

Coronalab

Ultrasonic

18KHz换能器用

UWG系列智能超声波缝机电箱

UWG-2000 智能超声波缝机电箱

# 用户使用手册

(用户版)

模糊程序——智能控制

功率器件——IGBT

电路控制——DSP

锁频跟踪——DDS

结构简洁——外型美观

模块结构——维护便利

Please refer to the manual in detail before installing, operating and debugging.

安装，操作或调试设备前，请先详细阅读本说明

## 一、智能超声波缝合机技术简介

无线缝合的生产工艺主要是运用焊接熔黏技术，通过热力、超声波震荡、激光等，将衣片热压缝合而成，或通过点黏熔合的方法完成服装的缝合，也可以将胶条热压在衣片的缝边，使服装达到防水、防风、防雪和御寒等作用。

### 1. 无线缝合的优势

(1) 高质高效。无线缝合在生产过程中无需针线，不会出现跳线、断线等生产问题，也无需剪线头等额外的工序，焊接设备不需要预热，即插即用，并可连续操作，大大提高了生产效率。同时，焊接熔黏的速度可随意调节保证成衣的质量。

(2) 操作简便。无线缝合设备操作简单且性能稳定，安全可靠。有些无线缝合设备同时具备分条、切边等多种功能，可以一次性完成复杂多样的生产工序，达到一机多用的效果，也可以一人同时操作多台组合专用机，既节省人工，又提高效率。

(3) 环保健康。由于无线缝合无需裁剪、锁边、剪线等工序，生产车间能保持干净整洁，没有粉尘污染，是典型的环保型生产方式。

(4) 更换灵活。无线缝合机配置有高速电动机，功率强大，可以根据面料的厚度调节功率，有适合超薄面料和细小缝缝的熔合机，也有适用于厚重面料和多层衣料熔合的焊接机。加装有切刀的焊接机，焊接时还可以边熔合边切割面料的毛边，切边效果柔软、不脱散、不起毛、不烧焦、不硬化，能保持原有的弹性和柔软性。换用不同的钢轮，可以对面料进行切边、镂空雕花、烫金等工艺处理，以获得各种特殊的装饰效果。附带差动式上下滚筒的滚轮输送，可以对面料进行直线和曲线熔接加工，方便有转角位的成衣部位熔合；也可以缩缝衣料；此外，也适用于平缝，以避免长短脚或小皱褶生产问题的发生。熔切花型的变换也非常简易，可按照客户的需要随意更换各种花款的钢轮，制作出不同的花边款式，同时滚筒表面可以刻上公司品牌或商号。

### 2. 无线缝合工艺的使用限制

焊接熔黏条件的限制。无线缝合是通过恰当的温度、压力和时间等条件，运

用焊接熔黏技术接缝衣片的一种新型的生产工艺。如果滚筒钢轮的温度过高、压合压力过大或时间过长，都会损坏面料和胶条。而温度、压力、时间不够，则会降低黏压效果，造成衣片焊接熔黏不牢。所以确定焊接熔黏的条件非常关键必须依据所选用面料和胶条不同，确定合适的焊接条件，才能保证缝合出高质量的产品。适用原料的限制。无线缝合工艺的焊接技术并不适用于所有物料的缝合，适合用于无线缝合熔黏焊接的主要材料有：PVC(聚氯乙烯)、PE(聚乙烯)、PP(聚丙烯)、PA(聚酰胺)、PU(聚氨酯)、PES(聚酯)等化学纤维针织面料，以及非织造布、喷胶棉、热塑性薄膜、复合型三层塑料胶带、各种人造革等。全棉或棉混纺等天然纤维成分较多的物料不适合熔黏焊接。

### 3. 无线缝合工艺的适用范围

(1) 防水防风防毒功能服。热压缝和压胶缝的无线缝合焊接工艺，通过在服装的缝口处压上胶条，可以避免因针孔或线迹而出现渗漏现象，特别适用于生产对水密性、气密性或水密透气性、防毒抗菌性要求高的特殊功能服装，如户外防护风衣、防水衣、滑雪服、防寒羽绒服、潜水服、钓鱼裤、航海服、防毒罩衣、防弹背心、非织造布服装等。

(2) 弹性针织服。点压缝的无线缝合工艺，摒除了由于传统缝合导致线迹牵扯面料拉伸性的缺陷，可使缝合后的弹性服装仍保持原有的拉伸性能和柔软度，非常适合弹性针织服装的生产，如女式胸衣、内衣裤、泳衣、高弹力的针织衣与运动衣等。

(3) 花边服饰。切边雕花缝的无线缝合工艺是利用无线缝合机械所具备的切边、镂空雕花、烫金等功能，适用于特大花边婚纱、花边内衣、镂空内衣、手帕、花边雨伞以及门襟流苏的加工。

(4) 其他。无线缝合的生产工艺还可用于汽车用品、医用和防护用品、家居和床上用品、手套帽子等服饰用品、帐篷营幕等军事野营用品、户外旅游用品，以及所有防水产品、防水贴膜等产品中。

## 二、设备安装

### 1. UWG-2000 设备结构



图 1 UWG-2000 主机外形图

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| 1. AC220V 电源输入插座 | 5. 超声波功率输出接插件 |
| 2. AC220V 电源开关   | 6. 控制接插件      |
| 3. 输出显示和设定显示窗口   | 7. 电流指示       |
| 4. 散热风扇          | 8. 设定按键       |

### 2. 设备安装

#### 2.1 主机和超声波换能器的连接

用线径为  $4\text{mm}^2$  以上的电缆将主机和超声波换能器可靠的连接。主机背面的超声波功率输出接插件 5 的接点输出顺序如图 2（插座视图）。

1 为高压输出端，接超声波换能器的高压电极。2 为低压输出端，接超声波换能器的低压电极。3 为地线端，接机架。一般情况下低压输出端 2 和地线端 3 连接在一起。

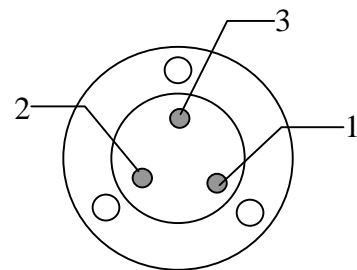


图 2 功率输出接插件

#### 2.2 主机控制输出的连接

控制输出接插件 6 的接点输出顺序如图 3(插座视图)。

5 和 4 为机架上的风机电源输出，DC24V 电压输出，4 为负（—），5 为正（+）。

6 和 4 为启停控制，6 和 4 短接发波，开路不发波。

## 2.3 主机和 AC220V 电源的连接

用随机配电源电缆和主机的电源输入插头连接。

1 和 2 为 AC220V 电源输入，3 为地线（机箱外壳）。

## 三、设备使用

UWG 系列智能超声波缝机电源有三种工作模式，即正常工作模式、设置检测模式和连续运行检测模式。

首次使用 UWG 系列智能超声波缝机电源时需要对 UWG 的工作参数进行设置，并对换能器变幅杆和模具的性能进行检测。必要时对 UWG 进行连续运行测试。

### A. 正常工作模式：

在设备按照上述方式正确安装完毕后，开启电源开关，面版显示的数值为超声波的工作频率（F）。按动主机面板上的 SELEC 键，可以分别选择观看（T）超声波累计发波工作时间，其数值为小时；输出功率（P）和工作时间（DT）。（DT）的高两位是分钟，低两位是秒。在输出功率（P）的位置可以用 UP 或 DOWN 键调节输出功率。数字显示的下面一排发光 LED 表示实际输出电流，每两个灯为 1A。

按一下 ENTER 键，数码超声波缝机电源的换能器将连续发波，并（DT）和（ST）灯出现闪烁。再按一下 ENTER 键，则停止发波。

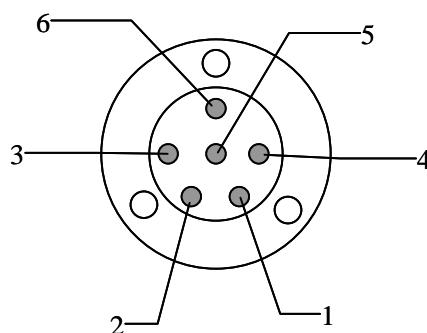


图 3 控制输出接插件

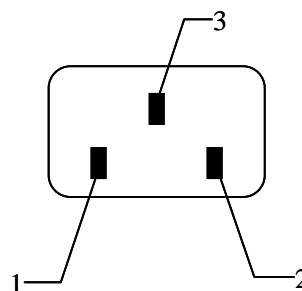
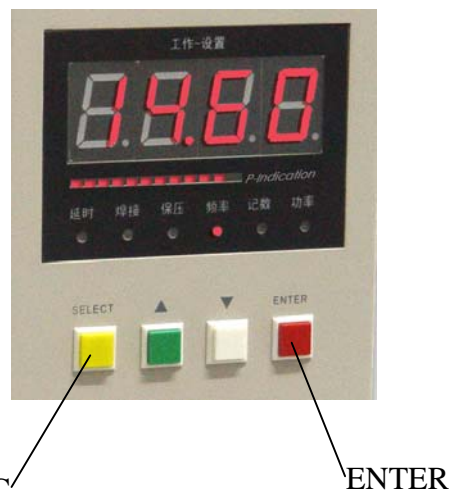


图 4 电源输入插头



控制输出接插件中 6 和 4 为超声波输出控制端，短路时，超声波输出，并 (DT) 和 (MT) 灯出现闪烁，开路时无超声波输出。6 和 4 输出控制端其控制权高于 ENTER 键。只要 6 和 4 短路，ENTER 控制发波的状态立即被清除。

## B. 调节和测试模式

在调节和测试模式下，可以对数码超声波缝合机的换能器、变幅杆和模具进行检测。

### 1. 进入调节和测试模式下

在正常工作模式 A 下，按 SELEC 键，使面板上的 (T) 灯出现亮时，再同时按住 UP 和 DOWN 键，使 (T) 灯出现闪烁时即进入测试模式。

1. 按 SELEC 键，使(DT) 灯出现闪烁时，按动 ENTER 键，则 UWG 将对换能器、变幅杆和模具进行扫频检测，检测结束后状态灯将自动跳到频率显示 (F)，数码显示的参数就是换能器的工作频率（注意：为了提高频率显示精度，数码显示的频率只显示了个位到千位，十千位没有显示，请在实际显示的频率前面加 2 或 1 即是实际工作频率。如显示的数字为 0030 则实际频率为 20030Hz）。如果换能器、变幅杆和摸具损坏有问题，UWG 将会发出嘀、嘀、嘀.....的报警声，频率将显示最大值。
2. 按 SELEC 键，使面板上的 (F) 灯出现闪烁时，按动 ENTER 键，则 UWG 以最小功率发波。数码显示的参数就是换能器的工作频率（注意：为了提高频率显示精度，数码显示的频率只显示了个位到千位，十千位没有显示）。
3. 按 SELEC 键，使面板上的 (T) 灯出现闪烁时，按动 ENTER 键，即清除小时工作时间。
4. 按 SELEC 键，使面板上的 (T) 灯出现闪烁时，再同时按住 UP 和 DOWN 键，使 (T) 灯不闪烁，即进入正常工作模式 A。

## 四、主要技术指标

型 号：UWG—2000

输出功率：2000W

工作频率范围：15.60~18.60KHZ

电源电压：（单相）AC220V

控制系统：频率自动检测和跟踪，模具换能器自动检测；

外形尺寸：100×300×400mm<sup>3</sup>

## 五、注意事项

1. UWG-2000 为高压设备，无专业知识人员请勿打开机箱维护设备！
2. 超声波换能器的高压端的工作电压约为 800V，发波时人严禁接触高压端的任何部位，否则有电击和烧伤的危险！
3. 电箱功率输出和超声波换能器的连接线不能接反，否则机箱将带高压电！
4. 在焊接的过程中，工作频率如果出现越来越低，说明换能器的温度过高了，可能是机架上的风机问题，请检查机架上的风机是否损坏。也有可能是模具出现裂纹损坏。
5. 在焊接的过程中，如果出现频率到了最高设定值，并发出“嘀，嘀，嘀，嘀-----”的叫声，则说明换能器、变幅杆或模具有问题，需要检查或更换。

---

---

单 位：南京苏曼电子有限公司  
单位地址：南京市堂子街 41 号通宇大厦 7 楼  
电 话：025-86592881  
传 真：025-86592891  
邮 编：210004  
网 址：<http://www.coronalab.net>  
电 邮：[coronalab@163.net](mailto:coronalab@163.net)

*Nanjing Suman Electronics Co.,Ltd*  
Tel: +86-25-52255069  
Fax: +86-25-52252272  
Postal Code: 210004  
E-mail: [coronalab@163.net](mailto:coronalab@163.net)  
<http://www.coronalab.net>  
<http://www.coronalab.com>