



# 超声波单头点焊机

# 使 用 说 明 书

**东莞市南方力劲机械有限公司**

# 目 录

一. 机器概述.....	第 02 页
二. 设备安装.....	第 02 页
三. 机械各部名称索引.....	第 03 页
四. 基本操作说明.....	第 04 页
五. 调机方法.....	第 04 页
六. 注意事项.....	第 05 页
七. 维护保养.....	第 06 页
八. 设备故障与排除.....	第 07 页
九. 超声波单头点焊机装箱清单.....	第 08 页
十. 特别声明.....	第 09 页

## 一. 机器概述:

南方力劲牌超声波单头点焊机,是一种高效的焊接设备。主要用于合成纤维布料的熔接,加工产品具有水密性好,生产效率高,不用针线辅料,熔切面平滑无毛刺,手感好等特点。广泛应用于服装、玩具、食品、环保无纺布袋、口罩、手术衣等行业。

### 1. 设备适用材料

化学合成纤维布料,或含有化纤混纺布、化学薄膜亦是含30%以上化纤,均可加工成所需要的产品,如Nylon布、针织布、无纺布、T/R布、特多龙布(Polyester布)、金葱布、多层布,以及各种贴合而成的淋膜表覆布类薄膜纸均可适用。

### 2. 设备使用功能

焊接

### 3. 适用产品

(1)背包、旅行带、手提带, (2)窗帘, (9)雨衣、风衣、雪衣, (3)口罩, (4)饰品等等。

### 4. 设备功能

(1) 利用超声波振动,加压之后,就可获得如上所述使用功能。

(2) 加工时不冒烟、无火花,不伤害布类边缘,亦可避免毛边。

(3) 制造时不需预热,并可连续操作。

(4) 机械操作简单,维修容易,使用35KHZ低噪音超声波,防噪音干扰。

5. 超声波单头点焊机一般由6大部分组成:机架(带工作台),焊接模具部分,模具部分,超声波发生器,超声波换能器,电气控制部分。

## 二. 设备安装:

1. 拆卸包装,检查设备表面和各部分有无损伤的痕迹,检查螺丝是否松动,电气接头是否锁紧,配件是否齐全。

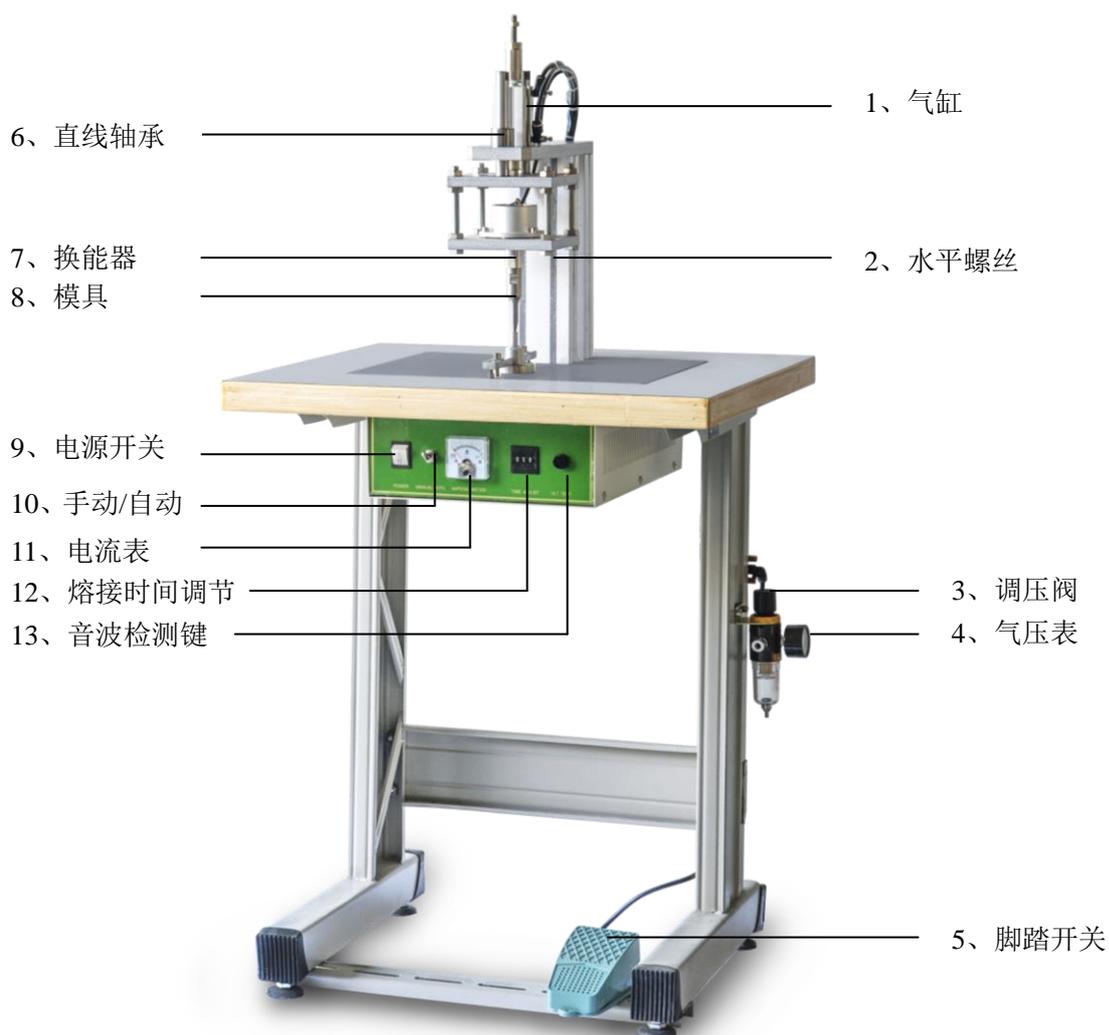
2. 设备应安放在平整的硬地面上,要求点焊机背离热源至少0.5米,并确保点焊机前后至少有1米,左右至少有0.5米的空间,以便操作。

3. 核对发振箱背上标牌的电压要求,并确保系统接地良好。

4. 将设备与电源及气源连接,注意要先将电源开关关断。注意本机的电压要求: **AC 220V, 50-60Hz**

5. 空气管路接于干净且不含润滑剂的压缩空气源,额定工作气压为0.6MPa。

### 三. 机械各部名称索引:



规格/机型	SPEC/MODEL	NK—CMM06
输出功率	OUTPUT	500W
操作频率	FREQUENCY	35KHZ
电源	LINE SOURCE	50/60HZ 220VAC/ 10A
外型尺寸	DIMENSION	800*600*1400 (mm)
重量	WEIGHT	50KG
缝合熔断面积	WEIDING CAPACITY	12mm

## 四. 基本操作说明

新机使用前，必须阅读本说明书，并熟知本说明书之内容。

### 1. 机械各部功能说明

- 1) 模具气缸：控制焊接模具上升和下降。
- 2) 水平螺丝：调节模具水平。
- 3) 调压阀：调节焊接模具加在工件上的压力气压。
- 4) 气压表：显示焊接模具加在工件上的压力气压。
- 5) 脚踏开关：控制焊接模具上升和下降。
- 6) 直线轴承：灵敏度高、精度高的平稳直线运动
- 7) 换能器：采用高精度换能器。
- 8) 模具：采用钛合金超声波模具。
- 9) 电源开关：控制整机电源。开关自带红色指示灯，打开时红色灯亮。
- 10) 手动/自动：打到自动档位，踏下右脚的脚踏板焊接模具下降焊接完后自动回位；打到手动开关，踏下右脚的脚踏板焊接模具下降后需打到自动档位焊接模具才回位，手动模式时模具下降不发音波，方便调模使用。
- 11) 电源表：指示超声波的工作电流。空载时表示焊头与系统谐振的状态，一般正常为0.4~0.6A，依输出功率的大小而异，负载时，因压着面积和花轮和复杂、大小而定，通常由1.0~2.5A。
- 12) 熔接时间调节：根据焊接需要调整熔接时间长短
- 13) 音波检测：打到音波测试功能是测试超声波是否正常。按下音波测试开关1~2秒钟，电流表读数是否在正常范围内。

## 五. 调机方法：

1. 打开电源开关，开关内置灯亮。
2. 调整气压：

根据加工材料厚薄、或加工性质的不同，调整压力。加工厚的材料或压花时，气压要高一些；反之，薄的材料或缝边时，气压宜低一些。气压一般在2~5Kg/cm<sup>2</sup>范围内调整。

3. 音波检测调整：（焊接模具在上限不与模具接触时）
  - 1) “音频测试”检查开关（勿超过 3 秒），电流表指标的读数在 0.6A 以下是最佳工作点。
  - 2) 空载测试时，如电流过大，则表示设备有问题。不可以工作，应关机检查。
4. 检查气动部件：
  - 1) 踏几下脚踏板（焊接模具踏板），检查焊接模具升降是否灵活。

## 六. 注意事项：

1. 避免多尘、腐蚀、高温或潮湿的工作环境。
2. 电源三脚插头、相线 C、零线 N，地线 G，使用时一定要可靠接地。
3. 本机的电压是：A C 220V ( $\pm 10\%$ )，50~60 Hz。电压波动超过这个范围，有可能产生烧坏主机。电压波动大，宜安装稳压器。
4. 设备生产效率的高低，与操作者的熟练程度有较大关系。熟练程度较低的操作者，刚开始时，速度宜调得慢一些，以确保安全。
5. 模具的定期检查：

模具的工作面产生磨损或凹痕，导致熔断不良后果，维护工作也由制造商完成。
6. 模具与发振箱工作频率匹配的检查：

每次使用前，应先检查。方法是：打开电源开关，打到“音频检测”，有下列现象之一的，应该校正频率。

  - 1) 用手轻摸模具工作面，感到超声波振动微弱的。
  - 2) 有异常响声产生的。
  - 3) 模头异常发烫的。
  - 4) 发振箱上，电流表读数超过 1.2 A 的。
8. 发振箱内超声波发生器，对输入电压较为敏感，如果电压波动大，必须加装稳压电源。
  - 1) 功率调整将振幅调大时，加工材料接受超声波的能量较大，较易熔断。但是振幅过大容易损坏模具。一般控制振幅读数在 50 以内。
  - 2) 也可以通过调整气压的方法，调整压力。

3) 调整气压阀, 可以改变焊接模具的压力。设备不用时, 关闭气源, 将压力减调到最低。

#### 9. 操作要点:

1) 根据加工材料的厚度, 适当调整焊接模具气缸高度。用手转动气缸上部螺帽, 顺时针转动, 焊接模具向上移动, 反之向下移动。

2) 试焊接, 并根据熔接质量, 多次微调至最佳工艺状态。

#### 10. 关机:

1) 关闭电源开关, 开关指示灯灭。

2) 检查各润滑点是否有黄油, 缺油的必须加油。

3) 清洁设备, 台面上不能有杂物, 设备周围一米内, 地面要保持清洁。

## 七. 维护保养:

### 1. 发振箱:

1) 超声波检查: 在未装上模具时, 电流表指示不应超过 (0.4A);

2) 按检查开关的方式: 在 3 秒内按 2 秒停 1 秒, 切勿连续按下 3 秒以上, 以免缩短换能器寿命及烧坏电子组件;

3) 避免灰尘、金属等掉入发振箱内, 以免造成短路而损毁电路板等;

4) 保持空气流通, 散热良好。

### 2. 设备主机:

1) 主机勿置于高温、潮湿、多尘的环境下;

2) 主机上勿放置液体, 保持整洁, 擦拭时不可用液体清洁;

3) 超出七天或使用较疏时, 请用防尘罩覆盖;

4) 长期未使用时, 须每周定时热机一次;

5) 空压气源注意清洁, 如滞留 1/2 水时, 应及时排泄;

6) 除必要维修时, 尽量避免打开机体, 打开时务必拔掉电源, 并释放出电容中的残留电量。

3. 模具：

- 1) 敲击或损伤模具，易造成振动频率的改变。
- 2) 模具防止氧化生锈，不用时用油布擦拭后封存。
- 3) 装模具时底部螺纹处需清洁干净。
- 4) 超声波模具经过专门设计与匹配，频率固定，切忌切削、钻孔或改变任何外观，否则将影响换能器及发振箱之寿命。
- 5) 装卸模具时必需轻拿轻放，以防变幅杆模具的螺纹滑丝。

## 八. 设备故障与排除：

1. 电路控制系统故障分析：

故障现象	原因分析
当系统出现故障时熔断器熔断	1. 电源线短路
	2. 机内电器出现故障
	3. 线路板滤波器损坏
焊接时熔断器熔断	熔断器太小
当电源开关接通时 电源指示灯不亮	1. 电源没有接上
	2. 电源线断线
	3. 电源开关损坏
	4. 熔断器熔断
	5. 变压器损坏
电源指示灯亮，但风扇不转	风扇马达损坏
有轻微触电感	1. 接地不正确
	2. 电源线包皮破损
超声波能量不够	1. 气压调节不正确
	2. 焊接零件的材料改变
	3. 电源电压波动大
	4. 气缸或管路损坏
	5. 接地不正确
	6. 气压不稳定或过低（检查滤清器和管路）
	7. 模具和变幅杆不匹配
	8. 焊接区域有印刷图案或油脂
	9. 频率调整控制在不正确位置

2. 焊接故障与排除:

故障现象	排除方法
焊接不足	增加振幅（更换变幅杆）
	增加压力
焊接过量	减少振幅（更换变幅杆）
	减少压力
焊件接合面不坚固	增加压力
	增加振幅（更换变幅杆）
焊件接合面焊接不均匀	检查焊件的大小（上下是否吻合）
	加垫片于底模
	重新设计底模或焊头
	在焊接时检查焊件有否移动
	检查焊件与底模是否接触恰当
系统出现过载	调整焊接模具与模具的水平度
	检查焊接模具是否受损
	检视模具平面是否凹陷

九. 超声波单头点焊机装箱清单

- |              |     |
|--------------|-----|
| 1、工具包        | 1 个 |
| 2、电源线        | 1 条 |
| 3、气管         | 1 条 |
| 4、开口扳手 22-24 | 1 套 |
| 5、十字起子       | 1 把 |
| 6、内六角扳手      | 1 套 |
| 7、使用说明书      | 1 份 |

## 十. 特别声明:

本机台之模具, 经由南方力劲公司调试与匹配过。请勿自行拆换和修改, 如有问题请与我司联系, 否则造成损坏均不予保修。

谢谢合作!

**东莞南方力劲超声机械有限公司**

地址: 东莞市石排镇曾屋工业区力劲路 1 号

TEL: 0769-86510296 86510396

6510496 86510596

FAX: 0769-86510369

[Http://www.dgnekon.com](http://www.dgnekon.com)

E-mail: [nekon@dgnekon.com](mailto:nekon@dgnekon.com)