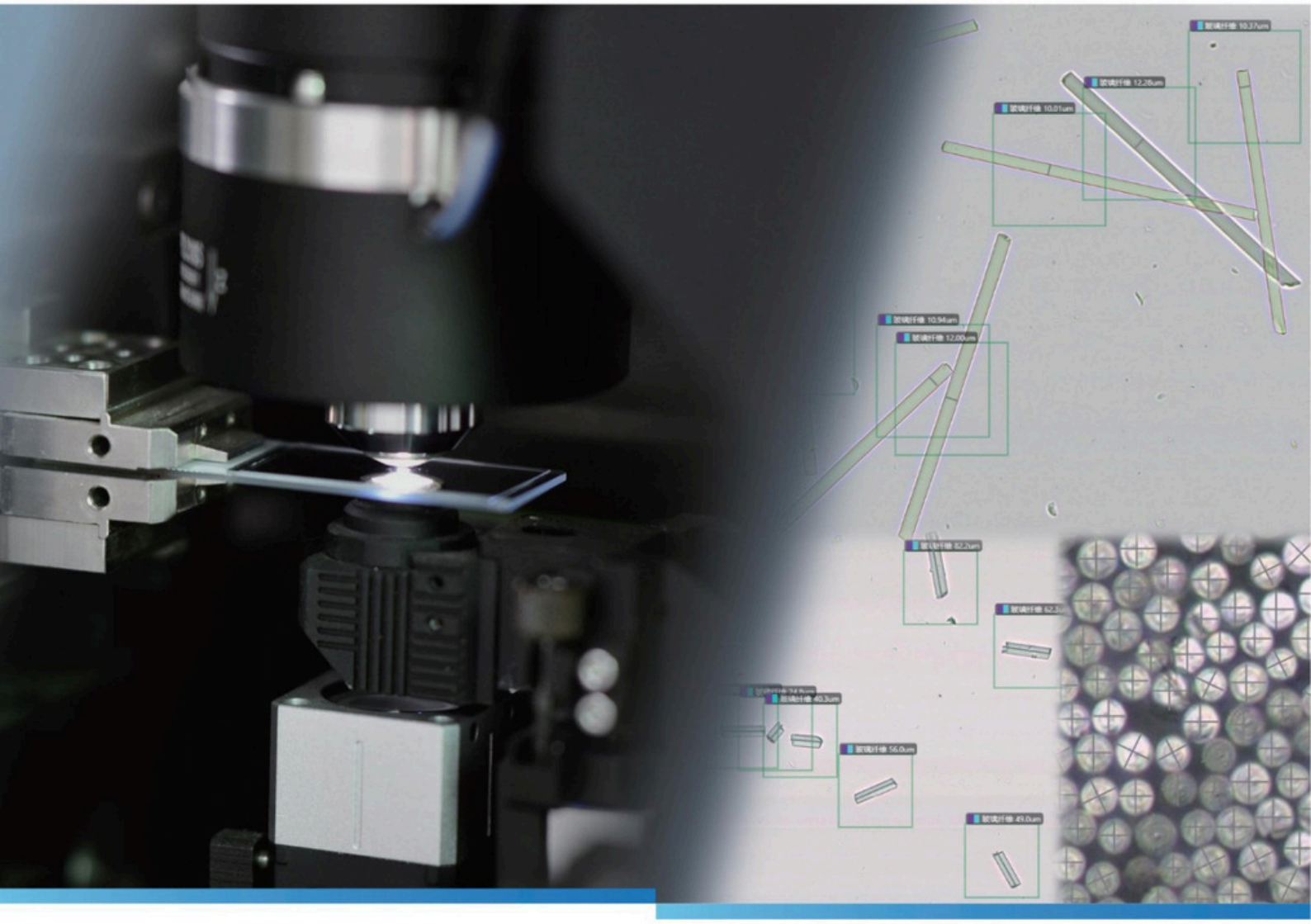


探微智能
TAN WEI ZHI NENG

# 增强纤维直径智能报告
# 系统产品介绍

**科技探索微观无界** 微观形态学检测领域专家

杭州探微智能科技有限公司

# 我们为什么测得准?

自动化检测设备

清晰的图像 +每根单丝准确的直径测量 = 结果准确

**核心优势**

全流程自动化、智能化设计，确保每一次测量都建立在高质量图像与科学算法之上

## 高清晰扫描三步协同流程

### 1 硬件支撑

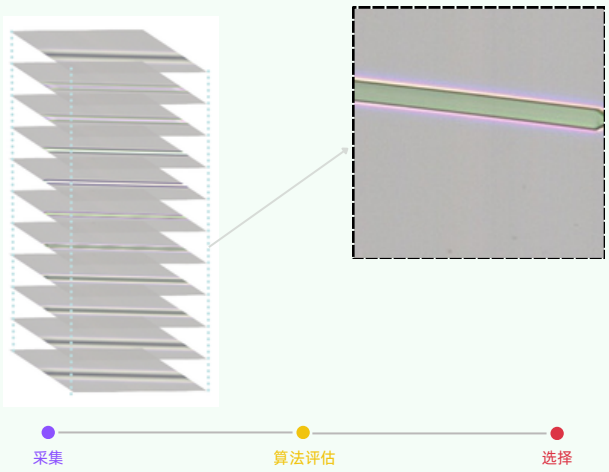
**稳定高速的扫描机器人**

功能说明

确保样本稳定扫描采集，避免抖动影响成像质量

### 2 算法调控

**智能选择最优平扫位置**

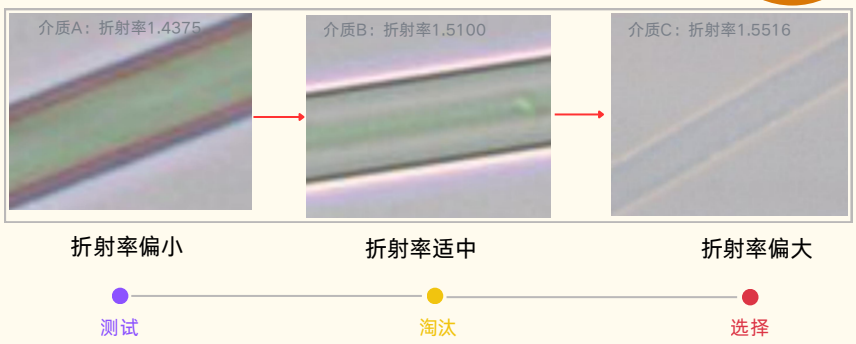



功能说明

智能选择最优平扫位置进行快速平扫保证图像的清晰

### 3 环境适配

**合适的介质选择**

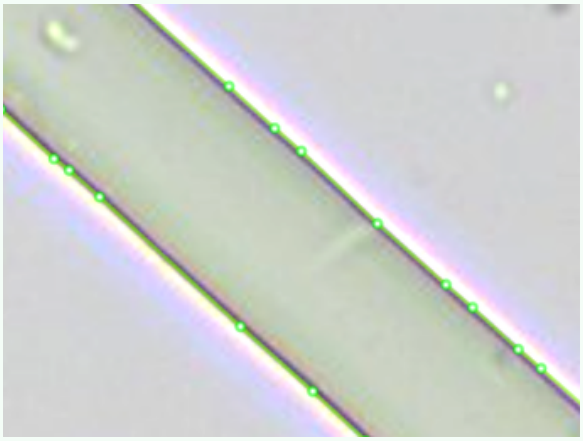



功能说明

寻找扫描物最合适的介质保证成像效果以及计算的准确性

# 核心技术流程：三步保障测量直径准确性

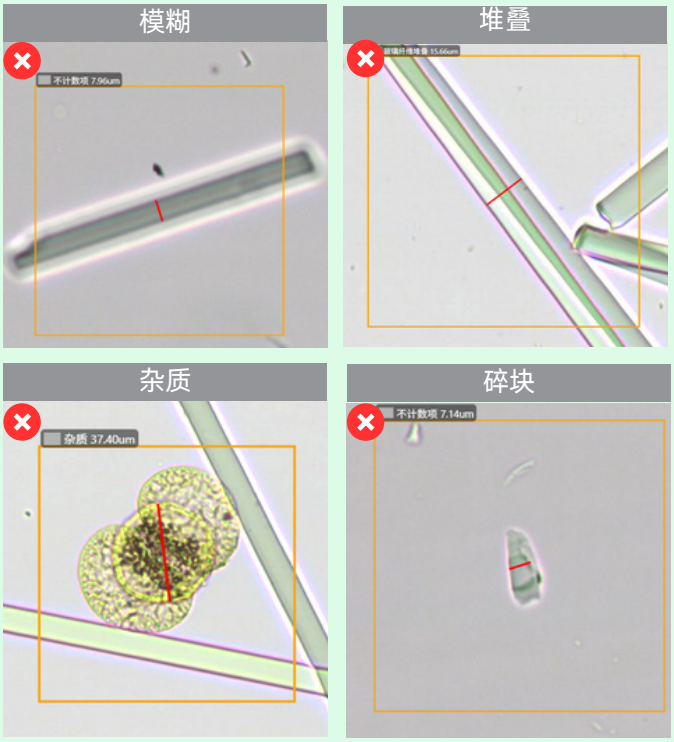
## 定制轮廓定位算法



技术要点

针对不同纤维类型优化边缘检测参数，提升初始定位准确性

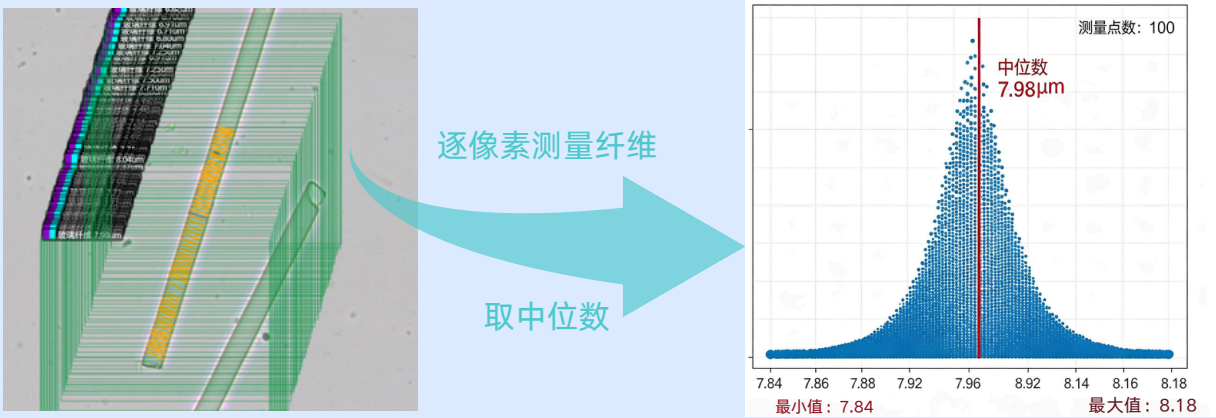
## 自动去除不计数项




技术要点

自动识别并剔除模糊、堆叠、杂质及碎块等非目标内容

## 选择最合适的位置计算直径




技术要点

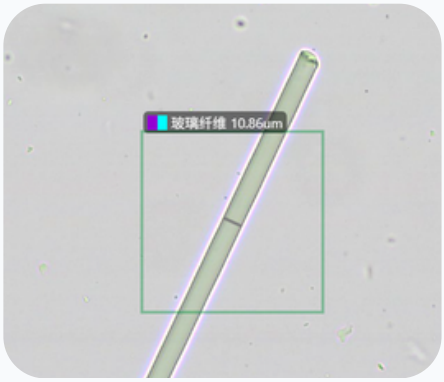
逐像素测量单丝直径，生成数千直径数据，取中位数为直径排除极端情况

# 产品效果展示

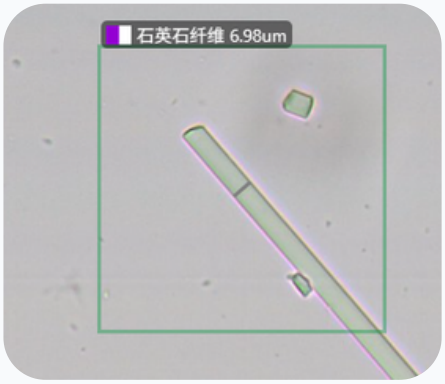
基于真实测试数据与软件界面截图，展示系统在多材料检测中的应用效果

## 增强纤维直径扫描/测量效果

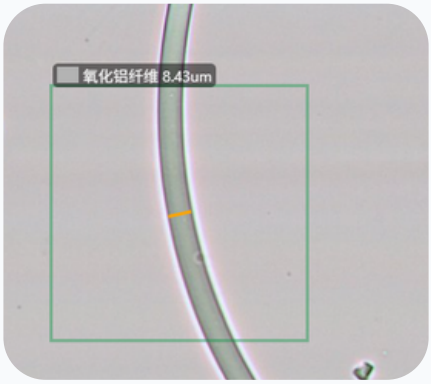
展示系统对不同纤维材料的高倍率显微成像与精确测量能力，每张图片均标注具体直径值。



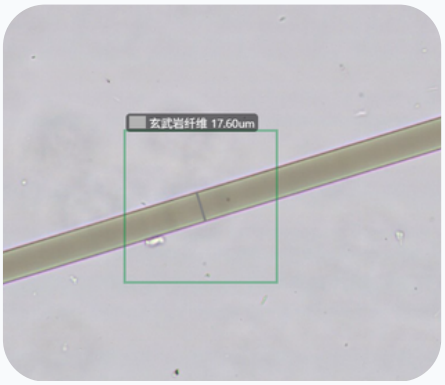

玻璃纤维



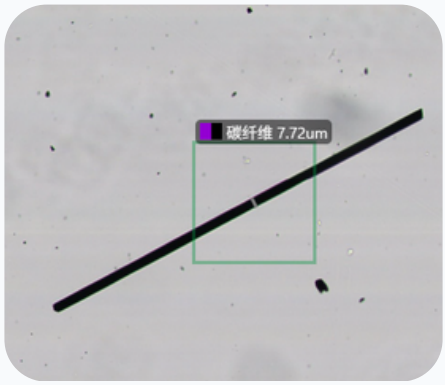

石英石纤维



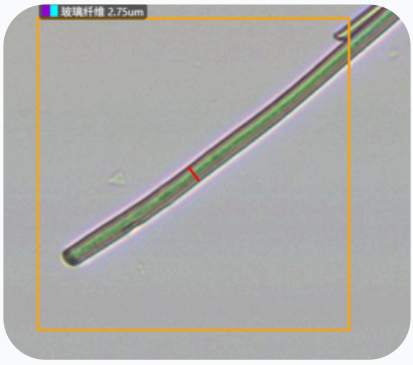

氧化铝纤维




玄武岩纤维




碳纤维

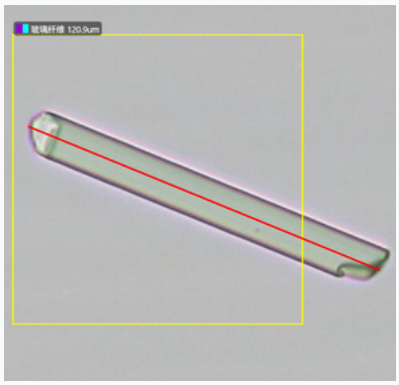



超细纤维

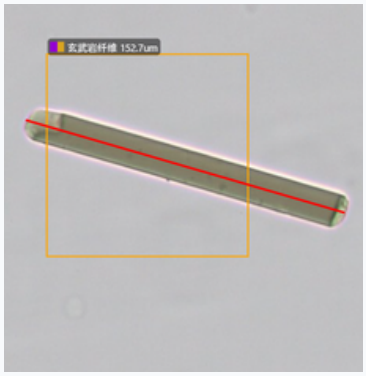
## 纤维粉末长度测量效果

展示系统对不同纤维材料的高倍率显微成像与精确测量能力，每张图片均标注具体直径值。

碳纤维粉末




玻璃纤维粉末



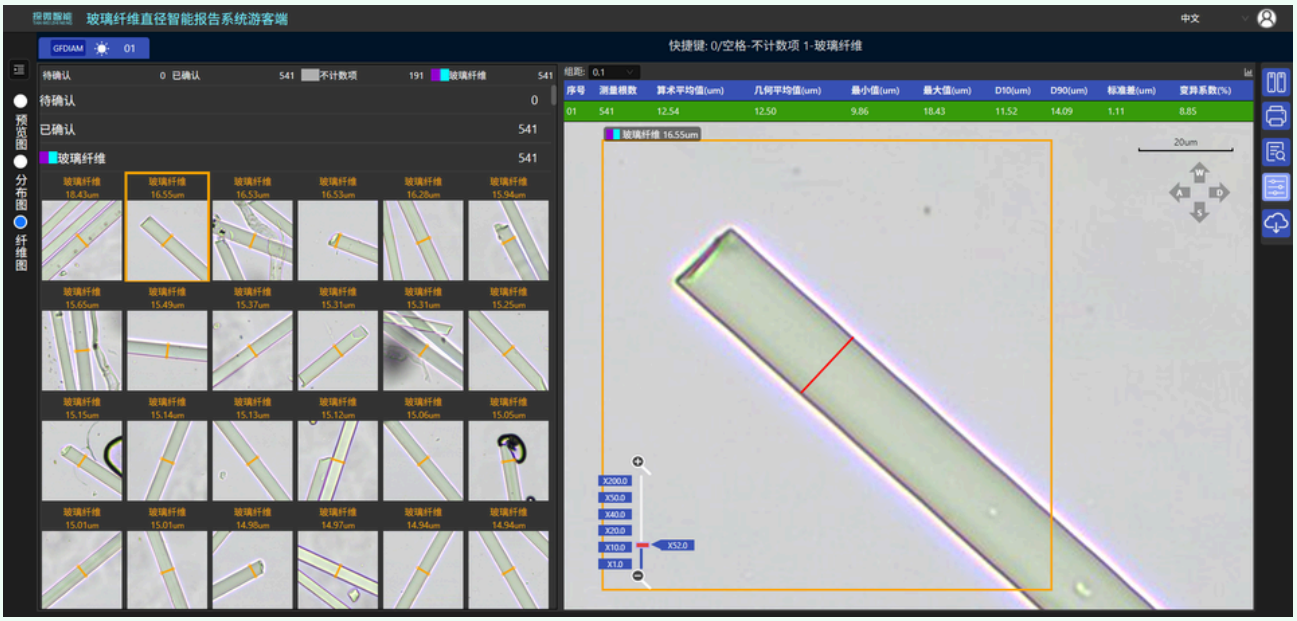

玄武岩纤维粉末

# 报告过程查看

查看样本中所有纤维形态以及计算结果，并统计成检测报告

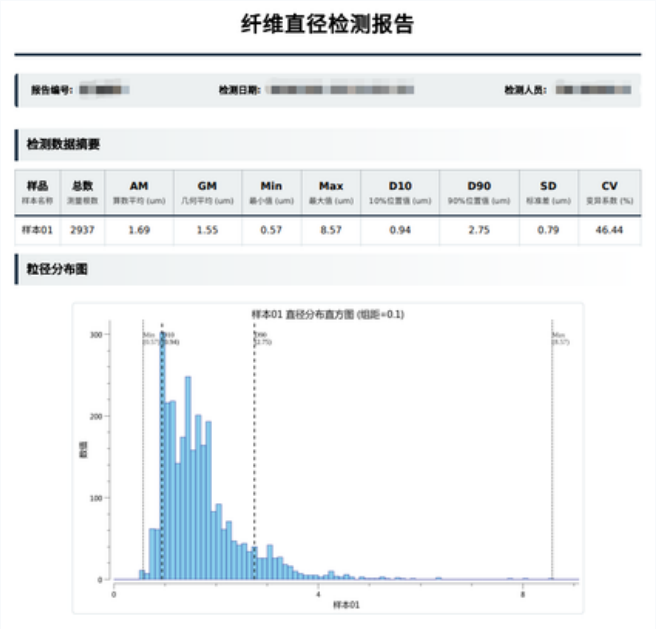
## 每根单丝的扫描效果和计算结果

样本中每根单丝的形态特征以及计算结果全部呈现




## 纤维直径/粉末长度检测报告样式

报告含多维度关键指标，清晰呈现直径径分布与稳定性



纤维直径检测报告

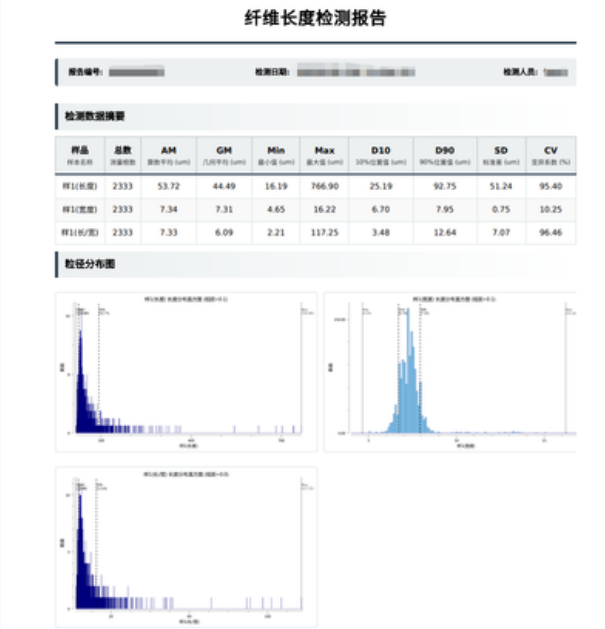
报告编号: 检测日期: 检测人员:

检测数据摘要

| 样品 | 总数 | AM | GM | Min | Max | D10 | D90 | SD | CV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 样本01 | 2937 | 1.69 | 1.55 | 0.57 | 8.57 | 0.94 | 2.75 | 0.79 | 46.44 |

粒径分布图





纤维长度检测报告

报告编号: 检测日期: 检测人员:

检测数据摘要

| 样品 | 总数 | AM | GM | Min | Max | D10 | D90 | SD | CV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 样1(长度) | 2333 | 53.72 | 44.49 | 16.19 | 766.90 | 25.19 | 92.75 | 51.24 | 95.40 |
| 样1(宽度) | 2333 | 7.34 | 7.31 | 4.65 | 16.22 | 6.70 | 7.95 | 0.75 | 10.25 |
| 样1(长/宽) | 2333 | 7.33 | 6.09 | 2.21 | 117.25 | 3.48 | 12.64 | 7.07 | 96.46 |

粒径分布图

# 产品系列

## 设备选择

根据检测规模与场地需求，选择最适合您的设备。

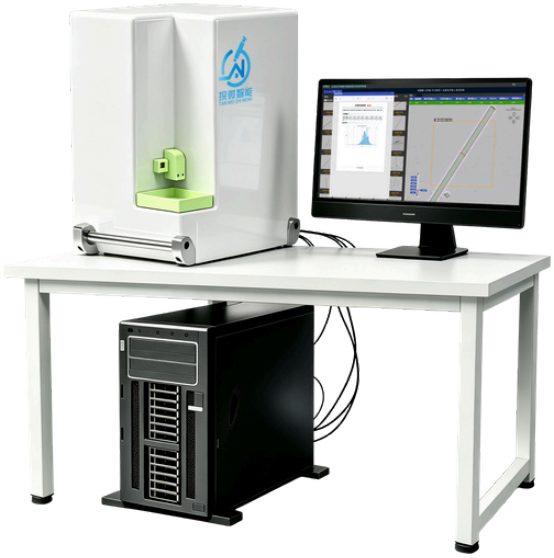
### 高通量型 (TW-H)

面向大型纤维生产企业的实验室与质检中心设计，具备最高的检测效率与数据存储能力。支持大批量样品的连续检测，满足高强度质检工作需求。

| | |
|---|---|
| 单次检测样本量<br>240份 | 单样本检测速度<br>3分钟 |
| 报告存储<br>10万份 | 单次测量纤维根数<br>10000根 |

### 桌面型 (TW-D)

紧凑化设计，占用空间小，性价比高，适合中小型纤维生产企业与产线旁快速检测场景,功能完整，满足日常质量检测需求。



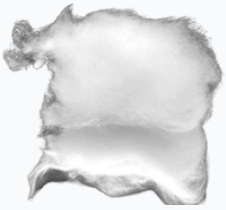
| | |
|---|---|
| 单次检测样本量<br>1份 | 单样本检测速度<br>5分钟 |
| 报告存储<br>2000份 | 单次测量纤维根数<br>10000根 |

# 产品支持的范围

产品适用于各种增强纤维、以及超细纤维的直径检测

## 超细纤维检测

陶瓷棉纤维



石英棉纤维

玻璃棉纤维

氧化铝棉纤维

矿物棉纤维

其他超细纤维材料

## 标准直径纤维检测

玻璃纤维

石英纤维

碳纤维

氧化铝纤维

玄武岩纤维

等其他增强纤维

# 符合的标准

- 《GB/T47086-2026 增强纤维和微纤维棉直径及其分布的测定数字光学扫描仪法》
- 《GB/T29762-2013 碳纤维纤维直径和横截面积的测定》
- 《GB/T3364-2008 碳纤维直径和根数试验方法》
- 《GB/T7690.5-2013 增强材料纱线试验方法第5部分:玻璃纤维纤维直径的测定》
- 《GB/T34520.2-2017 连续碳化硅纤维测试方法第2部分单纤维直径》
- 《T-CTES1030-2020 电子级玻璃纤维纱纤维直径及其均匀性的测定》

# 技术参数

| 参数项 | 高通量型（TW-H）系列 | 桌面型（TW-D）系列 | M2型（细纤维）系列 |
|---|---|---|---|
| 通量 | 一次可检测240份样本 | 每次1份样本 | 一次可检测240份样本 |
| 直径范围 | 4~25μm | 4~25μm | 1~6μm 多层扫描<br>4~15μm 单层扫描 |
| 长度范围 | 20~2000μm | 20~2000μm | 20~2000μm |
| 支持类型（支持多选） | 玻璃纤维<br>玄武岩纤维<br>氧化铝纤维<br>石英石纤维<br>碳纤维 | 玻璃纤维<br>玄武岩纤维<br>氧化铝纤维<br>石英石纤维<br>碳纤维 | 超细玻璃纤维<br>超细氧化铝纤维<br>超细石英石纤维<br>矿物棉<br>陶瓷纤维棉 |
| 检测类型（支持多选） | 直径<br>长度 | 直径<br>长度 | 直径<br>长度 |
| 物理放大倍率 | 200倍 | 200倍 | 400倍 |
| 数字放大倍率 | 1000倍 | 1000倍 | 2000倍 |
| 历史报告存储数量 | 10万份 | 2000份 | 10万份 |
| 数字切片存储数量 | 2万份 | 100份 | 5000份 |
| 检测时间 | 3min | 5min | 1~6μm（多层扫描） 5 min<br>4~15μm（单层扫描） 3 min |
| 直径测量精度 | 0.01μm | 0.01μm | 0.01μm |
| 长度测量精度 | 0.1μm | 0.1μm | 0.1μm |
| 单次测量纤维根数 | 最大10000根 | 最大10000根 | 最大10000根 |
| 直径重复精度 | 0.2μm | 0.2μm | 1~6μm（多层扫描） 0.1μm<br>4~15μm（单层扫描） 0.2μm |

注：以上为典型型号参数，具体型号可根据检测材料与功能需求灵活配置。

# 服务与支持

免费上门安装
调试操作培训

一年整机质保
终身技术支持

定期软件升级
持续优化算法性能

专业工程师
一对一咨询

可定制化开发
特殊材料检测算法

探微智能 — 科技探索 微观无界
专业的增强纤维直径智能检测解决方案提供商
电话：13738131768
邮箱：liqiang@kinsight.cn
官网地址：https://www.tanvint.com