



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 44711—2024

## 棉花异性纤维在线检测方法 光电法

On-line detection method for foreign fibers in cotton—Electro-optical method

2024-10-26 发布

2025-05-01 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 .....	2
5 设备和工具 .....	2
5.1 设备 .....	2
5.2 工具 .....	2
6 测试条件 .....	2
6.1 环境条件 .....	2
6.2 抽样 .....	2
7 测试流程 .....	2
7.1 试验参数 .....	2
7.2 测试步骤 .....	3
7.3 在线检测数据统计 .....	3
7.4 人工挑拣检测数据统计 .....	3
8 计算方法 .....	3
8.1 喷射次数 .....	3
8.2 在线异性纤维数量 .....	4
8.3 在线异性纤维重量 .....	4
8.4 数据修约 .....	4
9 精密度 .....	4
10 试验报告 .....	4
附录 A（规范性） 人工挑拣统计 .....	5
A.1 重量法 .....	5
A.2 数量法 .....	5

## 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。

本文件由全国纤维标准化技术委员会（SAC/TC 513）提出并归口。

本文件起草单位：新疆维吾尔自治区标准化研究院、新疆维吾尔自治区纤维质量监测中心、中国纤维质量监测中心、乌斯特技术（中国）有限公司、青岛双清智能科技有限公司、北京经纬纺机新技术有限公司。

本文件主要起草人：黄湘来、杜卫东、李光磊、李瑜、侯川、高见、蔡文超、王坚、唐维、杨东升、朱选志、唐婕、张振宁、黄龙新、李统中、霍川、顾玉军、尹中信、崔春杰。

# 棉花异性纤维在线检测方法 光电法

## 1 范围

本文件描述了利用光电法在线检测棉花异性纤维的方法。  
本文件适用于原棉中异性纤维在棉纺加工过程中的在线检测。

## 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。

- GB 1103.1 棉花 第1部分：锯齿加工细绒棉
- GB 1103.2 棉花 第2部分：皮辊加工细绒棉
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

## 3 术语和定义

GB 1103.1 和 GB 1103.2 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 喷射效率 injection efficiency

废棉袋中所收集到的被投放样本数量在已知的测试样本数量中的占比。

注：喷射效率以 % 表示。

### 3.2

#### 过棉效率 cotton pass efficiency

管道内棉花通过异性纤维在线检测设备的持续效率。

注：过棉效率以 % 表示。

### 3.3

#### 棉流速度 cotton flow velocity

管道内棉花通过异性纤维检测设备的速度。

注：棉流速度单位以米每秒（m/s）表示。

### 3.4

#### 梳棉机产量 carding machine output

在一定时间内，梳棉机所生产棉条及其落棉的总重量。

注：梳棉机产量单位以千克每小时（kg/h）表示。

### 3.5

#### 在线异性纤维数量 number of foreign fibers

在线条件下，每 100 kg 测试样品中检测出的异性纤维个数。

注：在线异性纤维数量单位以个每百千克（个/100 kg）表示。