

超声波系统服务于工业纺织品



**SONOTRONIC**  
ULTRASONICS TECHNOLOGY



Infos online

# 纺织品加工中的超声波技术

## 具有显著优势的可持续性技术

通过在纺织品精加工领域的不断研发和探索，SONOTRONIC 将超声波热定形和超声波清洗作为环保的解决方案提供给客户。为此，我们提供用于批量生产所需的组件和设备。

### 一种适用于多种应用的特殊技术

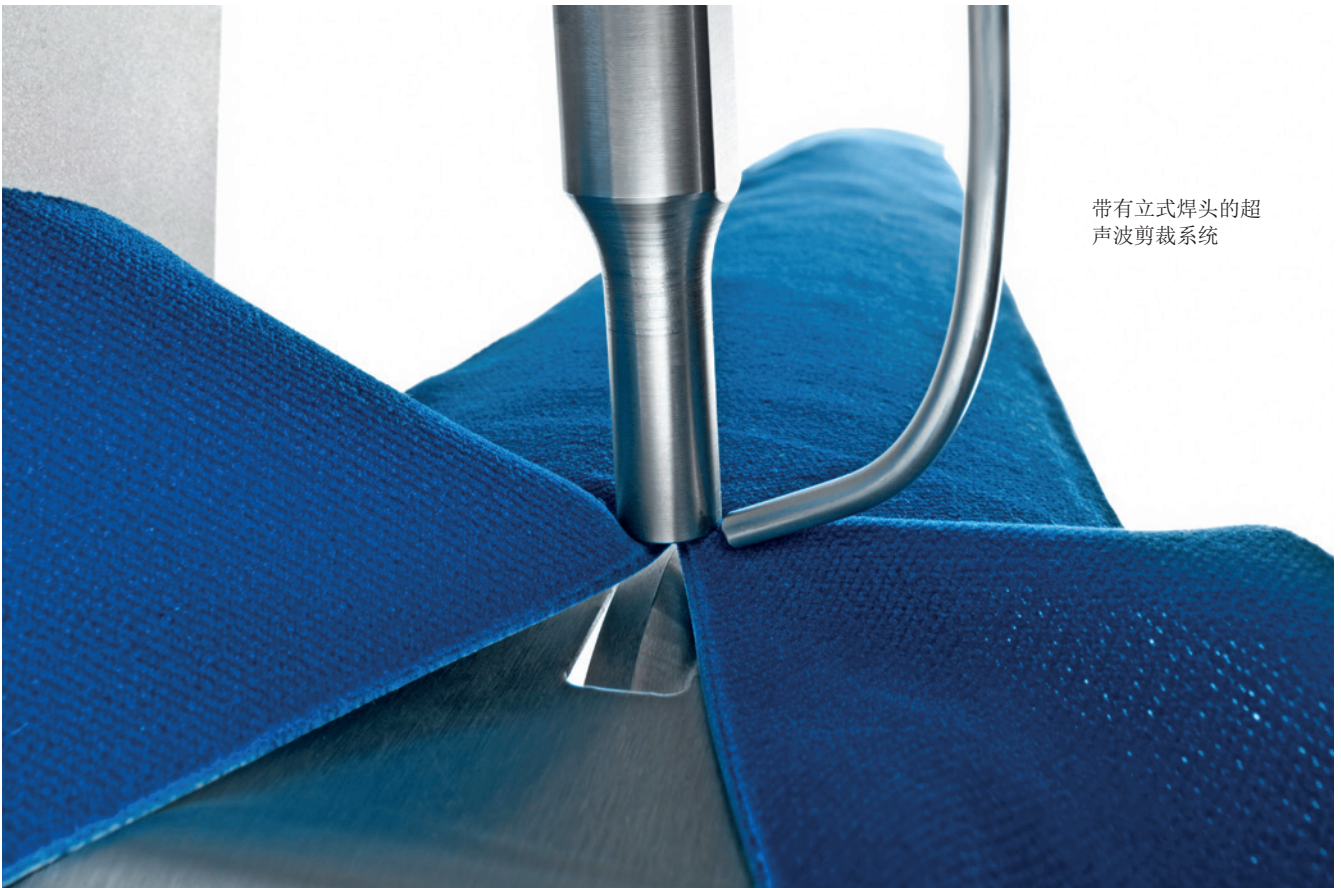
超声波技术的优势可以优化纺织行业中的众多应用和工艺流程。使用超声波焊接、滚焊、切割、冲压和压印纺织材料已在市场上占有一席之地。将不同的超声波技术集成至单独的纺织加工所使用的非标机器中，根据设备生产厂家的要求，个性化定制。

### 迷人的接缝几何形状

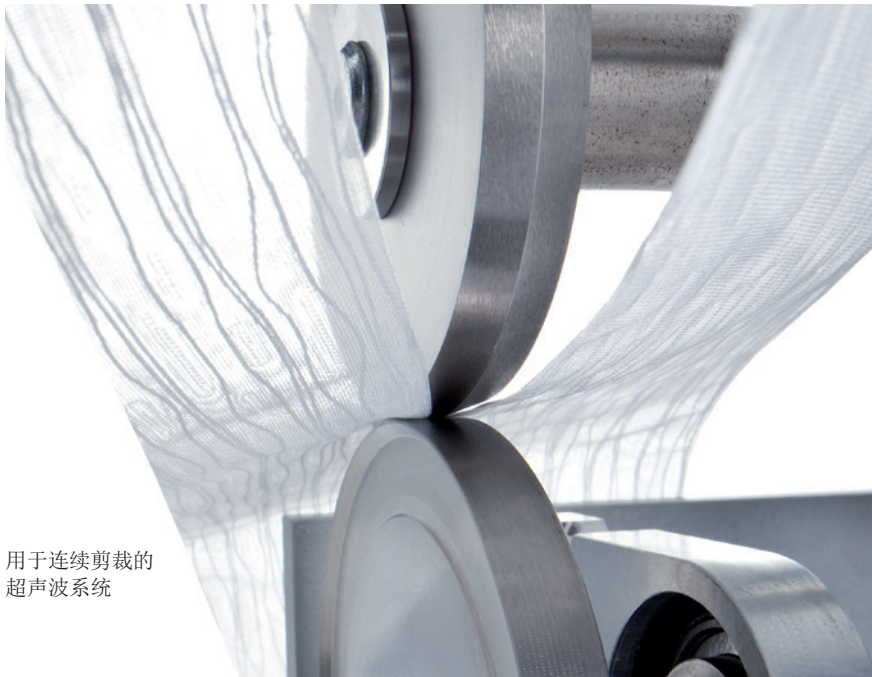
在开发超声波模具和底模时，我们会根据客户的要求和所需加工的材料特性分别调整接缝的几何形状。在分离热塑性纺织品时，切割的同时通过冲压作用，冲压和切割的边缘会被整齐地重新密封。

### 环保的加工技术

与热处理技术相比，超声波焊接的能耗低。能量供应不是连续进行的，而是仅在焊接期间进行的。由于超声模具的自清洁性，不受纺织品残留物的污染，因此也减少了系统所需的维护和清洁工作。



带有立式焊头的超声波剪裁系统



用于连续剪裁的  
超声波系统

#### 无气体产生

超声波的另一个优点在于加工过程中不会产生有害的气体。由于超声波模具本身是冷的，因此材料仅在连接或分离区域被加热。同时，设备无需预热，停机时无加热、不会破坏材料。

#### 更高效的流程、可验证的结果

使用我们的超声系统，工艺过程和设置时间非常短。这大大提高了纺织机的生产率。永久监视焊接参数可确保过程控制和安全性。它们可以通过接口传输到外部IT系统。

#### 创新的超声波精加工工艺

SONOTRONIC 还将超声波的积极特性推向其它应用领域，并开发了获得专利的超声波热定型和超声波清洗新工艺用于窄幅织物。

#### 超声波组件、标机和非标设备

作为超声技术领域的专家，我们自行开发和制造主要部件，为纺织行业将我们的超声波技术使用在标机和非标设备中。此外，我们的超声系统和组件可以集成到现有系统或新设备概念中。我们与纺织行业的知名合作伙伴紧密合作。

#### 优势

- 稳定的切割和焊接封口质量
- 美观的接缝
- 同时密封边缘
- 冷工艺、冷模具
- 无需预热时间
- 停机时无加热和不会破坏材料
- 无气体产生
- 新颖的精加工技术
- 工艺过程时间短
- 通过对焊接参数的监控来提升对工艺过程的监控和安全性
- 节能环保的技术



Infos online

# 通过超声波来连接

## 高接缝强度和美观的接缝几何形状

在使用热塑性材料的任何地方，超声波焊接均可用于纺织品加工

### 应用范围

超声波焊接用于连接窄型织物或各种类型的工业用纺织品，以及将注塑件与纺织材料焊接在一起。例如：用于体育用品、弹性绷带上带有支架的松紧带，家用和汽车工业中过滤器。

### 实心焊缝无穿孔

与其它连接方法相比，当需要快速的生产，并兼备较高的过程可靠性时，以及在随后的扎带时，要避免由于针刺而产生的穿孔，超声波焊接的优势独一无二。此外，焊缝优美、外观整齐、强度高、质量好等特性。

无需粘连剂、加工过程不产生有害气体  
超声波振动所产生的能量直接传递到连接区域的材料中，使其结构重新排序、粘合，无需添加剂的参与，如胶水、辅助固定件等。与其它热焊接工艺相比，超声的优势在于它不会产生任何有害气体，能量仅在焊接过程中由模具来传导。

### 技术优势

- 可连接起弹性和非弹性织品
- 无针刺穿孔
- 接缝美观、紧致
- 通过底模或是焊头的轮廓进行压印（如：公司徽标）
- 焊接过程用时短
- 过程可监控，且安全性高
- 仅在接缝处有热能传递
- 焊头模具不发热或微热
- 无有害气体产生
- 节能环保







Infos online

# 超声波冲切工艺

## 高质量切割的同时密封边缘

借助专门改装的超声波模具，SONOTRONIC的超声波冲切系统可以以多种方式来使用。

### 应用特点

在多种行业中利用超声波技术对热塑性窄幅织物、无纺布进行打孔、切割。

### 切割边缘密封、无磨损

超声波技术提高了切割的质量和性能。此外，在用超声波打孔或切割织物时，同时密封切口，从而使切割的边缘整洁并防止磨损。由于超声波的直接作用，在启动和停机，或更换模具时不需要加热或冷却的等待时间，即开即用。

### 直立式超声波焊头进行连续的分切和焊接

除了超声波辊缝焊接系统以外，SONOTRONIC还扩展了其产品组合，研发出一套紧凑的剪裁缝系统，使用直立式超声波焊头进行连续的切割和焊接（边缝）。该系统特别适合切割和修剪宽幅织物。

### 技术优势

- 稳定的冲切质量
- 切割边缘整齐密封，无磨损
- 切边不会变厚，不需要随后的平整处理
- 可对多层织物同时进行裁切和封边
- 降低冲切力
- 工艺过程可控，且安全性高
- 当超声波模具和底模接触时，有触点断开功能
- 冲切模具不发热或微热
- 无有害气体产生
- 节能环保





Infos online

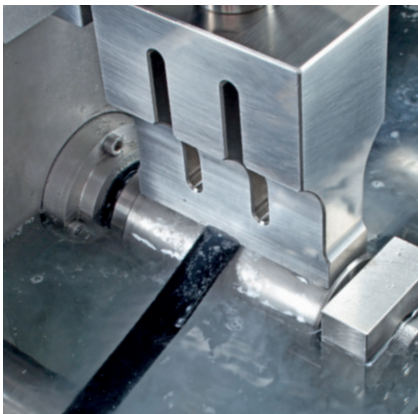
# 超声波清洁工艺

## 高效的节能环保新工艺

在纺织品的精加工过程中，SONOTRONIC将超声波技术应用于织物的洗涤处理中，并为此新开发了创新型的超声波洗涤装置

### 应用特点

通过超声波的高频振动，在织物染色前将上浆的剩余物和纺丝油高效率的清洗干净。以及在热定型工艺后将宽窄幅各类织物、绳索、帘线中未能着色的颜料颗粒冲洗出。



### 高效的工艺手段

只需在超声波清洗单元槽中运行，可替换传统高温清洗系统中的多个清洗水槽。大大缩短了清洗流程，减少了水和能源的消耗，并减少了清洗过程中所需化学药品的使用。

### 在设备中的集成

根据织物的类型或污浊的程度不同，可以将一个或多个直接连接的超声波清洗单元集成到整理工艺过程中。凭借着紧凑的高效设计，可以很容易地添加到现有设备系统中、安装快捷，或将其设计进新的系统设备中。

### 技术优势

- 减少用水和能源消耗
- 在“冷水”中即可进行清洗作业
- 高效的物理手段，减少对化学品的使用
- 极大的增加了灵活性
- 有效的缩短洗涤过程
- 紧凑型设计
- 通过多个单元的串联来提升效率

# 超声波压花工艺

## 个性化的压花模具设计



Infos online

借助超声波压花工艺，可以轻松创建文字和图形，例如 在人造皮革、紧身胸衣或毛毡上加印“logo”。超声波压花单元做为台机设备或非标设备的部件集成在设备之中服务于纺织和汽车行业。

### 施加压力小、用时短

热塑性材料通过超声振动被加热重塑，因此超声压花所需的工作量明显低于机械过程。超声波发生器将加热的材料推入砧座，从而在很短的时间内改变其表面。结果是视觉效果极佳的压花

### 技术优势

- 压花用时短
- 费用低廉
- 节能环保





Infos online

# 超声波热定型工艺

## 节能型的纺织品精加工模式

SONOTRONIC的超声波热固机彻底改变了窄幅织物的精加工工艺

### 直接在材料中产生热量

在获得专利的超声波热定型工艺中，加工材料连续通过超声波焊头和可调节接触压力的底模。多个串联组的超声波系统单元会在最短的时间内产生所需的热量，以在材料中进行热固和压延，而无需长时间预热。

### 显著的低能耗

没有了长时间的预热和相关的能量损失。总体而言，超声波热定型中的能源消耗与传统加工方法相比最多减少了90%。

### 超高灵活性

超声波热定型的特别之处在于其灵活性：即便加工过程中设备内的材料量很少，也可以用超声波热定型工艺进行处理。

### 易集成特性

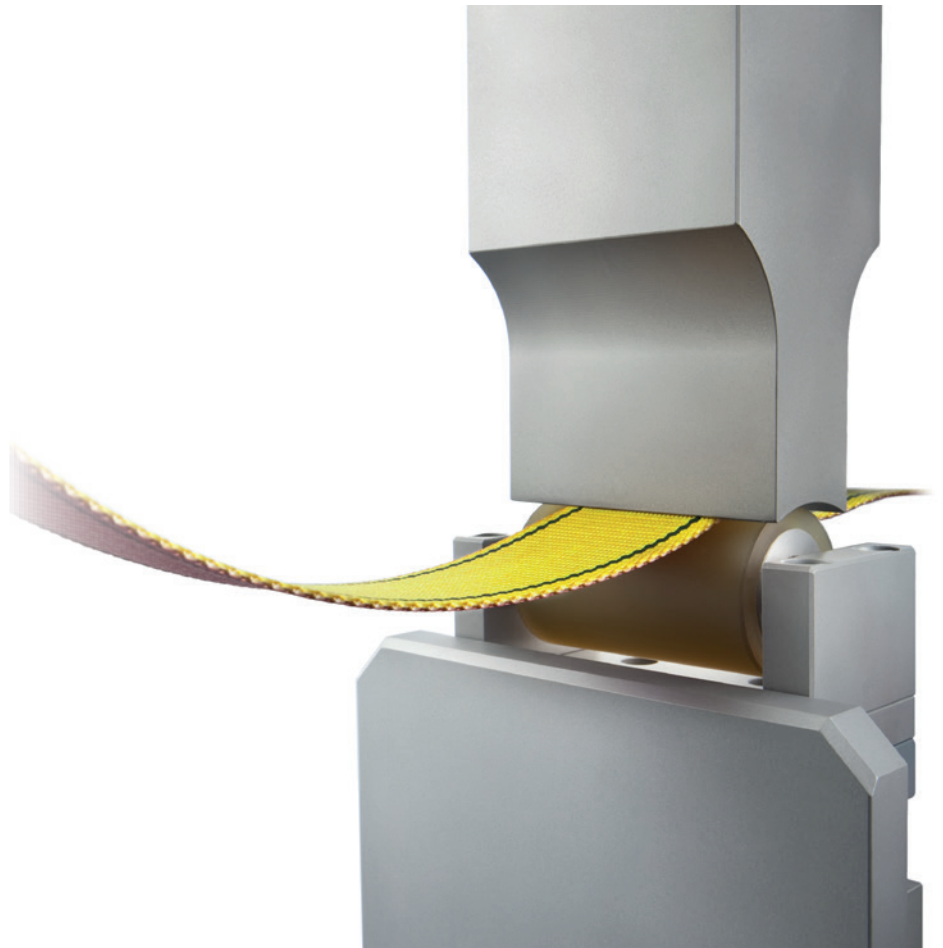
为了在热定型过程中利用超声技术的优势，可以将超声单元集成到现有系统或新机器概念中。所需的单位数取决于材料和工艺。然后可以在控制系统中调用适合于产品和特定应用的参数，以使进料和牵引时的牵伸系统实现最佳的收缩或拉伸。

### 适用的加工材质

超声波热定型适合于缎带，纱线，线，绳的精加工。对用合成纤维制成的材料（例如PA，PES，PP，芳纶，Dyneema®，玻璃纤维，无纺布和混合织物）可以达到最佳效果。

### 技术优势

- 减少能源消耗
- 通过超声波进行热定型和压延
- 加工新产品的可能性
- 适应市场需求的不断变化
- 超声系统结构相对简单
- 对小批量材料同样有卓越的加工效果
- 快速启动和停止超声波热定型单元，几乎没有材料损失
- 紧凑型设计





Infos online

# 纺织加工中超声波供应商

## 一步到位：工艺技术与系统集成

作为您进行超声波纺织品加工的合作伙  
伴，我们会陪伴您从产品开发到实际发  
布的全过程。

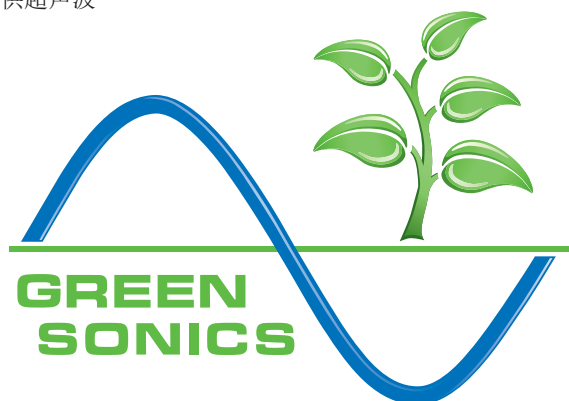
### 纺织品加工任务的方案提供者

在我们的应用技术实验室里，我们协助  
您解决在纺织品精加工中出现的问题。  
为您提供实验测试、加工样品，和您共  
同开发项目。通过最现代化的分析和测  
试方法来帮助找到最佳解决方案。凭借  
我们在超声波技术领域的多年经验和专  
业知识，我们成功地解决了在连接、切  
割分离、压花、洗涤，以及热塑性纺织  
品热定型时遇到的难题。

**个性化改装和经特别设计的超声波系统**  
依据客户的不同需求和喜好，我们不断  
调整设备的结构设计。开发和制造最  
实用的超声波系统，既可以安装在新设  
备中，也可以与现有系统集成。和我们  
在纺织设备领域的长期合作伙伴一起，  
不间断的为行业中设备厂家提供超声波  
组件。

### 符合质量体系

通过DIN EN ISO 9001和DIN EN ISO  
14001质量和环境管理体系的论证，以  
最高质量标准来满足客户的要求。



来自德国SONOTRONIC的可持续发展的超声波技术



SONOTRONIC GmbH  
Becker-Goering-Strasse 17-25  
76307 Karlsbad  
德国  
电话: +49 7248 9166-0  
传真: +49 7248 9166-144  
info@sonotronic.de  
www.sonotronic.de

SONOTRONIC Ultrasonic Technology  
(Shanghai) Co., Ltd  
首诺超声技术(上海)有限公司  
上海市宝山区市台路263号  
No.263, Shitai Road, Baoshan District,  
Shanghai 200444, China  
邮编: 200444  
电话: 86-21-68407700  
传真: 86-21-63302939

## 架起通往成功的桥梁

### 行业解决方案

- 汽车行业
- 塑料
- 包装、食品
- 工业纺织品
- 环保领域

### 产品

- 非标设备
- 标准机(台机)
- 超声波系统
- 超声波组件

### 技术

- 超声波
- 红外线
- 加热元件/加热阳模
- 热空气



**CLIMATE NEUTRAL**  
COMPANY

Trough compensation of climate protection.  
certificates. Certified by Fokus Zukunft.

