



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 47427—2026/ISO 12834:2024

## 合成纤维 预取向丝(POY)动态热应力 试验方法

Synthetic filament yarns—Determination of dynamic thermal draw-force of  
partially oriented yarns(POY)

[ISO 12834:2024, Textiles—Synthetic filament yarns—Determination of dynamic  
thermal draw-force of partially oriented yarns(POY), IDT]

2026-04-30 发布

2026-11-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 原理 .....	1
5 仪器设备 .....	1
5.1 动态热应力测试仪 .....	1
5.2 样品架 .....	2
6 试验条件 .....	2
6.1 预张力 .....	2
6.2 加热温度 .....	2
6.3 牵伸比 .....	2
6.4 试验速度 .....	3
6.5 试验长度 .....	3
7 取样 .....	3
8 试验步骤 .....	3
8.1 制备试样 .....	3
8.2 设定试验条件 .....	4
8.3 安装试样 .....	4
8.4 测定试样 .....	4
9 结果计算和表示 .....	4
10 精密度 .....	5
11 试验报告 .....	5
附录 A (资料性) 动态热应力试验的加热温度、试验速度和牵伸比的优化 .....	6
A.1 概述 .....	6
A.2 选择牵伸比 .....	6
A.3 选择加热温度和试验速度 .....	6
A.4 示例 .....	6
附录 B (规范性) 统计值的计算 .....	8
B.1 算术平均值 .....	8
B.2 标准差 .....	8
B.3 变异系数 .....	8
附录 C (资料性) 精密度 .....	9

**GB/T 47427—2026/ISO 12834:2024**

C.1 概述 .....	9
C.2 重复性 .....	9
C.3 再现性 .....	9
参考文献 .....	10

## 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。

本文件等同采用 ISO 12834:2024《纺织品 合成纤维长丝 预取向丝(POY)动态热应力试验方法》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

——为与现有标准协调，将标准名称改为《合成纤维 预取向丝(POY)动态热应力试验方法》。

请注意本文件的某些内容有可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国化学纤维标准化技术委员会(SAC/TC 586)提出并归口。

本文件起草单位：桐昆集团股份有限公司、浙江盛元化纤有限公司、江苏恒力化纤股份有限公司、浙江海利环保科技股份有限公司、福建永荣锦江股份有限公司、中国化学纤维工业协会、上海纺科院江版纺织技术服务有限公司、上海市纺织科学研究院有限公司、天津工业大学绍兴柯桥研究院、常德聚合顺新材料有限公司。

本文件主要起草人：陈蕾、孙燕琳、吴维光、赵金广、方叶青、范余娟、李德利、王丽莉、翟世雄、余承钢。

# 合成纤维 预取向丝(POY)动态热应力 试验方法

## 1 范围

本文件描述了合成纤维预取向丝动态热应力的试验方法。

本文件适用线密度小于 800 dtex 的聚酯(PES)、聚酰胺(PA)、聚丙烯(PP)预取向丝。

## 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本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。

ISO 139 纺织品 调湿和试验用标准大气(Textiles—Standard atmospheres for conditioning and testing)

注: GB/T 6529—2008 纺织品 调湿和试验用标准大气(ISO 139:2005,MOD)

ISO 2076 纺织品 化学纤维 属名(Textiles—Man-made fibres—Generic names)

注: GB/T 4146.1—2020 纺织品 化学纤维 第1部分:属名(ISO 2076:2013,MOD)

## 3 术语和定义

ISO 2076 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 维护的用于标准化的术语数据库网址如下:

——ISO 在线浏览平台:<https://www.iso.org/obp/ui>;

——IEC 电工百科:<http://www.electropedia.org/>。

### 3.1

**动态热应力 dynamic thermal drawing force**

在一定加热温度和试验速度下,将运行中的预取向丝牵伸至特定比例所产生的力。

## 4 原理

连续预取向丝在恒定预张力下以一定试验速度进入动态热应力测试仪,丝束经过加热装置和牵伸装置,在规定的条件下测定动态热应力。

## 5 仪器设备

### 5.1 动态热应力测试仪

满足下列要求:

a) 张力装置,对预取向丝施加一定的预张力,并保持张力精度 $\pm 10\%$ ;

b) 加热装置,控温精度 $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

注:不同长度的加热装置的动态热应力的测试结果,可能存在差异。