

6型电箱 其他 超声冷焊

产品名称	6型电箱 其他 超声冷焊
公司名称	东莞市东坑鸿志超声波机械设备厂
价格	面议
规格参数	工件类型:其他 焊接方法:超声冷焊
公司地址	广东东莞市东莞市东坑镇东安路48号
联系电话	86 0769 83068586

产品详情

hz-1542-6.01极速系列超声波,人性化设计,做你所想。

hz-5.2 series of ultrasound, human design, do you think

前言

当超声波作用于热塑性的塑料接触面时，会产生每秒几万次的高频振动，这种达到一定振幅的高频振动，通过上焊件把超声能量传送到焊区，由于焊区即两个焊接的交界面处声阻大，因此会产生局部高温。又由于塑料导热性差，一时还不能及时散发，聚集在焊区，致使两个塑料的接触面迅速熔化，加上一定压力后，使其融合成一体。当超声波停止作用后，让压力持续几秒钟，使其凝固成型，这样就形成一个坚固的分子链，达到焊接的目的，焊接强度能接近于原材料强度。超声波塑料焊接的好坏取决于换能器焊头的振幅，所加压力及焊接时间等三个因素，焊接时间和焊头压力是可以调节的，振幅由换能器和变幅杆决定。这三个量相互作用有个适宜值，能量超过适宜值时，塑料的熔解量就大，焊接物易变形；若能量小，则不易焊牢，所加的压力也不能太大。这个最佳压力是焊接部分的边长与边缘每1mm的最佳压力之积。

影响焊接的因素编辑

其最主要的因素包括聚合物结构，熔化温度、柔韧性（硬度）、化学结构。

1、聚合物结构：

非结晶聚合物分子排列无序、有明显的使材料逐步变软、熔化及至流动的温度（ T_g 玻璃化温度）。这

类树脂通常能有效传输超音速振动并在相当广泛的压力/振幅范围内实现良好的焊接。

半结晶型聚合物分子排列有序，有明显的熔点（ t_m 熔化温度）和再度凝固点。固态的结晶型聚合物是富有弹性的，能吸收部分高频机械振动。所以此类聚合物是不易于将超声波振动能量传至压合面，并要求更高的振幅。需要很高的能量（高熔化热度）才能把半结晶型的结构打断从而使材料从结晶状态变为粘流状态，这也决定了这类材料熔点的明显性，熔化的材料一旦离开热源，温度有所降低便会导致材料的迅速凝固。所以必须考虑这类材料的特殊性（例如：高振幅、接合点的良好设计、与超音夹具的有效接触、及优良的工作设备）才能取得超声波焊接的成功。

2、熔化温度

聚合物的熔点越高，其焊接所需的超音波能量越多。

3、硬度（弹力系数）

材料的硬度对其是否能有效传输超音速振动是很有影响的。总的说来，愈硬的材料其传力愈强。

4、化学结构

超声粘接是塑胶玩具业中使用得非常广泛的一种紧固联接的方法，但并非所有的塑胶都可以超声粘接的。这跟塑胶的性能有关系，一般来讲，非极性化合物(如pp, pe)是很难超声的，极性化合物是可以超声的，而且极性化合物之间也是可以超声的，如ps与pmma之间是可以超声的，典型的产品，如望远镜系列，望远镜的镜片是pmma的，而镜身可能是ps或者abs，就可直接把pmma镜片超声粘接到ps或者abs镜身上，而一般来说，玩具产品中的硬胶使用得最多的就是聚苯乙烯（ps）及其改良品种，所以超声粘接使用得最多的就是ps。

设备配置编辑

超声波塑料焊接设备由气压传动系统、控制系统、超声波发生器、换能器及工具头和机械装置等组成。

1、气动传动系统

包括有：过滤器、减压阀、油雾器、换向器、节流阀、气缸等。

工作时首先由空压机驱动冲程气缸，以带动超声换能器振动系统上下移动，动力气压在中小功率的超声波焊接中气压根据焊接需要调定。

2、控制系统

控制系统由时间继电器或集成电路时间定时器组成。主要功能是：一是控制气压传动系统工作，使其焊接时在定时控制下打开气路阀门，气缸加压使焊头下降，以一定压力压住被焊物件，当焊接完后保压一段时间，然后控制系统将气路阀门换向，使焊头回升复位；二是控制超声波发生器工作时间，本系统使整个焊接过程实现自动化，操作时只启动按钮产生一个触发脉冲，便能自动地完在本次焊接全过程。整个控制系统的顺序是：电源启动一触发控制信号，气压传动系统，气缸加压焊头下降并压住焊触发超声发生器工作，发射超声并保持一定焊接时间，去除超声发射，继续保持一定压力时间，退压，焊头回升，焊接结束。

3、超声波发生器

（1）功率较大的超声波塑料焊接机，发生器信号采用锁相式频率自动跟踪电路，使发生器输出的频率基本上与换能器谐振频率一致。

(2) 功率在500w以上的超声波塑料焊接机所用发生器采用自激式功率振荡器，也具有一定的频率跟踪能力。

(3) 我公司专用发生器为它激式全桥自动频率跟踪电路。

4、超声波塑料焊接机使用的声学系统

(1) 换能器

超声波塑料焊接机用的声学系统包括三个部分：1驱动部分2固定部分3工作部分。在以上三个组成部分中，驱动是核心，一般采用螺栓夹紧的纵向振动换能器，其中半波长纵向振子与四分之一的波长纵向振子，半波长纵向振与半波长聚能器相连接组成一个全波长塑料焊接换能器，而四分之一波长纵向振子与四分之一波长聚能器相连，组成一个半波长换能器。

(2) 工具头

对不同的焊接对象需要有不同工具头，不管是近场焊接还是传输焊接，只有半波长的工具头才能使焊接端面达到最大的振幅。工具头，有带振幅放大的和不带振幅放大的两种，塑料焊接机用声学系统工具头，所用材料通常为铝合金，其端面镀硬质合金，功率较大时也有用钛合金材料制成的，该材料疲劳强度比铝合金高一倍多。

简要介绍及性能说明

首次发波会先索定振子及焊头谐振频率，检测系统电源，焊头频率范检测，按键是否失灵。确认最佳工作频点，存储记忆。确认正常后开机解除各部位启动按键锁，否则设备不能正常启动。

设备每次发射音波前面0.05秒为软启动时间，在此时间内设备为保护焊头和振动子，振幅会从10%自动往上增加到设定值。

智能三项保护功能，模具电流过高保护，频率偏移保护，总输出过大保护。为机器保驾护航。

精确的时间控制，无时间差，最长时间为9.999秒,可达1ms递增减(千分之一秒)，

触屏直接输入式快速时间设置，比使用导航键加减时间设置速度快。

无级振幅控制,大小胶件均能完美焊接,有效减少激穿,烫伤等不良品，

7寸触摸屏显示，各部份参数明确,操作简单，焊接参数方便灵活.，计数器可输入初始值，方便计数记忆。

智能化频率控制系统，免去手动调频之不便，音波过载自动检测，自动调节到最佳频带，时实跟踪最佳谐振点，机器运行更稳定，振动组温度保持最低点，焊头温度升高跟随的频率变化，机器自动进行调整。

异常自动停机，降低产品不良率，防止机器损坏。全中文介界操作，数字化计数器，最高计数值60000。多种工作状态，手动，自动，模式工作。

宽频带设计，谐振频带20k设备从19.300khz至20.300khz，推荐最佳工作点为19.900khz，15k设备从14.500khz至15.100khz推荐最佳工作点为14.900khz，共计600hz带宽适用于各种厂家及新旧焊头.15k4200w保护电流为18a，极限功率为5300w。匹配换能器电容量为19000pf-22000pf，阻抗为5 - 10欧换能器。

操作说明

一,将模具连接振动子接触面用酒精或天那水清理干净,如下图所示

需要清洁的接触面

清理好的接触面

二,安装紧固模具与振动子,

将模具与振动子,用人手单臂最大力度拧紧.确保在长时间振动时不会松懈.

设备开机主控画面各功能说明

14 5 2 6 7 8 3

打开电源总开关,系统会自己进入主控设置,

9 10 11

1. 主控画面按键 点击进入主控画面
2. 时间模式按键 点击转换成时间焊接模式并在此画面设置焊接参数。
3. 能量模式按键 点击转换成能量焊接模式并在此画面设置焊接参数。
4. 工作电流 当按下音波检测,此项显示会随振幅大小而改变,
5. 计数器 显示设备工作的次数,按下文字区域计数清零.
6. 自动谐振 显示最佳的谐振频率
7. 振幅调节 触摸可调节设备的输出振幅,从10%到100%设定。
8. 内部参数显示 显示电路运行情况,用户无需理会。
9. 故障显示及处理区 显示各种故障,如系统故障时,一般是保险丝损坏。

10. 内部参数显示 显示电路运行情况，用户无需理会。

11. 音波检测 按下测试音波频率是否正常

安装好模具后显示的为模具空载电流,一般情况

下不会超过3.5a,当按下音波检测后,此项数值

如果大于3.5a,且有尖锐噪音产生,表明模具已

经损坏,请更换模具.

时间模式运行参数

能量模式运行参数

能量模式，旨在焊接时作用于工件表面的总能量，不会因气压，电压，工件高低影响最终焊接结果。在这种模式下，焊接时间是不一定的，但作用于工件表面的功相等。

特别重要提示，为了人身安全和设备使用性能的发挥，在从新安装焊头时务必将设备电源关闭，待安装好后再打开电源，设备会自动搜索新安装焊头最佳工作频点。请特别注意。

建议每3个月清理一次电箱内灰尘，机械部份应喷上防锈油，显示屏属高精度产器，不可用气枪吹和水洗，焊头与振动组接触面应比较清洁。

本产品的工件类型是其他，焊接方法是超声冷焊