

# 超声波花洒顶喷焊头 超声波熔接器

产品名称	超声波花洒顶喷焊头 超声波熔接器
公司名称	厦门强隆自动化科技有限公司
价格	面议
规格参数	加工定制:是 类型:超声波熔接器 品牌:QL
公司地址	厦门市湖里区长乐路3号海发大厦二期壹座B1202室
联系电话	86 0592 8055582 13696967672

## 产品详情

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。

### 型号和规格

超声波塑料焊接机由于使用场合及焊接材料不同，焊接尺寸大小不一样，其规格也是各式各样的。其输出功率从手工焊

接机的几十瓦到大型机的几千瓦频率一般在15khz到40khz范围内。

我们知道，当物体振动时会发出声音。科学家们将每秒钟振动的次数称为声音的频率，它的单位是赫兹。我们人类耳朵能听到的声波频率为20~20,000赫兹。当声波的振动频率大于20000赫兹或小于20赫兹时，我们便听不见了。因此，我们把频率高于20000赫兹的声波称为“超声波”。通常用于医学诊断的超声波频率为1~5兆赫。超声波具有方向性好，穿透能力强，易于获得较集中的声能，在水中传播距离远等特点。可用于测距，测速，清洗，焊接，碎石等。在医学,军事,工业,农业上有明显的作用。

理论研究表明,在振幅相同的条件下,一个物体振动的能量与振动频率成正比,超声波在介质中传播时,介质质点振动的频率很高,因而能量很大.在我国北方干燥的冬季,如果把超声波通入水罐中,剧烈的振动会使罐中的水破碎成许多小雾滴,再用小风扇把雾滴吹入室内,就可以增加室内空气湿度.这就是超声波加湿器的原理.对于咽喉炎,气管炎等疾病,药品很难血流到打患病的部位.利用加湿器的原理,把药液雾化,让病人吸入,能够疗效.利用超声波巨大的能量还可以使人体内的结石做剧烈的受迫振动而破碎.

### 超声波的原理

超声波是指振动频率大于20khz以上的,其每秒的振动次数(频率)甚高,超出了人耳听觉的上限(20000hz),人们将这种听不见的声波叫做超声波.超声和可闻声本质上是一致的,它们的共同点都是一种机械振动,通常以纵波的方式在弹性介质内会传播,是一种能量的传播形式,其不同点是超声频率高,波长短,在一定距离内沿直线传播具有良好的束射性和方向性,目前腹部超声成象所用的频率范围在2~5mh

z之间，常用为3 3.5mhz（每秒振动1次为1hz，1mhz=10<sup>6</sup>hz,即每秒振动100万次，可闻波的频率在16 - 20,000hz之间）。

## 超声波的两个主要参数

超声波的两个主要参数：频率： $f \geq 20\text{kHz}$ ；功率密度： $p = \text{发射功率}(w) / \text{发射面积}(cm^2)$ ；通常 $p \leq 0.3w/cm^2$ ；在液体中传播的超声波能对物体表面的污物进行清洗，其原理可用“空化”现象来解释：超声波振动在液体中传播的音波压强达到一个大气压时，其功率密度为 $0.35w/cm^2$ ，这时超声波的音波压强峰值就可达到真空或负压，但实际上无负压存在，因此在液体中产生一个很大的压力，将液体分子拉裂成空洞—空化核。此空洞非常接近真空，它在超声波压强反向达到最大时破裂，由于破裂而产生的强烈冲击将物体表面的污物撞击下来。这种由无数细小的空化气泡破裂而产生的冲击波现象称为“空化”现象。

## 超声波的作用

玻璃零件.玻璃和陶瓷制品的除垢是件麻烦事,如果把这些物品放入清洗液中,再通入超声波,清洗液的剧烈振动冲击物品上的污垢,能够很快清洗干净.

虽然说人类听不出超声波，但不少动物却有此本领。它们可以利用超声波“导航”、追捕食物，或避开危险物。大家可能看到过夏天的夜晚有许多蝙蝠在庭院里来回飞翔，它们为什么在没有光亮的情况下飞翔而不会迷失方向呢？原因就是蝙蝠能发出2~10万赫兹的超声波，这好比是一座活动的“雷达站”。蝙蝠正是利用这种“雷达”判断飞行前方是昆虫，或是障碍物的。而雷达的质量有几十,几百,几千千克,,而在一些重要性能上的精确度.抗干扰能力等,蝙蝠远优于现代无线电定位器.深入研究动物身上各种器官的功能和构造,将获得的知识用来改进现有的设备,这是近几十年来发展起来的一门新学科,叫做仿生学.

我们人类直到第一次世界大战才学会利用超声波，这就是利用“声纳”的原理来探测水中目标及其状态，如潜艇的位置等。此时人们向水中发出一系列不同频率的超声波，然后记录与处理反射回声，从回声的特征我们可以估计出探测物的距离、形态及其动态改变。医学上最早利用超声波是在1942年，奥地利医生杜西克首次用超声技术扫描脑部结构；以后到了60年代医生们开始将超声波应用于腹部器官的探测。如今超声波扫描技术已成为现代医学诊断不可缺少的工具。

医学超声波检查的工作原理与声纳有一定的相似性，即将超声波发射到人体内，当它在体内遇到界面时会发生反射及折射，并且在人体组织中可能被吸收而衰减。因为人体各种组织的形态与结构是不相同的，因此其反射与折射以及吸收超声波的程度也就不同，医生们正是通过仪器所反映出的波型、曲线，或影象的特征来辨别它们。此外再结合解剖学知识、正常与病理的改变，便可诊断所检查的器官是否有病。

医生们应用的超声诊断方法有不同的形式，可分为a型、b型、m型及d型四大类。

a型：是以波形来显示组织特征的方法，主要用于测量器官的径线，以判定其大小。可用来鉴别病变组织的一些物理特性，如实质性、液体或是气体是否存在等。

b型：用平面图形的形式来显示被探查组织的具体情况。检查时，首先将人体界面的反射信号转变为强弱不同的光点，这些光点可通过荧光屏显现出来，这种方法直观性好，重复性强，可供前后对比，所以广泛用于妇产科、泌尿、消化及心血管等系统疾病的诊断。

m型：是用于观察活动界面时间变化的一种方法。最适用于检查心脏的活动情况，其曲线的动态改变称为超声心动图，可以用来观察心脏各层结构的位置、活动状态、结构的状况等，多用于辅助心脏及大血管疫病的诊断。

d型：是专门用来检测血液流动和器官活动的一种超声诊断方法，又称为多普勒超声诊断法。可确定血管是否通畅、管腔有否狭窄、闭塞以及病变部位。新一代的d型超声波还能定量地测定管腔内血液的流量。

近几年来科学家又发展了彩色编码多普勒系统，可在超声心动图解剖标志的指示下，以不同颜色显示血流的方向，色泽的深浅代表血流的流速。并且还可以与其他检查仪器结合使用，使疾病的诊断准确率大大提高。超声波技术正在医学界发挥着巨大的作用，随着科学的进步，它将更加完善，将更好地造福于人类。

研究超声波的产生、传播、接收，以及各种超声效应和应用的声学分支叫超声学。产生超声波的装置有机械型超声发生器（例如气哨、汽笛和液哨等）、利用电磁感应和电磁作用原理制成的电动超声发生器、

以及利用压电晶体的电致伸缩效应和铁磁物质的磁致伸缩效应制成的电声换能器等。

### 超声效应

当超声波在介质中传播时，由于超声波与介质的相互作用，使介质发生物理的和化学的变化，从而产生

一系列力学的、热的、电磁的和化学的超声效应，包括以下4种效应：

**机械效应。**超声波的机械作用可促成液体的乳化、凝胶的液化和固体的分散。当超声波流体介质中形成驻波时，悬浮在流体中的微小颗粒因受机械力的作用而凝聚在波节处，在空间形成周期性的堆积。超声波在压电材料和磁致伸缩材料中传播时，由于超声波的机械作用而引起的感生电极化和感生磁化（见电介质物理学和磁致伸缩）。

**空化作用。**超声波作用于液体时可产生大量小气泡。一个原因是液体内局部出现拉应力而形成负压，压强的降低使原来溶于液体的气体过饱和，而从液体逸出，成为小气泡。另一原因是强大的拉应力把液体“撕开”成一空洞，称为空化。空洞内为液体蒸气或溶于液体的另一种气体，甚至可能是真空。因空化作用形成的小气泡会随周围介质的振动而不断运动、长大或突然破灭。破灭时周围液体突然冲入气泡而产生高温、高压，同时产生激波。与空化作用相伴随的内摩擦可形成电荷，并在气泡内因放电而产生发光现象。在液体中进行超声处理的技术大多与空化作用有关。

**热效应。**由于超声波频率高，能量大，被介质吸收时能产生显著的热效应。

**化学效应。**超声波的作用可促使发生或加速某些化学反应。例如纯的蒸馏水经超声处理后产生过氧化氢；溶有氮气的水经超声处理后产生亚硝酸；染料的水溶液经超声处理后会变色或退色。这些现象的发生总与空化作用相伴随。超声波还可加速许多化学物质的水解、分解和聚合过程。超声波对光化学和电化学反应也有明显影响。各种氨基酸和其他有机物质的水溶液经超声处理后，特征吸收光谱带消失而呈均匀的一般吸收，这表明空化作用使分子结构发生了改变。

**超声应用** 超声效应已广泛用于实际，主要有如下几方面：

**超声检验。**超声波的波长比一般声波要短，具有较好的方向性，而且能透过不透明物质，这一特性已被广泛用于超声波探伤、测厚、测距、遥控和超声成像技术。超声成像是利用超声波呈现不透明物内部形象的技术。把从换能器发出的超声波经声透镜聚焦在不透明试样上，从试样透出的超声波携带了被照部位的信息（如对声波的反射、吸收和散射的能力），经声透镜汇聚在压电接收器上，所得电信号输入放大器，利用扫描系统可把不透明试样的形象显示在荧光屏上。上述装置称为超声显微镜。超声成像技术已在医疗检查方面获得普遍应用，在微电子器件制造业中用来对大规模集成电路进行检查，在材料科学中用来显示合金中不同组分的区域和晶粒间界等。声全息术是利用超声波的干涉原理记录和重现不透明物的立体图像的声成像技术，其原理与光波的全息术基本相同，只是记录手段不同而已（见全息术）。用同一超声信号源激励两个放置在液体中的换能器，它们分别发射两束相干的超声波：一束透过被研究的物体后成为物波，另一束作为参考波。物波和参考波在液面上相干叠加形成声全息图，用激光束照射声全息图，利用激光在声全息图上反射时产生的衍射效应而获得物的重现像，通常用摄像机和电视机作实时观察。

超声处理。利用超声的机械作用、空化作用、热效应和化学效应，可进行超声焊接、钻孔、固体的粉碎、乳化、脱气、除尘、去锅垢、清洗、灭菌、促进化学反应和进行生物学研究等，在工矿业、农业、医疗等各个部门获得了广泛应用。

基础研究。超声波作用于介质后，在介质中产生声弛豫过程，声弛豫过程伴随着能量在分子各自电度间的输运过程，并在宏观上表现出对声波的吸收（见声波）。通过物质对超声的吸收规律可探索物质的特性和结构，这方面的研究构成了分子声学这一声学分支。普通声波的波长远大于固体中的原子间距，在此条件下固体可当作连续介质。但对频率在 $10^{12}$ 赫以上的特超声波，波长可与固体中的原子间距相比拟，此时必须把固体当作是具有空间周期性的点阵结构。点阵振动的能量是量子化的，称为声子（见固体物理学）。特超声对固体的作用可归结为特超声与热声子、电子、光子和各种准粒子的相互作用。对固体中特超声的产生、检测和传播规律的研究，以及量子液体——液态氦中声现象的研究构成了近代声学的新领域——

声波是属于声音的类别之一，属于机械波，声波是指人耳能感受到的一种纵波，其频率范围为16hz-20khz。当声波的频率低于16hz时就叫做次声波，高于20khz则称为超声波声波。

超声波具有如下特性：

- 1) 超声波可在气体、液体、固体、固熔体等介质中有效传播。
- 2) 超声波可传递很强的能量。
- 3) 超声波会产生反射、干涉、叠加和共振现象。
- 4) 超声波在液体介质中传播时，可在界面上产生强烈的冲击和空化现象。

超声波是声波大家族中的一员。

声波是物体机械振动状态（或能量）的传播形式。所谓振动是指物质的质点在其平衡位置附近进行的往返运动。譬如，鼓面经敲击后，它就上下振动，这种振动状态通过空气媒质向四面八方传播，这便是声波。

超声波是指振动频率大于20khz以上的，人在自然环境下无法听到和感受到的声波。

本产品的加工定制是是，类型是超声波熔接器，品牌是QL，型号是15K4200W，功率是4200，超声波模具是超声波卫浴模具，电源电压是220