

# USTER® AFIS PRO 2

## 纤维工序控制系统

### 技术参数

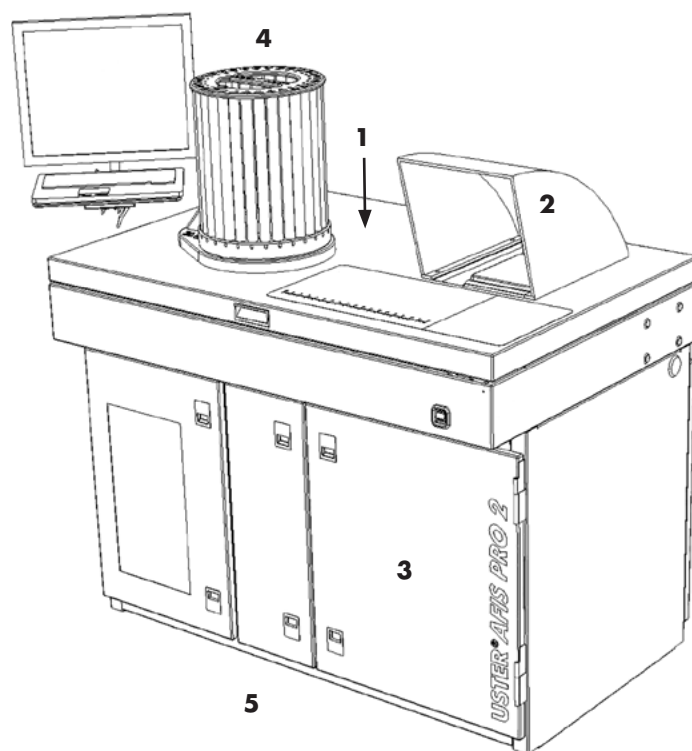
2020年3月

# USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪 纤维工序控制系统

USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪测量纺纱厂中用于工序控制的最重要的纤维性能。具体包括棉结数、长度、成熟度，以及棉纤维和混纺中的杂质，如下面‘应用’中所述。这些是纺纱厂根据购买的原材料优化纺纱操作所必需的测量方法。

## 元件

USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪安装的元件



## 基础安装

- 1 棉结数/长度/成熟度模块（内部）
- 2 称重仪
- 3 打印机（内部）
- 4 Autojet（自动进样）模块（可选模块）
- 5 操作单元

## 可选模块

- 杂质模块
- Autojet模块

# USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪 纤维工序控制系统

## 基础安装

<b>整体安装</b>	<b>功能</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 测量原棉包纤维、棉层、棉条和粗纱的棉结数、长度、成熟度和杂质的特性</li><li>- 收集、评估和存储测量数据</li><li>- 编辑器，用于配置、查看和打印模块和棉包数据</li><li>- 筛选功能用于快速检索数据和准备长期报表</li></ul>
	<b>版本</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪，带棉结数、长度、成熟度模块</li><li>- USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪，带棉结数、长度、成熟度、AUTOJET模块</li><li>- USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪，带棉结数、长度、成熟度、杂质模块</li><li>- USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪，带棉结数、长度、成熟度、杂质、AUTOJET模块</li></ul>
	<b>交货包括</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 操作单元，包括如下：<ul style="list-style-type: none"><li>- 棉结数、长度、成熟度模块</li><li>- 打印机</li><li>- 称重仪</li></ul></li><li>- 应用软件</li><li>- 校准材料</li><li>- 杂质模块（可选）</li><li>- USTER® AUTOJET（可选）</li><li>- 备件套件（可选）</li></ul>
<b>棉结数、长度、成熟度模块（1）</b>	<b>功能</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 通过电光传感器测量总棉结计数、总棉结平均尺寸、纤维棉结计数，纤维棉结平均尺寸、籽皮棉结计数、籽皮棉结平均尺寸</li><li>- 按重量（w）测量长度值：通过电光传感器测量平均长度、平均长度CV%、短纤维含量、上四分位数长度</li><li>- 按数量（n）测量长度值：通过电光传感器测量平均长度、平均长度CV%、短纤维含量、5%长度</li><li>- 用光电传感器测量细度、成熟度、未成熟纤维含量</li></ul>
<b>称重仪（2）</b>	<b>功能</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 用于称量样品</li></ul>
<b>打印机（3）</b>	<b>最低配置</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Windows 10兼容</li><li>- 为了清楚显示信息，某些图表可能需要彩色打印</li><li>- 用于本地打印的USB连接</li><li>- 可以用连接以太网的打印机，但可能需要客户提供的硬件和安装专业知识</li></ul>

# USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪 纤维工序控制系统

<b>操作单元 (5)</b>	<b>主要设备</b>	基本单元, 包含棉结数、长度、成熟度模块, 不包含AUTOJET模块。
	<b>电脑软件</b>	USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪软件具有菜单驱动式设计, 可快速访问和选择测试、设置、校准和数据管理。这些功能包括: <ul style="list-style-type: none"><li>- 具有基于图标的软件的Windows 10操作系统</li><li>- 简单的用户界面</li><li>- 用于故障排除的错误消息</li><li>- 网络功能</li></ul>
	<b>电脑硬件</b>	工业计算机系统, 包括以下组件: <ul style="list-style-type: none"><li>- 带有集成触摸板和鼠标的键盘</li><li>- 监控器</li><li>- 称重仪</li><li>- 打印机</li></ul>

## 可选模块

<b>杂质 (T) 模块</b>	<b>功能</b>	- 通过光电传感器测量总杂质计数、总杂质尺寸、灰尘计数、灰尘平均尺寸、杂质计数、杂质平均尺寸、可见异物
<b>AUTOJET模块</b>	<b>功能</b>	- 这种自动进样装置可自动测量多达30个样品, 减少空闲操作时间

## 校准材料

<b>标准校准材料</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 每批仪器随附一套校准材料</li><li>- USTER为USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪提供校准材料, 用于校准以下参数:<ul style="list-style-type: none"><li>- 长度</li><li>- 成熟度</li><li>- 棉结数</li></ul></li></ul>
---------------	---

# USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪 纤维工序控制系统

## 其他功能

- 安全联锁装置，用于防止他人擅自接触仪器而造成伤害
- 相对湿度和温度探头
- 易于接近的带有前侧通道门的棉绒废物箱
- 易于拆卸维修的计算机系统
- 工业拉丝不锈钢顶部和工作表面
- 围绕称重仪的集成式空气防护罩，用于消除空气紊流的影响
- 受密码保护的操作软件
- 包括完整的操作手册

## 应用软件

### 报告

#### 报告类型

- 应用报告
  - 罗拉间距
  - 临界棉结尺寸
- 控制图表
  - 单个控制图表
  - 多重控制图表
- 数据报告
  - 单个直方图
  - 摘要直方图
  - 摘要表

#### 显示和打印报表

- 自动报告
- 可配置的报告

#### 极限值

- 可以在控制图表中为指定的测量参数设置极限值

# USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪 纤维工序控制系统

## 以数字形式输出结果

### 棉结数

**棉结总计数** 样品中所有棉结的计数（纤维和籽皮棉结）

**总棉结平均尺寸** 所有棉结的平均大小（纤维和籽皮棉结）

**纤维总计数** 所有纤维棉结的计数

**纤维棉结平均尺寸** 所有纤维棉结的平均尺寸，以微米为单位

**籽皮棉结个数** 所有籽皮棉结的计数

**籽皮棉结平均尺寸** 所有籽皮棉结的平均尺寸，以微米为单位

### 长度

**L (w)** 样品中所有棉纤维的平均纤维长度（按重量得出）

**L (w) CV%** 纤维长度在平均值附近的变异，表示为按重量或CV%得出的长度变异

**SFC (w) %** 棉样中所有短于12.7毫米（0.5英寸）的纤维的百分比（按重量得出）

**UQL (w) %** 棉样的所有纤维中有25%超过的长度（按重量得出）

**L (n)** 样品中所有棉纤维的平均纤维长度（按数量得出）

纤维长度在平均值附近的变异，表示为按数量或CV%得出的长度变异

**SFC (n) %** 棉样中所有短于12.7毫米（0.5英寸）的纤维的百分比（按数量得出）

**5%L (n)** 棉样的所有纤维中较长的5%的长度

### 成熟度

**细度** 根据纤维的形状和形式计算纤维的细度

**成熟度比率** 根据形状和形式以及与细胞壁厚度或Theta相关的方式计算成熟度

**IFC %** 棉样中细胞壁厚度覆盖低于整个面积的25%的所有纤维的百分比

# USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪 纤维工序控制系统

以数字形式输出结果（杂质模块）

<b>杂质总计数</b>	所有颗粒（尘杂颗粒）的计数
<b>杂质总尺寸</b>	所计数的所有颗粒（尘杂颗粒）的平均尺寸
<b>灰尘数量</b>	所有尺寸小于500微米的颗粒的计数
<b>灰尘平均尺寸</b>	所计数的所有灰尘颗粒的平均尺寸
<b>杂质计数</b>	所有尺寸大于500微米的颗粒的计数
<b>杂质平均尺寸</b>	所计数的所有杂质颗粒的平均尺寸
<b>VFM %</b>	计算时考虑尘杂含量以及尺寸；与重量杂质测量方法相关，例如 Shirley Analyzer

统计

<b>统计值</b>	带有结果分栏统计数据的整体测量协议 <ul style="list-style-type: none"><li>- 平均值</li><li>- 标准偏差</li><li>- 变异系数CV %</li><li>- 99 %置信区间</li><li>- 最小值</li><li>- 最大值</li></ul>
------------	--

数据保护

<b>备份</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 提供一个第二硬盘（具有相同的存储容量）用于数据和图像备份。</li><li>- 提供了备份软件，供用户创建主硬盘的备份映像。</li></ul>
-----------	--

数据输入，结果输出，语言，单位

<b>会话和报表语言</b>	可以通过操作菜单选择英语、中文、西班牙语、土耳其语和葡萄牙语（可根据要求提供其他语言）。
----------------	--

<b>可能的单位</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 长度: 毫米, 英寸</li><li>- 短纤维: 0.5英寸, 12.7毫米, 16毫米</li></ul>
--------------	---

<b>测试时间</b>	每次重复2.5至3.5分钟，视操作人员的经验和材料类型而定。
-------------	--------------------------------

自测

<b>功能检查</b>	可以通过诊断菜单随时启动全面的功能检查和特殊的测试程序。
-------------	------------------------------

# USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪 纤维工序控制系统

## 应用范围

原色（白色，奶油色）的100%纯棉样品，形式为棉包或经过开松和清洁的材料（普梳棉层）、棉条和粗纱。无法在USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪上测试废料。这样做会损坏仪器组件，并使仪器和组件的保修失效。

所能测试的原色合成纤维可与棉条和粗纱形式的棉纤维以最多50/50%的比例混合。Uster Technologies不保证100%合成纤维的测试结果。最大纤维长度：2英寸（约50毫米）。

### 测量值

- 棉结数（纤维棉结和籽皮棉结）
- 长度（平均值、UQL、5%和短纤维）
- 成熟度（细度、成熟度比率、未成熟纤维含量）
- 杂质（可选）（尘杂和可见异物）

### 测量值

所有测量均在单个纤维和颗粒（棉结和杂质）上以光学形式进行。

<b>棉结分类</b>	按克重和尺寸（ $\mu$ ）得出的纤维和籽皮棉结计数分布。
<b>长度</b>	按数量和重量得出的纤维长度分布；按数量和重量得出的短纤维含量（%）。
<b>成熟度</b>	成熟度、未成熟纤维含量（%）和细度（mtex）分布。
<b>杂质</b>	按克重和尺寸（ $\mu$ ）得出的尘杂计数分布；可见异物含量（%）。



# USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪 纤维工序控制系统

## 常规

### 常规环境条件

#### 室内气候

根据ISO 139标准，必须在实验室中保持以下环境条件，以便获得可重复且可比较的测试结果：

- 温度：20±2°C；65°F至72°F
- 相对湿度：65±2%

为了获得一致的测试结果，应将纤维样品在实验室环境中于上述环境条件下调节24小时。样品应在实验室中放置在开放位置，并从塑料袋中取出，以使棉花充分调节适应环境。

Uster Technologies建议实验室使用专用的调节系统以达到此条件。USTER不建议使用任何喷雾雾化器，因为可能会损坏仪器，改变实验室条件并可能导致测试结果不一致。所有获得USTER认证的实验室均使用专用的调节系统。

### 安装数据

#### 功率

以下功率要求适用于北美和欧洲类型的系统。

- 电压（标称）：208或230伏特±10%（单相）
- 电流：<10安培（专用断路器）
- 频率：50–60赫兹
- 谐波失真：<5%
- 电线尺寸：足以使得从空载到满载的压降小于5%
- 电干扰：没有来自其他设备的瞬态电压

USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪在工厂的电力负载中心需要一个单独的专用10安断路器。在正常操作期间，仪器会消耗大约5安培的电流。USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪随附了用于连接的电源线。另一端必须装有与工厂电气系统兼容的连接。

# USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪 纤维工序控制系统

## 压缩空气

提供给仪器的空气应符合ISO 8573.1标准质量等级3，具体如下：

- 污物粒径: <5 微米
- 水压露点: <4 °F @ 100 PSIG  
( 128 ppm, 按体积 )
- 油 (包括蒸气): <1.0 ppm
- 气压: 100 – 150 PSIG ( 700 – 1034 kPa )
- 空气量: 仪器需要至少10毫米 ( 3/8英寸 ) 的管线提供三个SCFM ( 85升/分钟 ) 的空气量。
- 实验室温度: 这些规格适用于上面提到的环境条件。如果管线承受的温度可能会促进结露，建议在实验室内部将滤水器连接到管线，以去除可能发生的任何结露。

## 安装USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪所需的空间

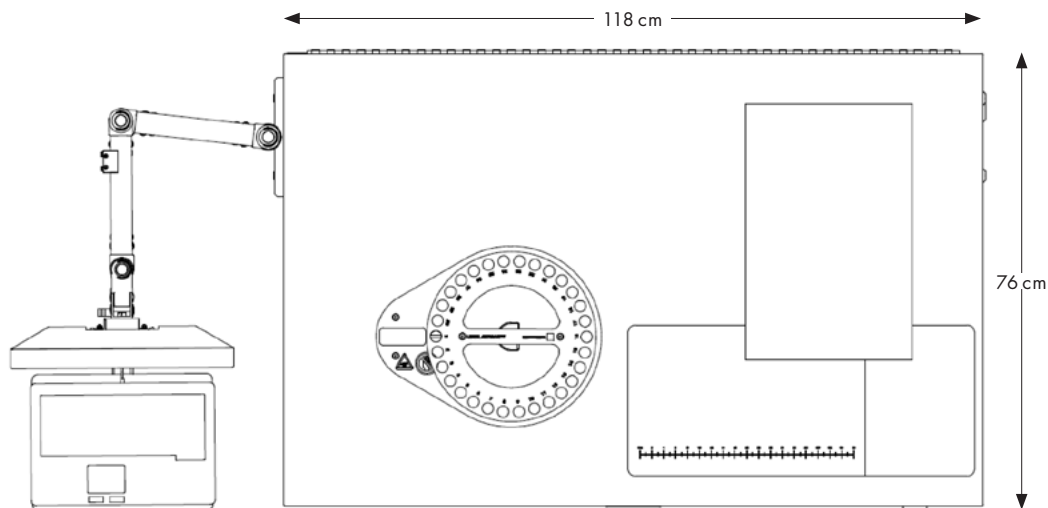
USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪是单柜装置。以下是仪器尺寸和重量的明细。

### 尺寸

长度	宽度	距地板的高度
118 厘米 ( 46.5 英寸 )	76 厘米 ( 30 英寸 )	97.4 厘米 ( 38.3 英寸 )

### 基本安装部分的总重量

总计	185 千克 ( 408 磅 )
----	------------------



# USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪 纤维工序控制系统

## 不间断电源（UPS）规格和建议

Uster Technologies要求使用不间断电源（UPS）来防止数据丢失或其他相关问题。要求提供UPS才能对所述装置进行安装和调试，客户有责任在安装时提供UPS。应注意以下规格：

### 全系统UPS

在交流电源质量问题普遍存在的许多国家/地区强烈建议甚至要求使用。规格：

#### 输入

电压 208 – 240 VAC

频率 50/60 Hz

#### 输出

拓扑 双重转换

操作模式 在线

电源容量 3.0 KVA

波形类型 正弦波

标称输出电压 208 – 240 VAC

电压调节 +/- 2 %

频率 与输入同步

#### 电涌保护/滤波

AC电涌保护 大于300焦耳

滤波 首选

#### 得到认可的UPS制造商型号的示例：

MFG	部件	等级	容量（分钟）
APC	SRT3000XLT+SRT96BP(1X)	3.5 KVA	15
APC	SRT3000XLT+SRT96BP(2X)	3.5 KVA	30
APC	SRT3000XLT+SRT96BP(3X)	3.5 KVA	60
CyberPower	OL3000RTXL2UHVN	3.5 KVA	5
TrippLite	SU3000LCD2UHV	3.5 KVA	5

# USTER® AFIS PRO 2单纤维测试仪 纤维工序控制系统

## 部分系统UPS

(不推荐-仅PC数据保护)

规格:

### 输入

电压 208-240 VAC

频率 50/60 Hz

### 输出

拓扑 双重转换

操作模式 在线

电源容量 1.5 KVA

波形类型 正弦波

标称输出电压 208-240 VAC

电压调节 +/-2%

频率 与输入同步

### 电涌保护/滤波

AC电涌保护 大于300焦耳

### 得到认可的UPS制造商型号的示例:

MFG	部件	等级	输出容量
Xtreme Power	P90g-1500	1 500 VA	TBD
Tripplite	SUINT1000LCD2U	1 000 VA	6 min @ 750 W
Tripplite	SUINT1500LCD2U	1 500 VA	6 min @ 1 100 W

乌斯特技术公司已尽可能确保所有发布的信息准确无误。特此声明，该产品相关信息可能随时变更。此技术资料中的信息如有变更，恕不另行通知。

2020年3月

03.20/©乌斯特技术公司2020版权所有



**乌斯特技术（上海）贸易有限公司**

中国上海市遵义路100号  
虹桥南丰城A座2602-05室  
邮编: 200051  
电话: +86 21 6285 6656  
传真: +86 21 6285 6253  
UTCNT.sales@uster.com  
www.uster.cn