

## 团 体 标 准

T/CPQS C030—2025

### 毛绒制品防掉毛性能评级及测试方法

Determination grading and test methods for the fiber nonshedding properties of plush products



2025 - 05 - 30 发布

2025 - 05 - 30 实施

中国消费品质量安全促进会 发布



## 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。

本文件由广州海关技术中心提出。

本文件由中国消费品质量安全促进会归口。

本文件起草单位：中国消费品质量安全促进会、杭州白贝壳实业股份有限公司、北京泡泡玛特文化创意有限公司、广州海关技术中心、广州检验检测认证集团有限公司、东莞泡泡玛特贸易有限公司、东莞市潮玩协会、陳文漫畫文化創意設計有限公司（澳门特别行政区）、东莞市盟客供应链科技有限公司、汕头市澄海区鼎翔达塑胶制品有限公司、华芯电子科技（江苏）有限公司、中国质量认证中心有限公司、深圳天祥质量技术服务有限公司广州分公司。

本文件主要起草人：陈文林、林喆、吕远智、袁俊杰、袁水根、霍炜强、李骏奇、刘恺、陈阳、许露露、董文刚、单玲娜、秦政、赵杨、袁鑫、王记辉、戴婉君、李丽琼、陈玉婷、王岁亮、刘伊翔、燕炜、伍花香、刘春友、黄浩、傅正方、张露、吴子成、王铁军、冼杰峰、裴鑫格、朱伟杨、庄广生、黄健华、欧阳健、许馨月、谢凯铭、胡海飞、黄慧华、凤建民、陈子辉。





# 毛绒制品防掉毛性能评级及测试方法

## 1 范围

本文件规定了采用仪器胶带粘贴法测定毛绒制品防掉毛性能的试验方法，并给出了防掉毛性能的视觉评级。

本文件适用于各类人造毛皮和起绒织物。

## 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 2792—2014 胶粘带剥离强度的试验方法

GB/T 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气

GB 6675.2—2014 玩具安全 第2部分：机械与物理性能

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 调湿和试验用标准大气

调湿和试验用标准大气应按 GB/T 6529的规定执行。

## 5 原理

毛绒制品防掉毛性能测试装置，采用步进电动机控制剥离机构，将胶带黏贴在毛绒织物表面并施加压力保持一段时间后，剥离机构以恒定的速度和角度将胶带从织物表面剥离，根据胶带表面黏贴纤维毛羽的多少，对照标准样照确定织物的掉毛量等级。通过多次循环测试，模拟毛绒制品在现实使用中的反复摩擦或接触。

## 6 仪器设备和材料

6.1 防掉毛性能测试仪主要包含以下部分（见图1）：

6.1.1 试样压板（载物台）：台面有固定试样的回字形压板（见图2），两端有扣紧压板的夹持搭扣；

6.1.2 胶带轴架：能使胶带自由转动拉开；

6.1.3 胶带剥离装置（夹具组）：能保持恒定的速度和角度，剥离速度可在(10-50)mm/s范围内调节，剥离角度可在 30°~60° 范围内调节；

6.2 计时装置：精度至少达到1s。

6.3 胶带：宽度为至少 25 mm，剥离强度为 $(2.0 \pm 0.2)$ N/cm，剥离强度测试方法采用 GB/T 2792-2014 方法 1。

注：3M 853胶带可满足测试要求。

6.4 重锤：金属长方体，表面光滑平整，底部尺寸为 $80\text{mm} \times 50\text{mm}$ ，质量为 $(1.00 \pm 0.07)$ kg。

6.5 吹气装置：任何吹气压力为(2-3)bar的装置。

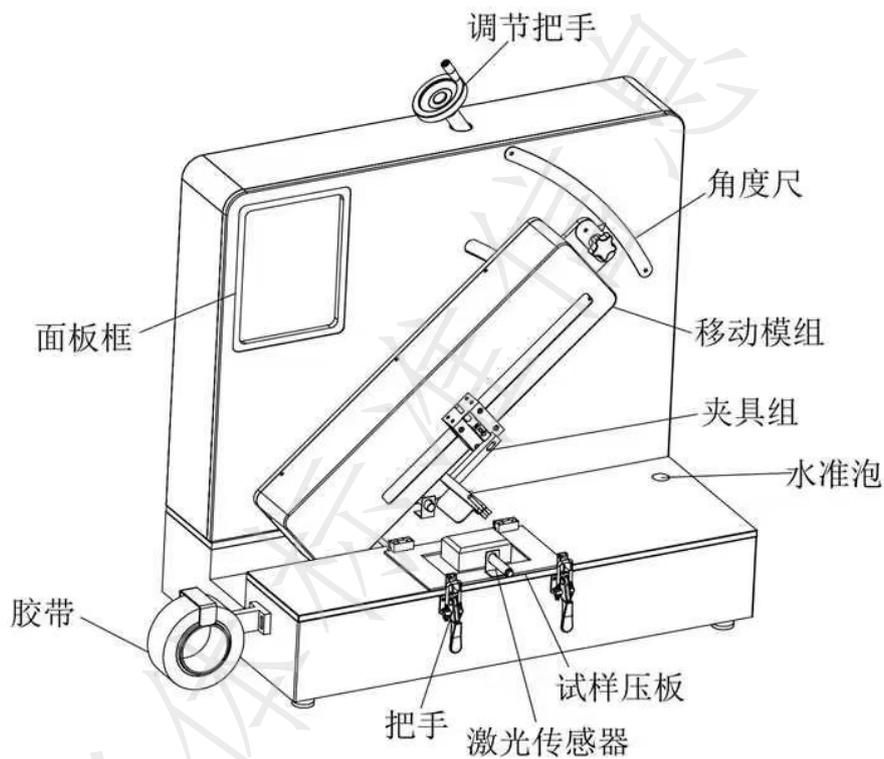


图1 防掉毛性能测试仪示意图

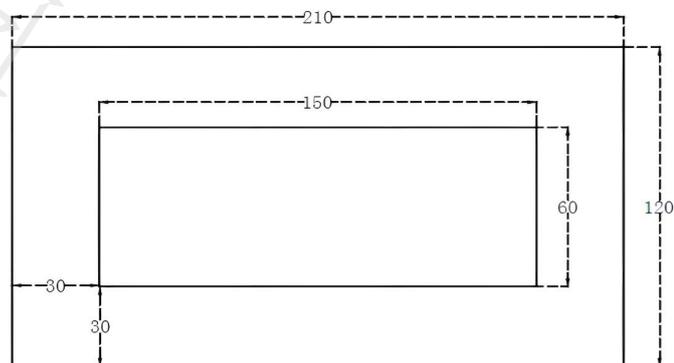


图2 回字形压板示意图（单位：mm）

## 7 试样制备和预处理

7.1 避开折痕、褶皱和布边等位置，从样品上剪取18份代表性试样，长度方向为顺/逆毛方向，如果无法确定顺/逆毛方向（如毛绒垂直向上），则取经向或纵向；试样尺寸不小于200 mm×100 mm。

7.2 用气吹装置吹试样的两面，以除去样品表面的杂物与浮毛。

7.3 对于双面均为绒面(或毛面)的样品，且无明显的正反面时，两面都要取样测试。

7.4 上述18份试样均分为A、B、C三组，B组作为未经洗涤处理的防掉毛测试，C组作为未经洗涤处理的多次循环测试，A组作为经洗涤处理的防掉毛测试。取A组进行洗涤处理：除毛绒制品制造商在永久标识上指定了不同的洗涤方法，其他可洗涤毛绒制品用洗衣机和滚筒干衣机进行洗涤和干燥6次。待洗涤的毛绒制品添加织物，总干重最小为1.8 kg，一起放入全自动洗涤机器中，使用温水，标准洗涤模式下洗涤12 min。根据制造商的说明书，对毛绒制品及添加织物进行干燥。当最终质量不超过洗涤前的干燥质量的10%时，可视为干燥。

注：任何商业售卖的家用洗衣机、干燥机和清洗剂均可用于本测试。

## 8 试验方法

8.1 将测试用胶带固定在仪器的胶带轴架上。

8.2 设定仪器的剥离角度为40°，剥离速度为20 mm/s，计时装置设定为60 s。

8.3 对经洗涤处理和未经洗涤处理的试样各1组（即A组和B组）分别进行测试：将试样平铺在载样台上，测试面朝上；每组试样中3个试样剥离方向为顺毛方向，另外3个试样剥离方向为逆毛方向；如无法确定顺/逆毛方向（如毛绒垂直向上），则每组试样中的3个试样从经向/纵向的一端开始剥离，另外3个试样从经向/纵向的另一端开始剥离；将回字形压板压在试样上，保持试样平服。扣紧压板两端的夹持搭扣，使试样在测试过程中不产生滑移。

8.4 将胶带轴架上的胶带拉开，使胶带在平行于试样的长度方向上进行粘贴，粘贴过程中不应对胶带施加额外向下的压力，然后在卷轴处剪断胶带。

8.5 将重锤轻轻地放在胶带上，放置时不要施加额外向下的压力，使胶带宽度方向完全被重锤压住，在胶带粘贴试样的区域沿重锤短边画标记线。

8.6 重锤压在胶带上即刻开启计时装置，计时60s，将胶带的起始剥离端夹入胶带剥离装置的夹持器中，当计时结束后，移去重锤，迅速启动剥离装置，开始剥离胶带。

8.7 待胶带剥离完成之后，取下剥离的胶带，沿着短边标记线剪掉两端多余的胶带，并贴在白色或黑色的背景纸上。毛绒与背景纸的颜色要有较分明的对比色差，以便于按第10部分进行视觉评级。粘贴时使胶带粘性的一面对着纸面，用订书器订住胶带两端的区域。

8.8 按上述方法，完成同组另外其他5个试样的测试。

## 9 多次循环测试

### 9.1 目的

通过模拟长期使用中的反复摩擦或处理，评估毛绒织物在多次外力作用下纤维脱落的累积效应，揭示材料的耐久性及纤维固定性能的稳定性。

### 9.2 测试步骤

9.2.1 对（C组）试样同一区域每间隔5分钟执行一次8.1~8.7胶带粘贴操作，每份试样执行3次，保留每次剥离的胶带。按上述方法，完成其余5个试样。

注：5 分钟用于模拟日常使用中的短暂间隔，避免因连续操作导致的温升或应力集中。

9.2.2 将3次剥离的胶带用订书器订在如8.7所述的背景纸上。针对3次结果按第10部分进行视觉评级。

9.2.3 将3次结果及变化规律（递增或递减）记录在报告中。掉毛量递减表示松散纤维被逐步去除，剩余纤维固定较好；掉毛量递增表示纤维与基布结合力不足，反复摩擦导致结构破坏。

## 10 视觉评级

10.1 采用掉毛样照(见附录 A)，对试样的测试胶带分别进行掉毛程度评级。掉毛程度介于两个相邻级数之间，评级取更为相近的级别。

10.2 当每组同一方向的 3 个试样的级数各不相同，取中间值作为试验结果；当这 3 个试样中至少有两个试样的级数相同时，取该值作为试验结果。

注：即每组有2个试验结果。

### 10.3 防掉毛性能评级

每种毛绒面料 3 组试样的 6 个试验结果中，取数值最小的试验结果（即掉毛程度最严重）作为这种毛绒面料掉毛程度的最终评级。

防掉毛性能评级按表 1 规定执行。

表1 防掉毛性能评级

防掉毛性能/级	S <sup>a</sup>	A <sup>b</sup>	B <sup>c</sup>	C <sup>d</sup>
掉毛程度/级	4	3	2	1
<sup>a</sup> S为特优级； <sup>b</sup> A为优等级； <sup>c</sup> B为良好级； <sup>d</sup> C为普通级。				

## 11 试验报告

试验报告应包含以下内容：

- a) 本标准编号；
- b) 样品的描述；
- c) 胶带型号；
- d) 采用的试验用大气；
- e) 未经洗涤处理和经洗涤处理的样品的掉毛程度平均级数与防掉毛性能级数；
- f) 经多次循环测试的样品的掉毛程度平均级数与防掉毛性能级数；
- g) 最终的掉毛程度级数与防掉毛性能级数；
- h) 任何偏离本标准的细节。

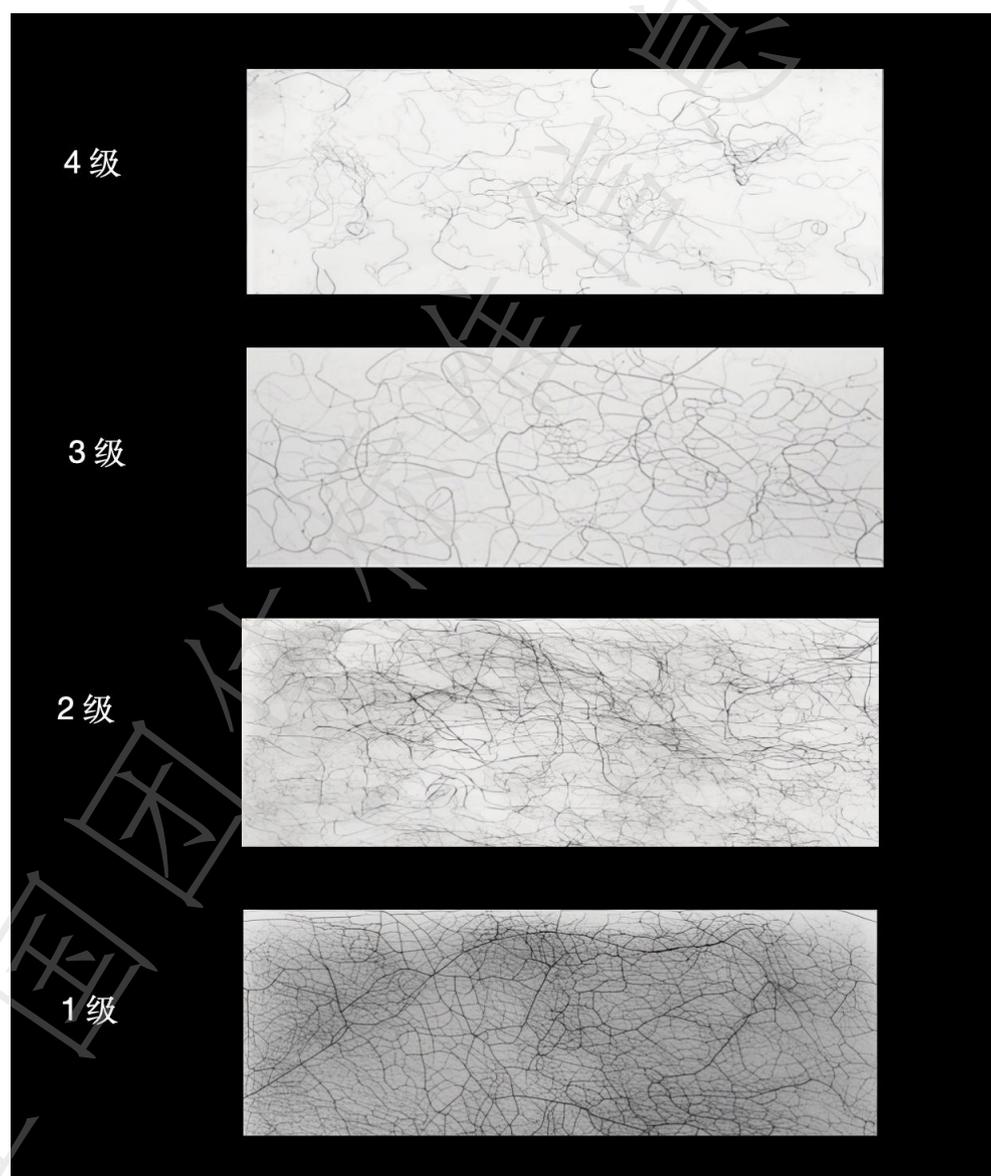
注：当且仅当产品名称与产品的型号（规格）为唯一对应关系时，产品包装标识可豁免产品型号（规格）。

附录 A

(规范性)

掉毛样照

掉毛样照见图 A.1。



图A.1 掉毛样照

参 考 文 献

- [1] 罗胜利. 毛织物掉毛量测试新方法. 毛纺科技, 2018 46 (1):65-68
- 

