



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3917.1—2009/ISO 13937-1:2000  
代替 GB/T 3917.1—1997

---

## 纺织品 织物撕破性能 第 1 部分：冲击摆锤法撕破强力的测定

Textiles—Tear properties of fabrics—Part 1: Determination of tear force using  
ballistic pendulum method (Elmendorf)

(ISO 13937-1:2000, IDT)

2009-03-19 发布

2010-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

GB/T 3917《纺织品 织物撕破性能》分为以下 5 个部分：

- 第 1 部分：冲击摆锤法撕破强力的测定；
- 第 2 部分：裤形试样(单缝)撕破强力的测定；
- 第 3 部分：梯形试样撕破强力的测定；
- 第 4 部分：舌形试样(双缝)撕破强力的测定；
- 第 5 部分：翼形试样(单缝)撕破强力的测定。

本部分为 GB/T 3917 的第 1 部分。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 13937-1:2000《纺织品 织物撕破性能 第 1 部分：冲击摆锤法撕破强力的测定》(英文版)。

本部分与 ISO 13937-1:2000 相比有如下差异：

- 删除了国际标准的前言、目录和引言；
- 删除了第 1 章中的注；
- 在规范性引用文件中引用了相应国际标准的国家标准，删除了一项引用标准；
- 调整了原国际标准中附录的顺序。

本部分代替 GB/T 3917.1—1997《纺织品 织物撕破性能 第 1 部分：撕破强力的测定 冲击摆锤法》。本部分与 GB/T 3917.1—1997 的主要差异为：

- 对 6.1 进行了修改；
- 对 6.2 进行了编辑性修改；
- 删除了第 7 章的二级标准大气；
- 调整 8.1 注的部分内容为正文；
- 增加了 9.3 第 1 段中的试验结果的转化单位的说明，细化了有效试验的条件；
- 增加了第 10 章的试验结果转化说明以及变异系数和置信区间的计算；
- 增加了 11.1 一般资料中的“描述观察到的异常的撕破状态”；
- 增加了附录 C 中 C.5 的内容。

本部分的附录 A、附录 B 和附录 C 为资料性附录。

本部分由中国纺织工业协会提出。

本部分由全国纺织品标准化技术委员会基础标准分会(SAC/TC 209/SC 1)归口。

本部分主要起草单位：苏州市纤维检验所、中纺标(北京)检验认证中心有限公司。

本部分主要起草人：薛正元、陈明芳、孙成国、王园、王欢。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3919—1983、GB/T 3917.1—1997。

# 纺织品 织物撕破性能

## 第 1 部分：冲击摆锤法撕破强力的测定

### 1 范围

GB/T 3917 的本部分规定了采用冲击摆锤法测定织物撕破强力的方法。通过突然施加一定大小的力测量从织物上切口单缝隙撕裂到规定长度所需要的力。

本部分主要适用于机织物，也可适用于其他技术生产的织物，如非织造布。

本部分不适用于针织物、机织弹性织物以及有可能产生撕裂转移的稀疏织物和具有较高各向异性的织物。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 3917 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而鼓励根据本部分达成协议的各方使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

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

GB/T 19022 测量管理体系 测量过程和测量设备的要求（GB/T 19022—2003，ISO 10012:2003，IDT）

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 3917 的本部分。

#### 3.1

**撕破强力 tear force**

在规定条件下，使试样上初始切口扩展所需的力。

注：经纱被撕断的称为“经向撕破强力”，纬纱被撕断的称为“纬向撕破强力”。

#### 3.2

**撕破长度 length of tear**

从开始施力至终止，切口扩展的距离。

### 4 原理

试样固定在夹具上，将试样切开一个切口，释放处于最大势能位置的摆锤，可动夹具离开固定夹具时，试样沿切口方向被撕裂，把撕破织物一定长度所做的功换算成撕破力。

### 5 取样

根据产品标准的规定或有关协议取样。

如无上述要求，推荐采用附录 A 的取样规定。

附录 B 给出从实验室样品中截取试样的例子。避开折皱、布边及织物的非代表性区域。

### 6 仪器

#### 6.1 总则