



**FTT**<sup>®</sup>

织物触感测试仪

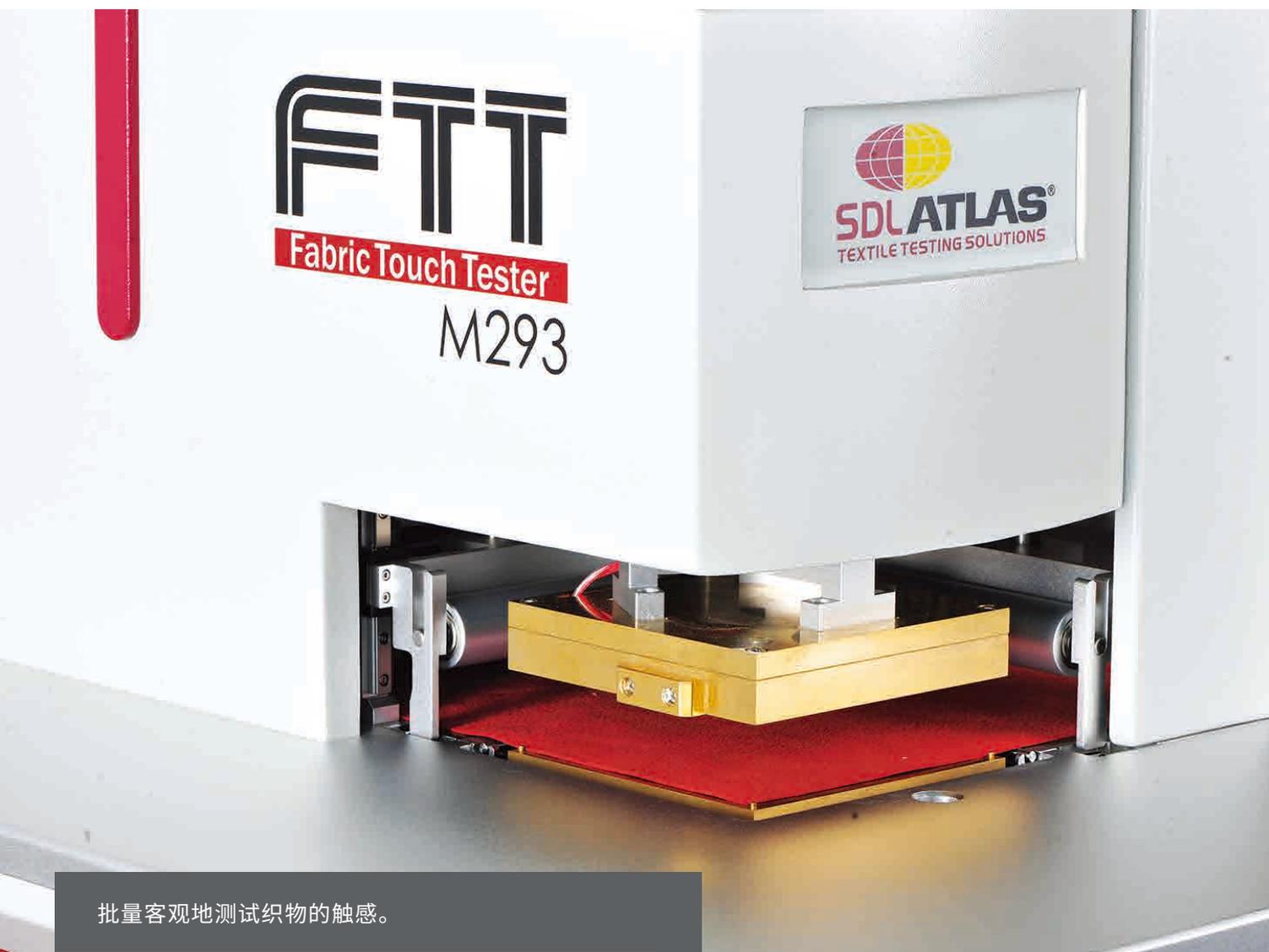
## 测试织物的触感——皮肤模型

舒适也许是消费者选购服装时首选的基本前提。虽然舒适度是一种非常主观的感受，多名研究人员已开发出了各种客观测量方法来量化人们对织物的感受。人们对于织物的感受被描述为“织物的触感”，多年来这个词已经成为纺织服装行业描述织物质量与其预期表现的一种方式。

服装是与我们日常生活相关的最亲密物之一。无论白天与夜晚，它覆盖了我们身体的大部分而且与我们的身体互相摩擦。因为人体皮肤表面有数以百万计的感受器，

所以皮肤对于压力、摩擦和热传导性均极为敏感，而通过模拟穿着衣物时织物与皮肤的接触过程来定义织物的触感就变得非常必要。

目前，锡莱亚太拉斯(SDL Atlas)推出了创新型织物触感测试仪 (FTT®)，它可以批量客观地测试织物的触感。织物触感测试仪的设计全面而先进，通过它的一个简单测试，人们就可以测得织物的所有机械与表面特性。



批量客观地测试织物的触感。

通过测量以下所列特性，织物触感测试仪可以提供客观评估与测量织物质量与性能的18个指数：

织物厚度

织物压缩特性

织物弯曲特性

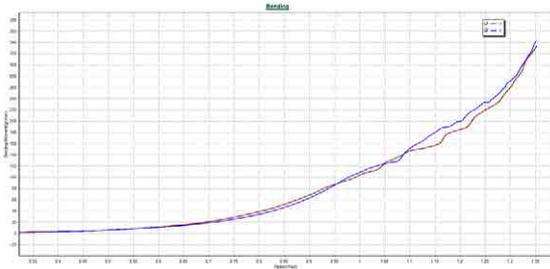
织物表面粗糙度

织物表面摩擦特性

织物热特性

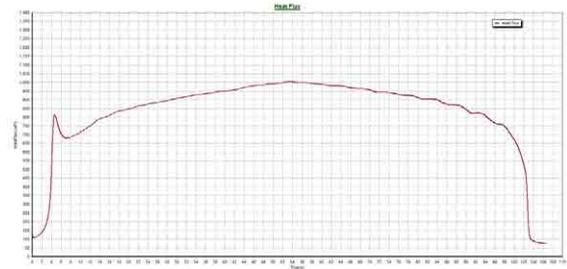
### 物理指数——弯曲模块：

FTT的弯曲模块测量织物的弯曲平均刚度和弯曲作用（在经线和纬线方向上）等物理性能。试样的测量曲线如图所示：



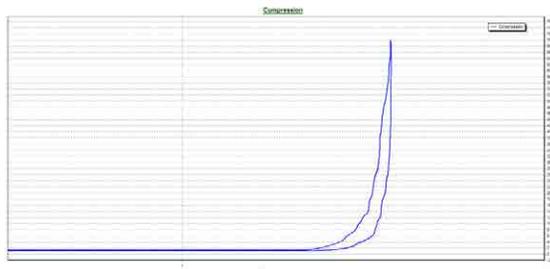
### 物理指数——散热模块：

FTT的散热模块测量试样的热导率（在试样压缩和复原时）和最大热通量（Qmax）。试样测量曲线（热通量与时间）如图所示：



### 物理指数——压缩模块：

FTT的压缩模块测量压缩作用、压缩复原率及平均压缩刚度（在试样压缩和复原时）。试样的测量曲线如图所示：



### 基本触感/手感预测值：

通过对FTT指数的统计分析表明，测试结果与人们的感受有明显的关联。这些指数的模型可以预测在光滑、柔软及保暖材料上的基本触感和手感值。

基本触感是指人们被动接触织物时的主观感受，例如穿着衣物时。基本手感是指人们主动去接触织物时的主观感受，如手感评估。

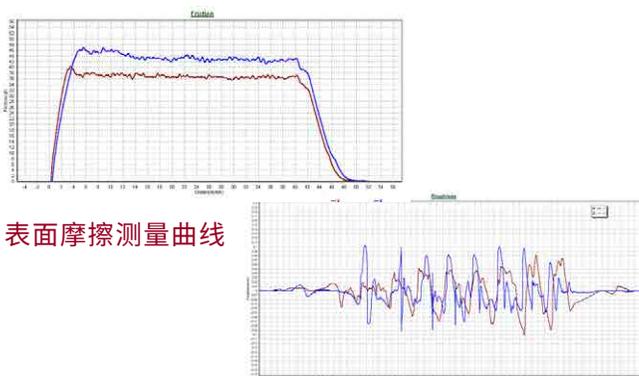
FTT基本手感值说明了试样的预测触感/手感。面料的基本触感/手感值越高，则其表面越光滑，面料的基本触感/手感值越高，则其材料越柔软；面料的基本触感/手感值越高，则其材料越保暖。

FTT织物触感测试仪测试面料上下表面的物理特性。在上表面测试得到的结果用于计算面料的手感，而在下表面测试得到的数据用于计算面料的手感/触感。设备测量两种情况下的总体舒适度。

FTT基本手感和触感的试样特征图如下所示：

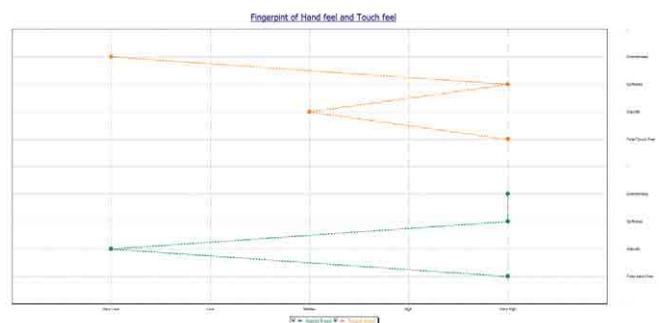
### 物理指数——表面模块

FTT的表面模块测量织物的表面摩擦系数和表面粗糙度波的振幅与波长（在经线和纬线方向上）。试样测量曲线显示如下：



表面摩擦测量曲线

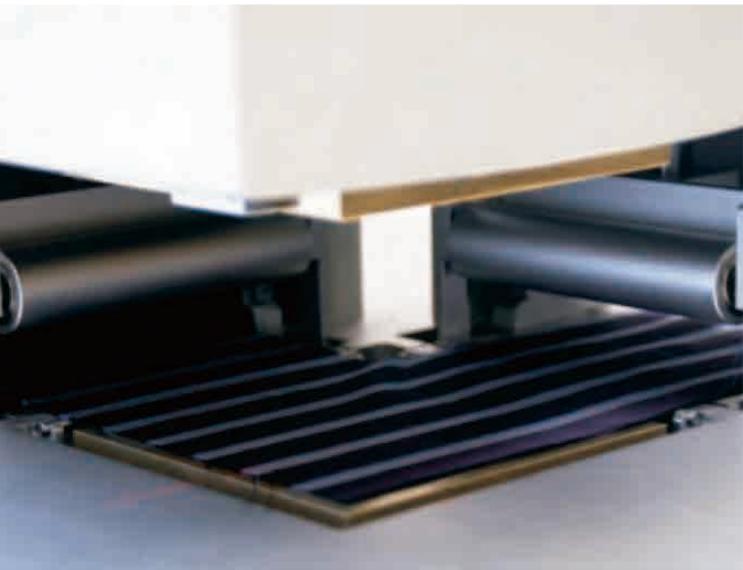
表面粗糙度测量曲线



# 将主观触摸感受转化成客观数据

织物触感测试仪的检测区由一个顶板和一个底板组成。“L”形的待测试试样应该既包括经纱又包括纬纱。在测试开始前，顶板和底板之间的恒定温度差为10摄氏度。随着顶板与底板的上下移动，人们可以进行多种模式的测量。

研究表明，织物触感测试仪的测量与人们的主观触摸感受有明显关联，因此织物触感测试仪能够测量和区分织物的触感特性。无论对于产品的设计、加工控制还是消费者使用的最终产品，这种创新的设备能够使质量控制与研发实验室测量并预测织物的舒适度。精确客观的测量使织物触感测试仪成为设计师、零售商及供应商进行全球性舒适度沟通的完美工具。



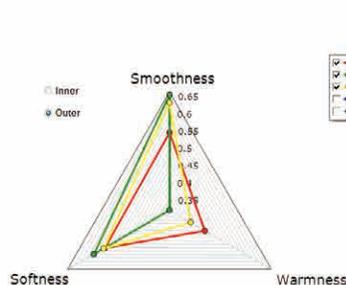
经验证，FTT是唯一与川端康成的织物手感评估系统及人的主观评价研究具有相关性的设备。

## 质量控制评估模块

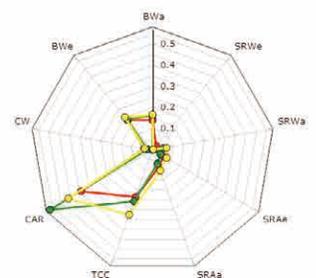
### 织物触感测试仪的质量控制特点

- 雷达图用于比较初级感觉指数（PSI）与织物触感测试仪（FTT）的测试结果；
- 计算不同面料的初级感觉指数（PSI）与参考面料的差别；
- 比较用于计算相关PSI的织物物理参数；

Radar Chart for Outer Surface



Softness



Sample [Normalized data]	BWa	BWe	CW	CAR	TCC	SRAa	SRAe	SRWa	SRWe	Smoothness	Softness	Warmness
	mm	g/mm	g/(cm <sup>2</sup> ...)	W*mm/(... W/(m <sup>2</sup> ·2)		mm	mm					°C
Sample A.ftt	0.14	0.18	0.04	0.39	0.24	0.09	0.06	0.01	0.03	0.55	0.54	0.44
Sample B.ftt	0.16	0.19	0.02	0.87	0.26	0.07	0.04	0.05	0.00	0.66	0.58	0.32
Sample C.ftt	0.17	0.20	0.04	0.46	0.33	0.10	0.08	0.07	0.00	0.63	0.55	0.39
Sample D.ftt	0.17	0.23	0.04	0.40	0.27	0.09	0.07	0.00	0.07	0.59	0.52	0.44
Sample E.ftt	0.14	0.21	0.07	0.26	0.28	0.20	0.05	0.23	0.01	0.49	0.53	0.53

## 产品规格

尺寸 (长X宽X高) :	510毫米x600毫米x840毫米
重量:	85kg
电源:	115-230V,单相,60/50Hz,2.5A
保险丝:	2.5A,250V,快速熔断式
测试样品:	310毫米*310毫米,字母“L”形交叉区域110毫米*110毫米
最大厚度:	5毫米
测试板尺寸:	120毫米*120毫米,黄铜
测试量程:	0~50毫米
最大压力:	70克/厘米 <sup>2</sup>
标准压力:	42克/厘米 <sup>2</sup>
加热时间:	大约5分钟
每次测试维持时间:	大约10分钟
实验室环境:	21±3°C/60±5%
电脑控制:	FTT测试软件,USB连接电脑 电脑软件分析界面与控制,微软WindowsXP/微软7
符合标准:	FZ/T 01166-2022

## 应用

- 生产面料与设计标准进行比较
- 确定织物触感的量化值
- 测量与手感相关的面料机械与表面特性
- 与人的主观触感进行关联
- 简化整个供应链的沟通

## 订购信息

- 107052 FTT<sup>®</sup> 织物触感测试仪  
样品制作模板  
软件光盘及数据线  
电源线(EU&USA)
- 107740 QC 校准软件

## 香港纺织及成衣研发中心研发项目



THE HONG KONG  
POLYTECHNIC UNIVERSITY  
香港理工大學

# 信心保证

60多年来,基于专业知识及与全球伙伴的合作,锡莱亚太拉斯(SDL Atlas)公司一直致力于通过测试使客户对标准充满信心。我们的客户可以放心地根据精确的测试结果做出明智的决策。

SDL Atlas专家与标准委员会及零售商密切合作来开发新标准。我们的工程师根据这些标准来研发设备。我们的服务团队严格根据英国皇家认可委员会(UKAS)的标准及企业内部标准校准设备。SDL Atlas生产并分销优质的耗材,并保证不同批次耗材间的一致性。

## 织物与耗材

耗材是许多纺织测试的重要组成部分。SDL Atlas生产并销售全套的耗材。每批耗材均经过全面检测以确保不同批次耗材间的一致性。

我们供应的耗材包括:

- 多纤维布
- 软木内衬
- 磨料
- 酚黄测试耗材
- 洗涤剂
- 负载物
- 摩擦面料

## 校准与服务

- UKAS校准
- ISO校准
- 服务支持
- 工厂培训的代表
- SDL Atlas 维修技术人员



SDL Atlas是UKAS认可的No.0688校准实验室。在欧洲、亚洲及北美,我们均派驻有经过全面培训的技术人员,并致力于帮助客户维护他们的投资及其对测试设备的信心。

通过专业知识和全球伙伴关系为标准测试提供信心



SDL Atlas Ltd. 锡莱亚太拉斯有限公司

美国: 电话: +1 803 329 2110

北京: 电话: 86 (10) 6581 5766

电邮: [info@sdlatlas.com.cn](mailto:info@sdlatlas.com.cn)

香港: 电话: (852) 3443 4888

上海: 电话: 86 (21) 6121 3788

网址: <http://www.sdlatlas.com>

深圳: 电话: 86 (755) 2671 1168