

# ULTRASONIC

超声波浸焊设备

Ultrasonic Immersion welding

创新精准超声 服务制造强国




**HC** SONIC

杭州嘉振超声波科技有限公司  
Hangzhou Jiazhen Ultrasonic Technology Co.,Ltd.



创新精准超声 服务制造强国

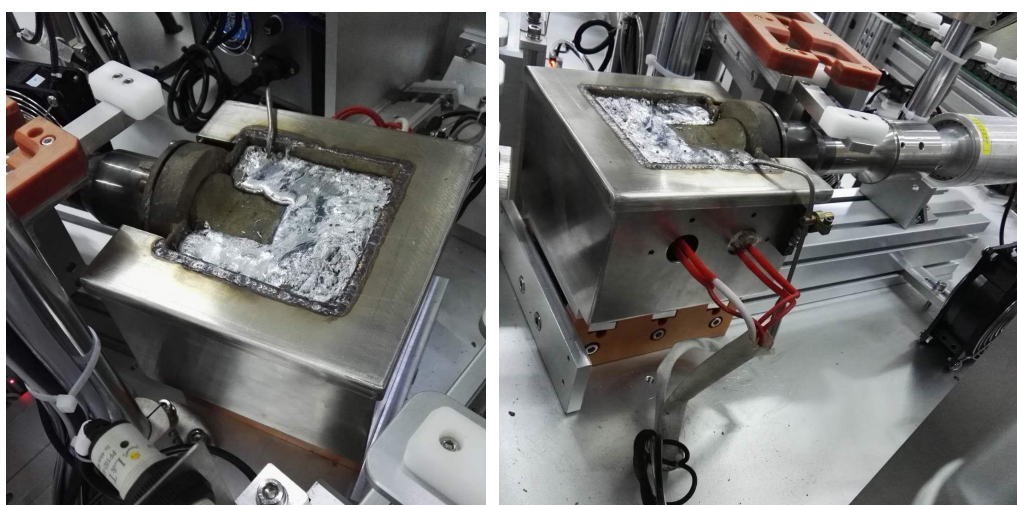
Innovative precision ultrasound service  
Manufacturing power

杭州嘉振超声波科技有限公司是一家以研发、生产和销售大功率超声波核心部件及成套应用设备的国家高新技术企业。公司注册商标：“杭超” “  ”。

杭州嘉振超声波科技有限公司以“创新精准超声，服务制造强国”为发展愿景，秉承“以客户需求为中心，以设备品质为核心”的经营理念，坚持走自主研发创新的道路。通过与多所高校的深度校企合作，公司已获得多项发明及实用新型专利，同时不断推出国内外领先的大功率超声波技术产品，为各类科研单位和企业提供超声波应用方面完整的解决方案。

## 超声波浸焊 UTRASONIC IMMERSION WELDING

超声波浸焊允许焊接不同的材料，并且可以用于焊接常规方法难以焊接的材料。因为它不需要助焊剂，用户可以节省清洗助焊剂残留的时间和节约成本，同时减少腐蚀并增加焊接接头的耐久性。锡铅焊料通常用于焊接易湿润的金属，如银、铜、镍。锡-银焊料用于不锈钢，而锡-锌和锌-铝合金用于铝，钢合金经常用于玻璃和陶瓷。



超声波浸焊过程中，一个单独的能量源产生的热量用于熔化填充金属，然后再加入超声波振动能量，熔融的焊料用作超声波振动的传输介质。当将高频振动能量应用于熔融焊接时，在焊接工具表面会产生超声空化，以分解和分散表面氧化物。空泡的微泡破裂，清洗焊件表面，使湿润的焊料能与纯金属结合。

### 超声浸焊对比传统浸焊的优势：

1. 焊接不同的难以焊接的材料简单易上手，同时降低生产工时；同工况下，显著提高生产效率；
2. 提高产品导电率，降低回路电阻，增加接触面，增加焊接接头的耐久性；
3. 不用助焊剂及清洗剂，减少腐蚀，不会造成水污染及空气污染。

# 20K超声波浸焊设备部件

## 总技术参数

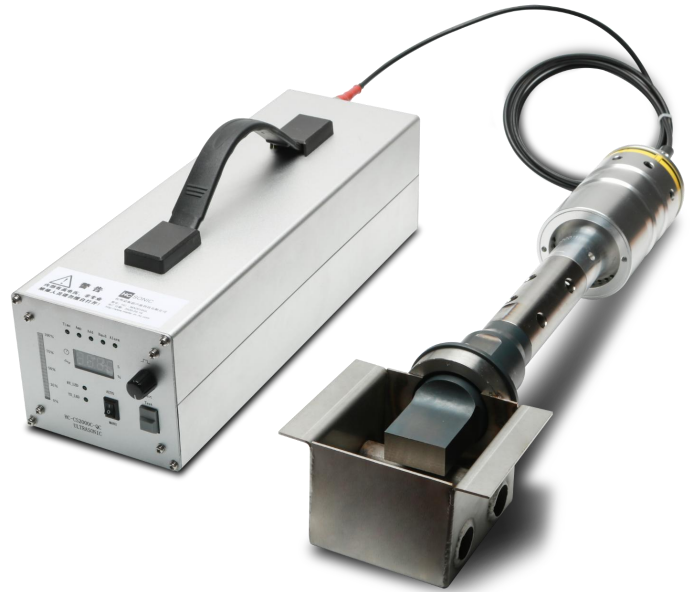
规格型号：HC-MA2010GL

总功率：500W

工作频率：20.0±1kHz

温度范围：100-400℃

输入电压：220V/50Hz



## 组成配件及材料

超声波换能器：压电陶瓷 / 进口铝

一级变幅杆：钛合金

工具头：模具钢

固定法兰（与工具头一体）

防护外壳：铝合金

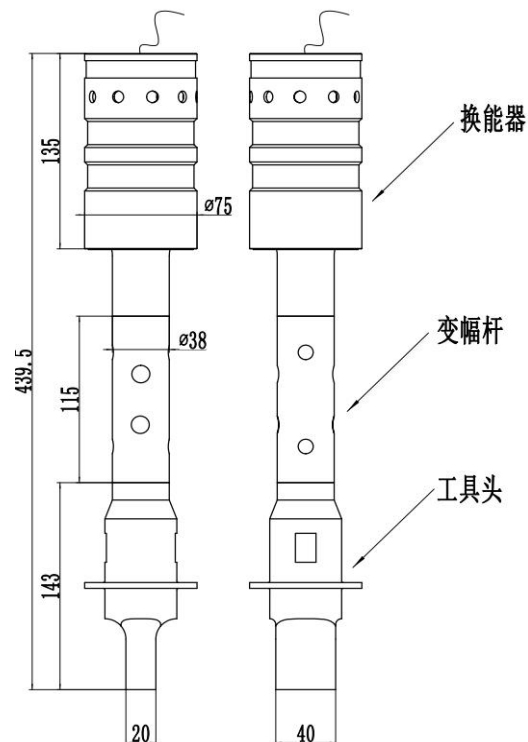
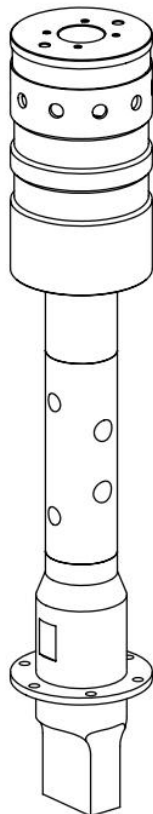
## 振动部件参数

冷却方式：风冷

换能器最高承受温度 85℃

最大承受压强（压力）：常压

振动部件功率：≤500W



# 超声波浸焊桌面型设备

## 总技术参数

规格型号：HC-XMAGL1

总功率：1000W

工作频率：20.0±1kHz

温度范围：100-400℃

输入电压：220V/50Hz

发热管功率：500W



## 组成配件及材料

超声波换能器：压电陶瓷 / 进口铝

一级变幅杆：钛合金

工具头：模具钢

固定法兰（与工具头一体）

防护外壳：铝合金

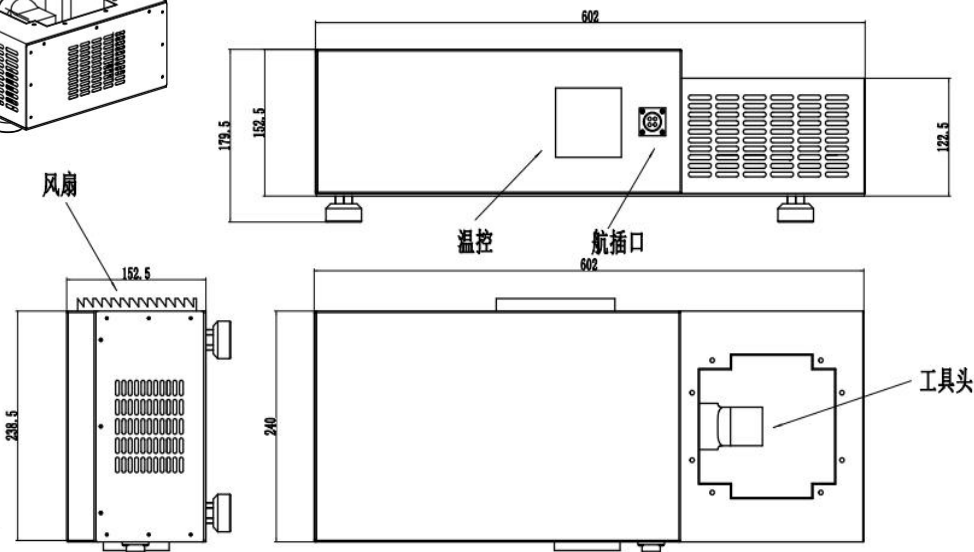
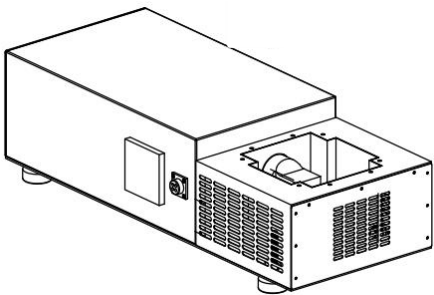
## 振动部件参数

冷却方式：风冷

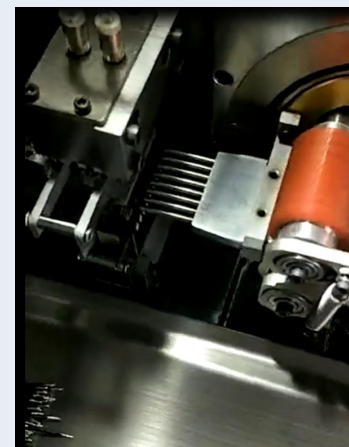
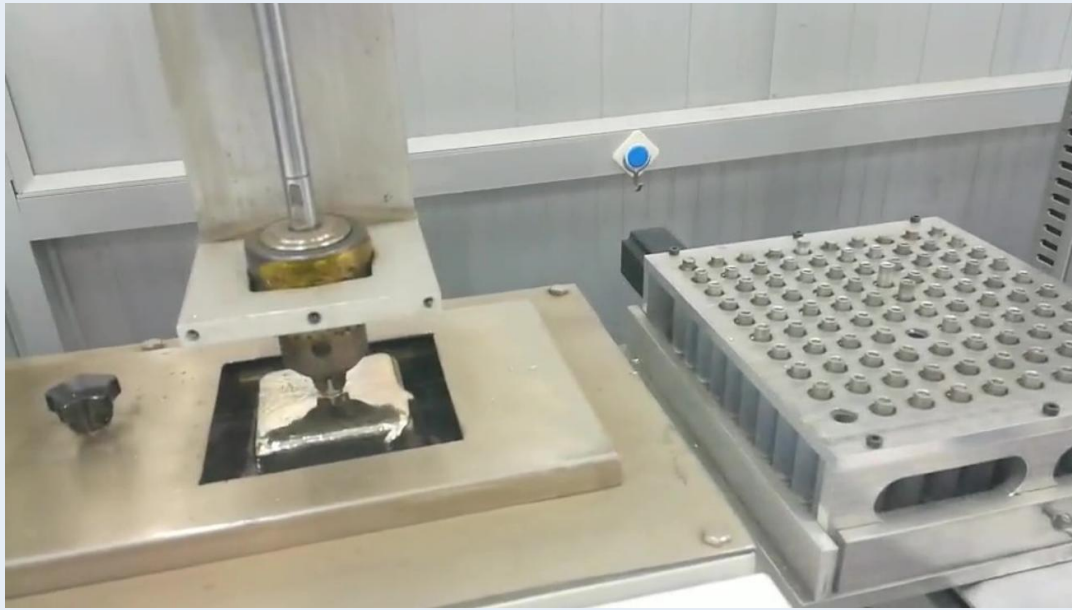
换能器最高承受温度：85℃

最大承受压强（压力）：常压

振动部件功率：≤ 500W



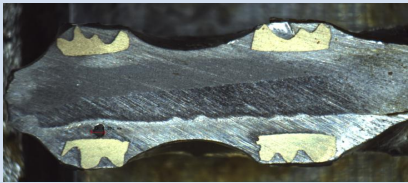
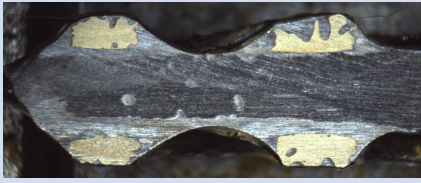
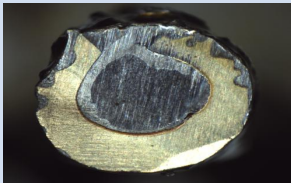

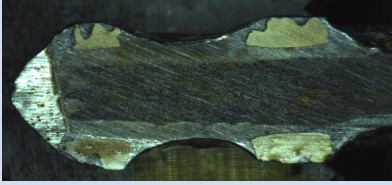

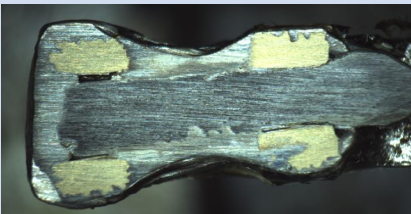
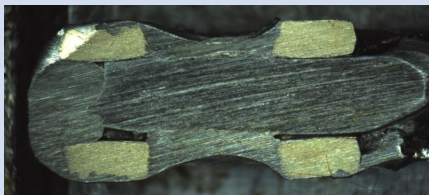
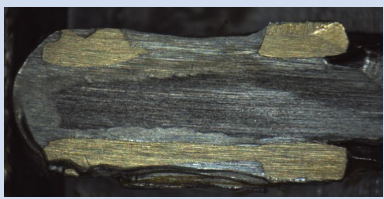
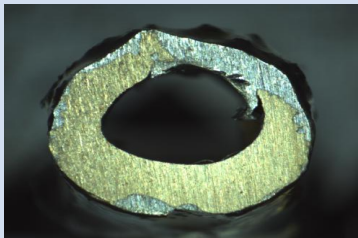

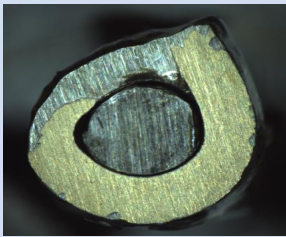
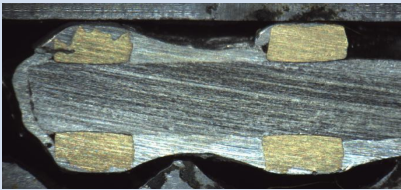
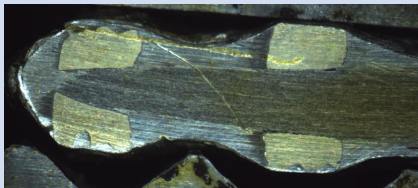
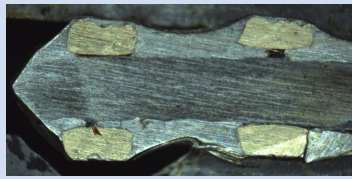
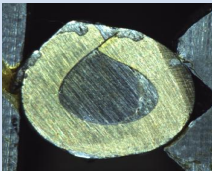
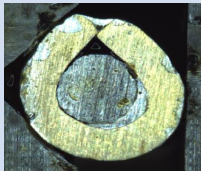

# 自动化超声浸焊生产线实例示意图



工况参数示意表

序号	项目	标准	备注
1	功率	100-1000W	可输出功率范围
2	振幅	2-10 um	建议在 4 um左右
3	频率	20Khz	常温 20.77Khz；加热到 300 摄氏度 20.56Khz ， 实 际 工 作 范 围 (20.30Khz-20.55Khz)
4	调节精度	1%	启始功率建议20%
5	工具头两侧振幅输出	1%	振幅检测仪实测无偏差
6	工具头可打磨尺寸	1mm以内	根据实际使用情况
7	工具头寿命	1000小时以内	单次磨平使用时间
8	可工作区域	距离端面 1-15mm	以工具头端面为基准
9	功能	频率自动跟踪,外接通讯	频率自动跟踪,可外接485 控制
10	冷却方式	风冷	风扇冷却
11	噪音	低于 80 分贝	设备工作噪音

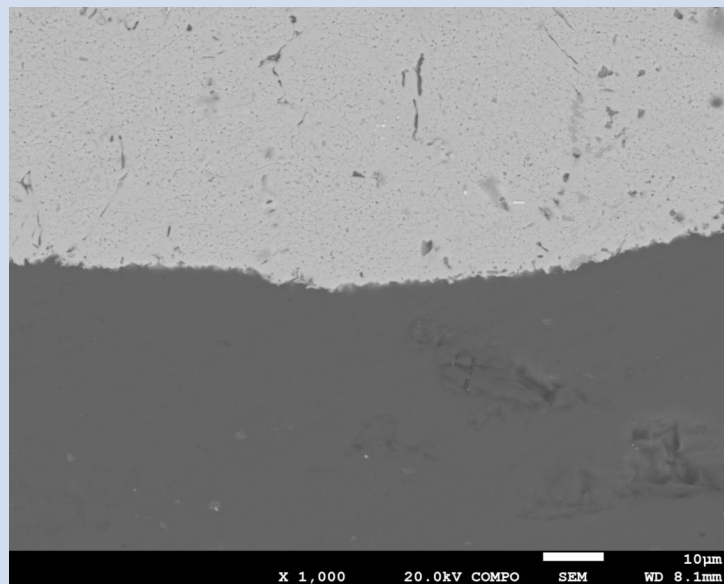
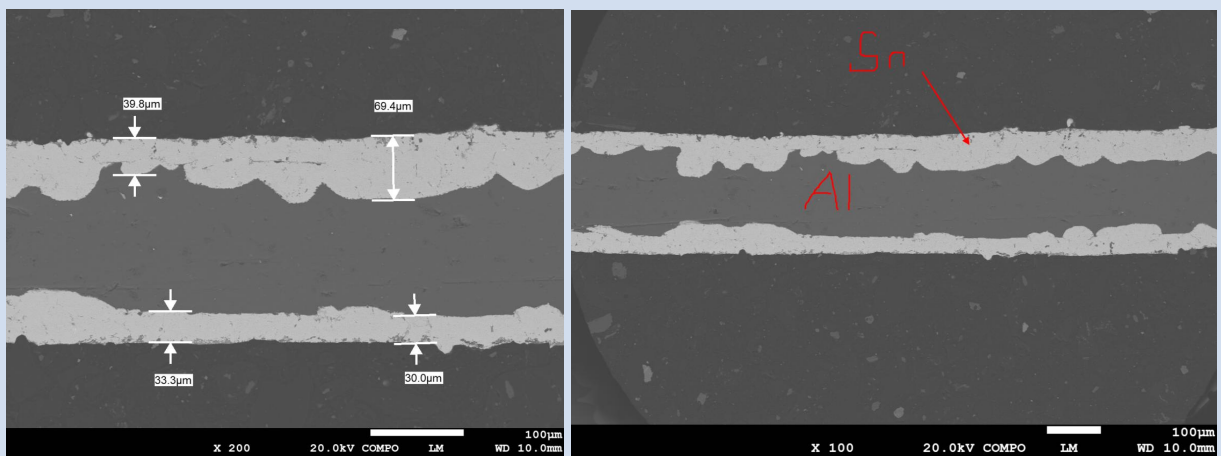
不同功率及温度下超声波焊锡端子切面示意图

		
		
20%功率, 380°C		
		
		
5%功率、380°C	10%功率、380°C	15%功率、380°C
		
		
5%功率、345°C	10%功率、345°C	15%功率、345°C

## 铝带涂锡的检测分析

- 1、样品：略；
- 2、测试目的：检测铝带涂锡的微观效果；
- 3、测试方法：扫描电镜（北京）。

### 测试结果简述



锡层为纯锡，锡与铝带接触良好，未见金属间化合物。（铝和锡好像形不成金属化合物）



# 资质及荣誉证书

# QUALIFICATION AND HONOR CERTIFICATE



# SERVICE



## 换能器定制

HCSONIC提供 15K~120k 大功率超声换能器定制，换能器选用航空铝材和PZT-8的压电陶瓷片。通过电荷累积的方式，精准获得时时压缩预应力，规避了换能器高阻抗以及晶裂的风险。



## 设备定制

大部分超声波设备都需要根据客户具体的使用环境（实验室或生产线）以及使用需求进行定制，公司提供的10~100瓦的实验室设备以及100瓦~3000瓦的工业级设备。



## 维修服务

提供专业的维修服务，即使是最好的产品也需要满足最严苛要求的维修服务，我们在全中国提供一年365天全天候维修服务。嘉振超声技术工程师随时为您提供精准、实用的专业知识。



## 预防性维护

主动的预防性维护计划对于提高安全性和生产力至关重要。预防性维护可减少停机时间并提高可靠性。我们根据您的设备、使用情况和工作周期创建具有前瞻性的定制维护计划。



## 来样测试

当您无法确定您手里的产品能否使用超声波进行处理时，可将样品邮寄给我们，我们用专业的超声设备进行处理，处理完的试件会回寄给您同时拍摄处理的过程。



## 7\*24 电话技术支持

嘉振超声提供专业技术支持工程师的7x24小时快速响应，针对不同规模、能力的客户提供客制化支持。同时提供在线视频教程以及说明文档，帮助客户更快捷的解决问题。

# CONTACT US

联系我们



联系电话：

0571-87197372



邮 箱：

hc@made-in-hc.com



网 址：

www.made-in-hc.com



地 址：

浙江省杭州市富阳区银湖街道九龙大道398号

富春硅谷创智中心1号楼8F

## 杭州·嘉振超声波科技有限公司

Hangzhou Jiazhen Ultrasonic Technology Co.,Ltd.



地址：浙江省杭州市富阳区银湖街道九龙大道398号富春硅谷创智中心1号楼8F

Address: Hangzhou City, Zhejiang Province, Fuyang District Silver Lake Street Jiulong Avenue No. 398 Fuchun Silicon Valley Innovation and Intelligence Center No. 1 8th floor

E-mail: [hc@made-in-hc.com](mailto:hc@made-in-hc.com)

Tel: +86-0571-87197372

URL: [www.made-in.hc.com](http://www.made-in.hc.com)