的样品, 不需考核。

注b: 烷基酚聚氧乙烯基醚包括OPEO和NPEO, 平均聚合度n=9。

## “粉尘” 困扰

■ 5.1-9.5 ■ 2.1-5.0  
■ 0.1-2.0



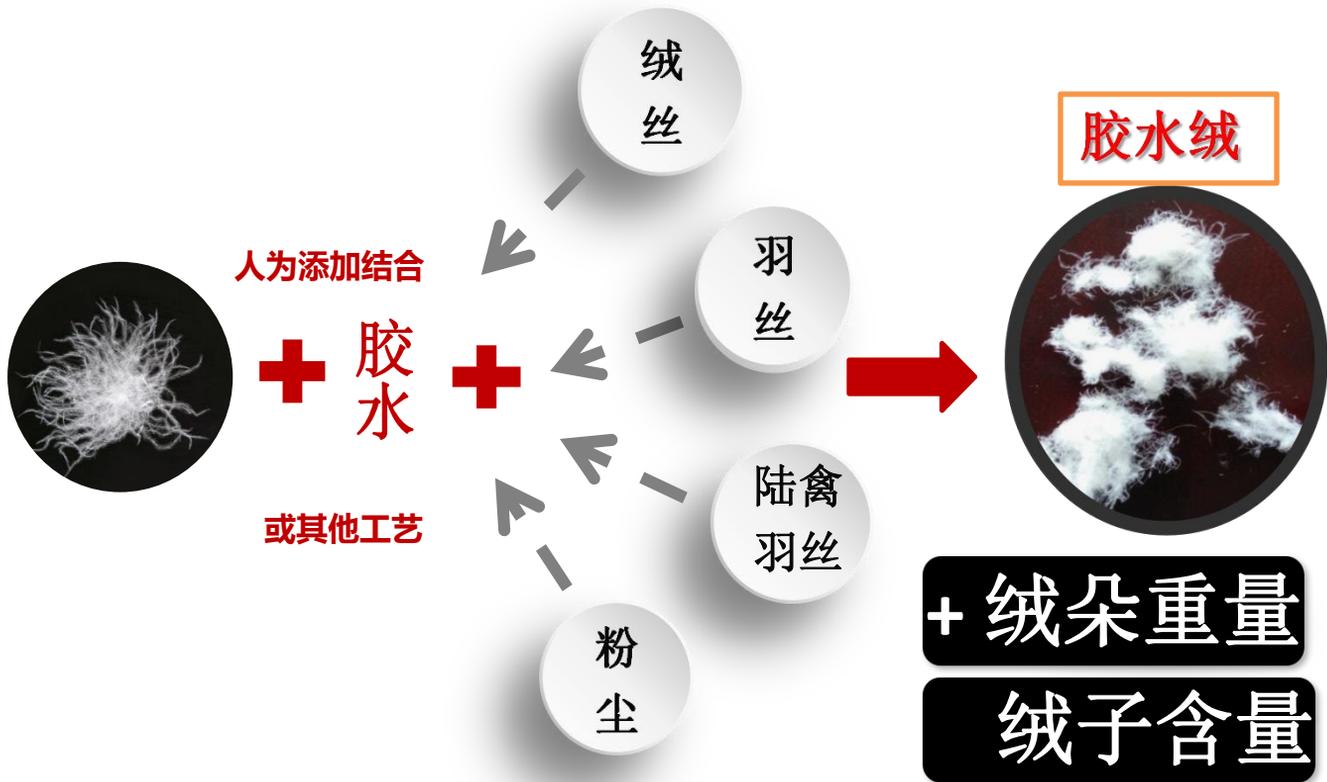
**样本总数：356**

### T/GDBX 011-2019

### 《高品质羽绒制品》

绒子含量	粉尘含量≤/%
80	2.0
85	2.0
90	1.5
95	1.0

## 胶水干扰



## 胶水干扰

中国羽绒工业协会团体标准T/CFDIA 003-2019  
《胶水羽绒评估方法》



检测项目	显性特征及指标要求
外观形态	1) 羽绒分布不均匀, 粘结严重; 2) 绒形异常, 绒核不明显, 绒丝、羽丝、陆禽毛丝或粉尘等较多; 3) 存在“蚕茧”式羽绒; 4) 其他胶水羽绒特有的外观显性特征。
显微镜下形态	呈现胶水羽绒显性特征影像的绒朵数量 $\geq 1$ 。
理化分析	含有异常元素或化学物质: 红外光谱分析: 红外光谱图中, 具有显著的硅类化合物、聚氨酯等异常化合物的特征官能团吸收峰。 X-射线荧光光谱分析: 包括但不限于硅含量占比: $>0.05\%$ 。

检验项目
羽绒外观形态
显微镜下的形态特征
含绒量 <sup>1</sup>
绒子含量 <sup>1</sup>
<b>净绒含量</b>



广东省标准化协会团体标准T/GDBX 011-2019 《高品质羽绒制品》

## 胶水干扰

## 整体外观形态

### 正常羽绒



分布均匀

### 胶水绒



羽绒分布不均匀，呈棉絮状或成坨、成簇且不易分离

V  
S

胶水干扰

整体外观形态

同克重

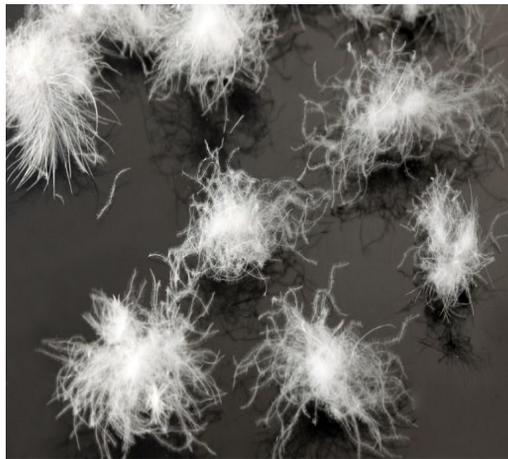


V  
S



胶水干扰

整体外观形态



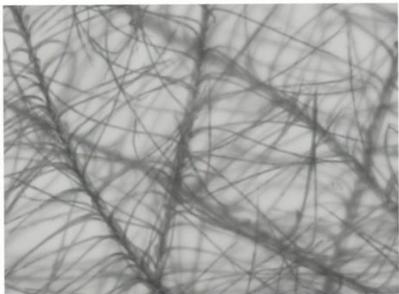
V  
S



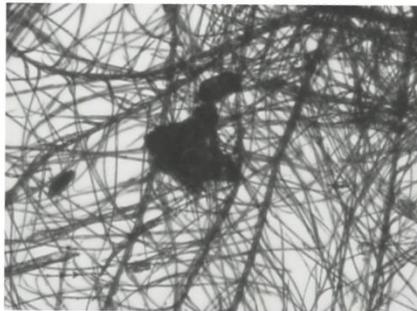
绒形清晰，绒核明显

绒朵呈凌乱、断裂状态，绒丝不从绒核发出

## 胶水干扰



## 显微镜形态特征



## 胶水干扰

## 净绒含量



✓ 绒子含量

“轻轻抖5次”



✓ 净绒含量 (绒子不含绒丝羽丝)

将绒丝、羽丝“挑净”



## 漏绒尴尬

多次水洗后外观

水洗后外观  
4N洗3次  
悬挂挂干



检验项目(计量单位) [样品识别]	测试方法	标准值及允差	测试结果	判定
●水洗后外观	GB/T 8629-2001 程序:3×5A,烘箱干燥	-----	水洗后样品面料明显钻绒,不可接受。	---

## 压胶款式困扰



## 压胶款式困扰

粘合剂改善

设计款式变革，采用通道布



## 涂层磨损尴尬

**涂层、烫金、烫银、覆膜羽绒服面料**穿着后容易出现涂层脱落与底布分离等现象，袖口折叠等位置尤为明显。



## 涂层磨损尴尬



## 锦纶面料沾色影响

**洗涤维护指引：**深、浅色分开洗涤

**设计搭配注意事项：**深浅相拼慎用

锦

黄变

储存色迁  
移



I — 羽绒服服装新标准解读

II — 羽绒服质量风险案例

III — 检测新技术介绍



# PART 01

## 石墨烯

## 石墨烯材料 Graphene materials

石墨烯材料泛指与石墨烯相关的、不多于10个碳原子层的二维碳材料。

石墨烯材料包括单层石墨烯、双层石墨烯、少层石墨烯，氧化石墨烯，还原氧化石墨烯以及功能化石墨烯等。

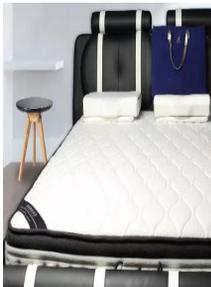
**特点：**抗菌，防螨，远红外发热，电磁屏蔽，防辐射，阻燃，抗紫外线性能，导电性，抗静电整理，保暖性等



## 石墨烯改性纤维应用



医用纱  
线、医  
用绷带  
等



床垫、  
床上用  
品等



抗菌服装、  
内衣、眼  
罩袜子等



抗菌纱  
布、抗  
菌手套  
等



凝胶，  
骨科，  
牙齿移  
植材料  
等

- **团体标准**

T/CNTAC 21-2018 《纤维中石墨烯材料的鉴别方法 透射电镜法》

- **中国出入境检验检疫行业标准**

SN/T 1690.3-2019 《新型纺织纤维成分分析方法 第3部分：石墨烯改性纤维的定性鉴别》

## 定性鉴别标准1: T/CNTAC 21-2018 《纤维中石墨烯材料的鉴别方法 透射电镜法》

X射线光谱 (EDS)

扫描透射电子显微镜 (STEM)

C 原子的含量平均值大于 60 %

石墨烯材料聚集体数量的百分含量  $P$  表示。若  $P \geq 60\%$ ,

石墨烯材料和石墨透射电镜图

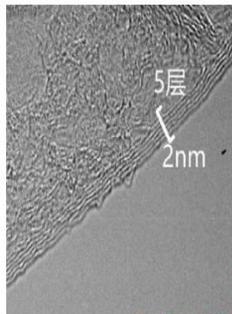


图 B.1 溶解法-粘胶纤维中石墨烯材料 (5层)

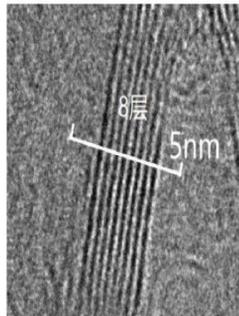


图 B.2 溶解法-聚酰胺纤维中石墨烯材料 (8层)

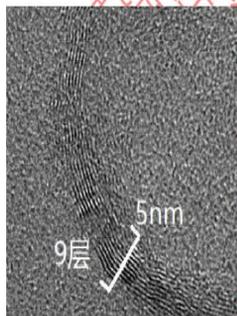


图 B.3 切片法-粘胶纤维中石墨烯材料 (9层)

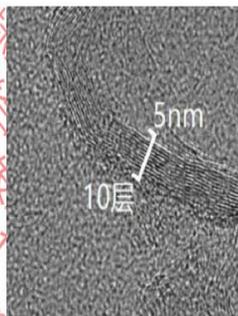


图 B.4 切片法-聚酰胺纤维中石墨烯材料 (10层)

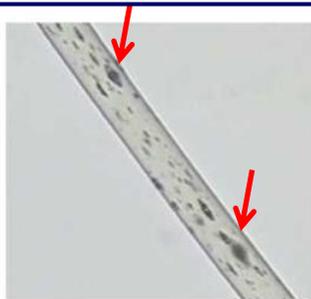
## 定性标准2: SN/T 1690.3-2019《新型纺织纤维成分分析方法 第3部分: 石墨烯改性纤维的定性鉴别》(石墨烯改性锦纶纤维、石墨烯改性粘胶纤维、石墨烯改性聚酯纤维)

- 显微镜法
- 溶解法
- 拉曼光谱法

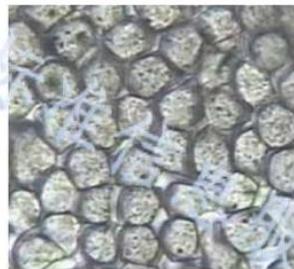


圆形

石墨烯改性锦纶纤维

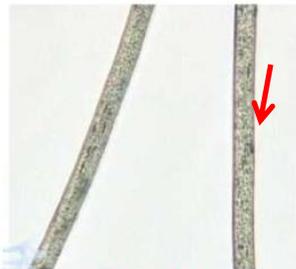


表面光滑透明带黑点



近似圆形

石墨烯改性聚酯纤维



表面光滑带黑点

表 A.1 石墨烯改性纤维横截面和纵面形态特征表

## 拉曼光谱法

参见附录 C 和附录 D 进行鉴别。明确选区面扫描和选点扫描所选择的区域与位置，石墨烯 G 峰的峰位在  $1580\text{ cm}^{-1}$  附近；D 峰的峰位在  $1270\text{ cm}^{-1} \sim 1450\text{ cm}^{-1}$  附近；2D 峰在  $2700\text{ cm}^{-1}$  附近。对比石墨烯改性纤维的测定结果，如果出峰位置吻合，且  $I_{2D}/I_G \geq 0.35$ ，说明纤维中含有石墨烯。

表 C.1 石墨烯改性纤维拉曼位移特征峰

序号	纤维种类	特征峰 1/ $\text{cm}^{-1}$	特征峰 2/ $\text{cm}^{-1}$	特征峰 3/ $\text{cm}^{-1}$
1	石墨烯改性锦纶纤维	1346.90	1581.38	2697.56
2	石墨烯改性粘胶纤维	1348.17	1581.41	2695.70
3	石墨烯改性聚酯纤维	1353.00	1585.89	2698.98
4	石墨烯	1350	1850	2700

注：如果出峰位置吻合，且  $I_{2D}/I_G \geq 0.35$ ，说明纤维中含有石墨烯。



PART 2



**防蚊性能**

## • 蚊虫的种类

蚊虫属于昆虫纲，全世界大约3500种，我国最常见的蚊虫种类有三大类，库蚊，按蚊，伊蚊。

### 按蚊



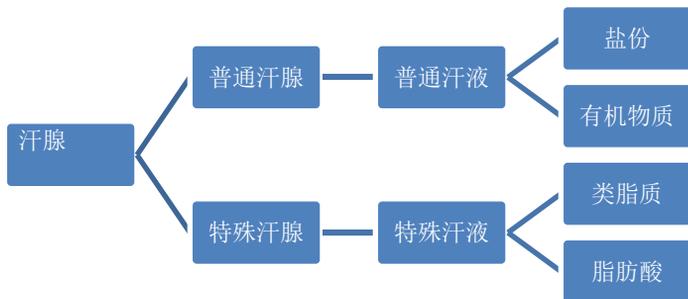
### 库蚊



### 伊蚊



# 人类吸引蚊虫的原因



吸引蚊子



蚊子对人体呼吸和新陈代谢所产生的二氧化碳及乳酸等挥发物非常敏感，可以从30 m外直接冲向吸血对象。

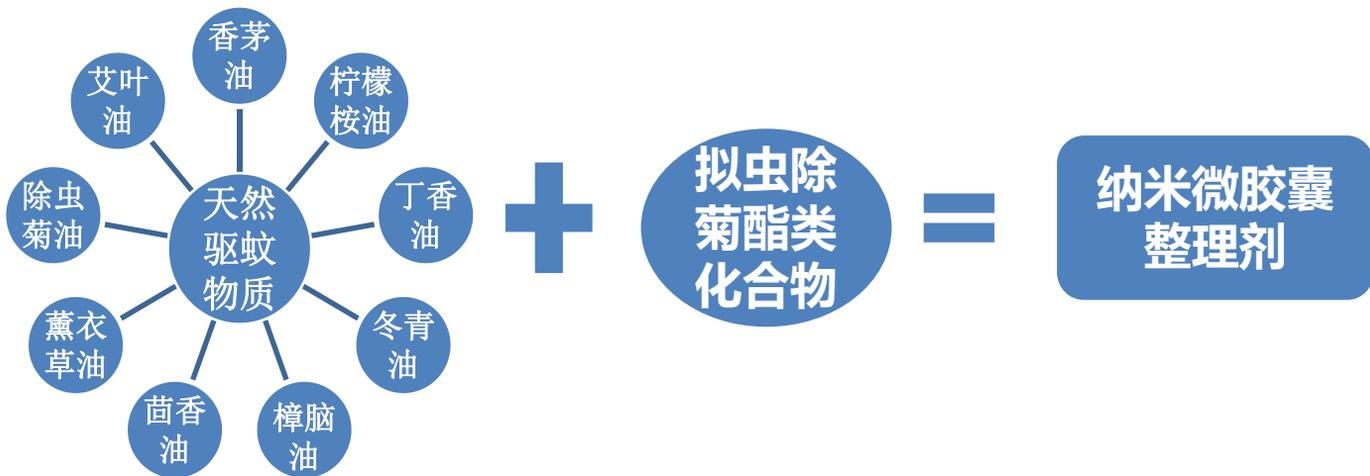
到底何种化学物质是蚊子的信息素，目前尚不十分清楚，已确定的信息素为**L-乳酸、醋酸和丙酸**。



## ➤ 防蚊纺织品的概念

防蚊纺织品是一种新的织物功能化产品，对蚊、蝇、蚤、虱、蛀虫等具有高效、快速的**击倒灭杀**效果和良好的**驱避**作用。

## ➤ 防蚊纺织品的生产



## ➤ 防蚊纺织品的应用



# 测试示例-驱避率

人体试验：左侧未处理，右侧已处理

暴风影音 NZ2\_Bite\_FMGA.mpg

NOT TREATED

SANITEX MQ-PT-2 TREATED



ARM IS REMOVED AFTER 2MINUTES

## 评价等级

[GB/T 30126-2013](#) 《纺织品防蚊性能的检测与评价》

### 驱避率评价方法

防蚊评级	A级	B级	C级
驱避率R (%)	> 70	50-70	30-50
驱避效果	具有极强的驱避效果	具有良好的驱避效果	具有驱避效果

## 评价等级

T/CTCA 3-2017 《氯菊酯防蚊面料》

### 驱避率评价方法（儿童纺织品）

项目	AA 级		A 级		合格品	
	未经水洗	水洗 15 次	未经水洗	水洗 10 次	未经水洗	水洗 5 次
防蚊驱避率/% >	70	30	60	30	50	30

项目	非直接接触皮肤纺织品	直接接触皮肤纺织品	儿童纺织品
氯菊酯含量/(g/m <sup>2</sup> )	<1g/m <sup>2</sup>	<0.8g/m <sup>2</sup>	<0.4g/m <sup>2</sup>



# PART 03



## 壳聚糖纤维

## 壳聚糖纤维定义

由脱乙酰度至少75%的甲壳素衍生物为原料制得的纤维。

是从蟹、虾壳中提取的动物性高分子纤维素。



# 应用产品

**家纺品:**抗菌袜子、抗菌内衣、婴儿袜等家纺产品。

**医用:**医用缝合线、敷料、止血棉、人工透析膜、人造皮肤等医疗产品。

**卫用:**化妆棉、面膜、卫生巾、尿不湿等产品。

**军用纺织品:**军用内衣、床单、被子等产品。



双重更比一重强



AAA级抗菌防臭

有效抑制金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、白色念珠菌





PART 04



**纳米材料鉴别**

## 1、纳米尺度nanoscale

在1 nm至100 nm( $1\text{nm}-10^{-9}\text{m}$ )范围内的几何尺度。

## 2、纳米技术处理服装nanotechnology-treated clothes

在产品或其特定部位的生产加工过程中使用了**纳米技术而具有了防水、防油、易去污、抗菌、防紫外线**等一种或几种功能的服装。

服装特点：防水、防污、抗菌除臭、抗紫外线、吸收红外线、抗老化、抗静电、自洁等

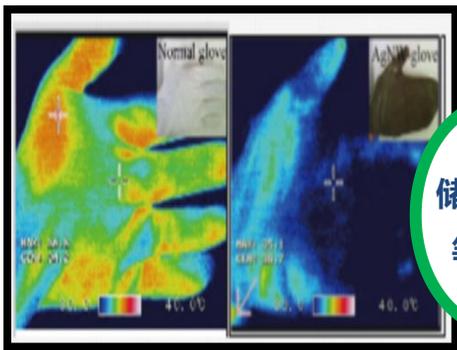


防紫外  
线服装



防水防污  
服装

纳米技术  
服装产品



储热保暖  
等产品



抗菌除  
臭服装

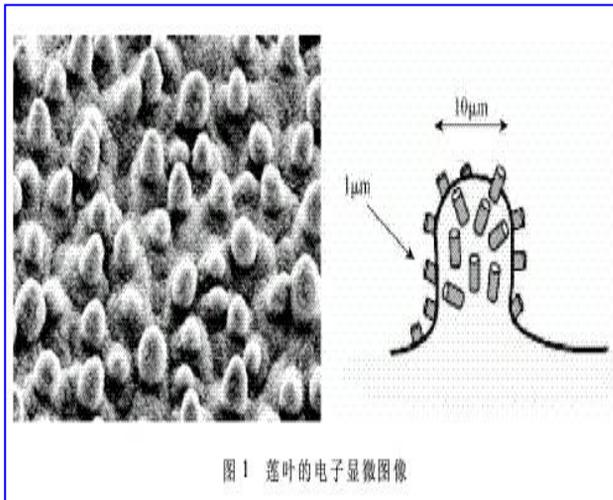


图1 莲叶的电子显微图像



如何定性鉴别纳米技术处理服装。

## 1 基本定性

原料的成分和含量按照GB/T 22925-2009《纳米技术处理服装》中FZ/T 01057 GB/T 2910 FT/T 01095等系列标准进行鉴别；

## 2 纳米技术鉴别

按照GB/T 22925-2009《纳米技术处理服装》附录D（扫描电子显微镜法）、附录E（透射电子显微镜法）进行测试。



序号	标准编号和名称	实施日期
1	GB/T 23314-2021 《领带》	2021-10-01
2	FZ/T 73016-2020 《针织保暖内衣 絮片类》	2021-04-01
3	FZ/T 73043-2020 《针织衬衫》	2021-04-01
4	FZ/T 73019.2-2020 《针织塑身内衣 调整型》	2021-04-01
5	FZ/T 73066-2020 《针织孕产妇文胸》	2021-04-01
6	FZ/T 73046-2020 《一体成型文胸》	2021-04-01
7	GB/T 39508-2020 《针织婴幼儿及儿童服装》	2021-06-01
8	FZ/T 73067-2020 《接触凉感针织服装》	2021-04-01
9	FZ/T 74001-2020 《纺织品 针织运动护具》	2021-04-01

