

杭州嘉振超声波科技有限公司

•公司简介 •产品介绍

超声波切割设备

ULTRASONIC CUTTING EQUIPMENT

HC SONIC

杭州嘉振超声波科技有限公司

浙江杭州市富阳区银湖街道高尔夫路39号

Tel:+86-571-87197372

E-mail:hc@made-in-hc.com

<http://www.made-in-hc.com>

企业简介

Enterprise introduction

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专业厂商，注册商标为“杭超”，**HC SONIC**，下辖专业电源制造企业杭州晋元超声波科技有限公司。

杭州嘉振超声波科技有限公司以“成为功率超声设备专业制造者”为发展愿景，秉承“以客户需求为中心，以设备品质为核心”的理念，坚持走自主研发创新的道路，不断推出国内领先的大功率超声波技术产品，为各类企业和科研单位提供超声波应用方面完整的解决方案。



以人为本



科技创新

超声波切割优势

超声波切割是利用超声波的能量，将被切割材料的局部加热熔化，达到切割材料的目的，因此无需锋利的刃口。超声波橡胶切割刀的原理与传统意义上的压力式切割完全不同。

超声波切割刀可用于切割热塑性树脂板、片材、薄膜和层压材料，碳纤维复合材料，聚乙烯纤维、含碳或玻璃纤维（GFRP）的成型制品，橡胶、硫化胶乳、非硫化胶乳和食品等。



传统切割

常见问题：

1. 需要锋利的刃口，增加对刀片的要求。
2. 布料切割不能封边，切割边缘容易引起崩边和破损。
3. 粘性物体难以切割，很容易黏刀，影响切割效果和效率。
4. 切割时需要对物体施加压力，容易让软性或易碎食品变形。
5. 部分物品在切割时会产生大量的碎粒及碎屑，增加浪费。

超声切割

◆ 稳定性高

超声发生器工作时产生电磁振动，并转化为机械振荡传输到切割刀和切割的材料上，机械的进行分切，因此不需要锋利的刃口，刀片磨损较小，同时可自行更换刀头。

◆ 无污染

超声刀切割时，刀头温度低于50°C，不会产生烟尘和臭味，排除了切割时出现伤害和起火的危险。

◆ 切割整齐

由于超声波通过高频振动进行切割，材料不会粘附在刀片表面，切割时只需要较小的压力，对于易碎和柔软材料都不变形和磨损，织物切割同时自动封边，不会引起崩边。

◆ 操作简单

切割刀连接超声波发生器，发生器接上220V市电，打开开关就可以进行切割，支持手持式和机装切割。

◆ 应用范围广

橡胶、硫化胶乳、非硫化胶乳、食品和各种纺织材料、塑料薄片都可被超声波切割。

超声波切割原理

超声波设备是一种将电能转化为高频机械振动的一种设备，主要由超声波换能器、变幅杆、工具头及超声波发生器组成。超声波可以产生空化效应、机械效应、热效应及化学效应，通过这些效应来达到使用目的。

设备基本构成：超声波振动部件+超声波驱动电源。

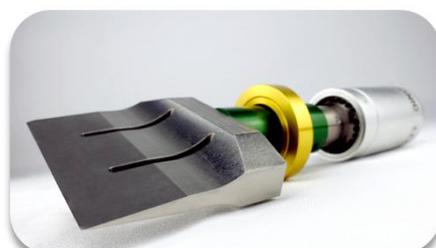
超声波切割原理

超声波切割刀的原理是通过超声波发生器将50/60Hz电流转换成20、30或40kHz电能。被转换的高频电能通过换能器再次被转换成为同等频率的机械振动，随后机械振动通过一套可以改变振幅的调幅器装置传递到切割刀。超声波切割刀沿其长度方向以10-70 μ m的振幅，每秒重复40,000次（40 kHz）的方式进行振动（其刀片的振动是微观的，一般肉眼很难看出）。切割刀再将接收到的振动能量传递到待切割工件的切割面，在该区域，振动能量被通过激活橡胶分子能，打开分子链的方式对胶料进行切割。

超声波切割设备



20K超声波橡胶切割刀



40K超声波橡胶切割刀



超声波食品切割刀



超声波替刀式切割刀



超声波手持式切割刀

20K超声波橡胶切割刀技术参数

设备名称	规格型号	数量/套	备注
20K超声波橡胶切割刀	HC-CK2010GL	1	标准型

总技术参数

单超声设备额定功率	1000W
总额定功率	1×1000W=1000W
工作频率	20.0±1kHz
输入电压	220V/50Hz
整体设备尺寸	见附图
设备总质量	约20kg

振动部件参数

作用：将超声波驱动电源的电能转化为超声振动的机械能，辐射超声波。

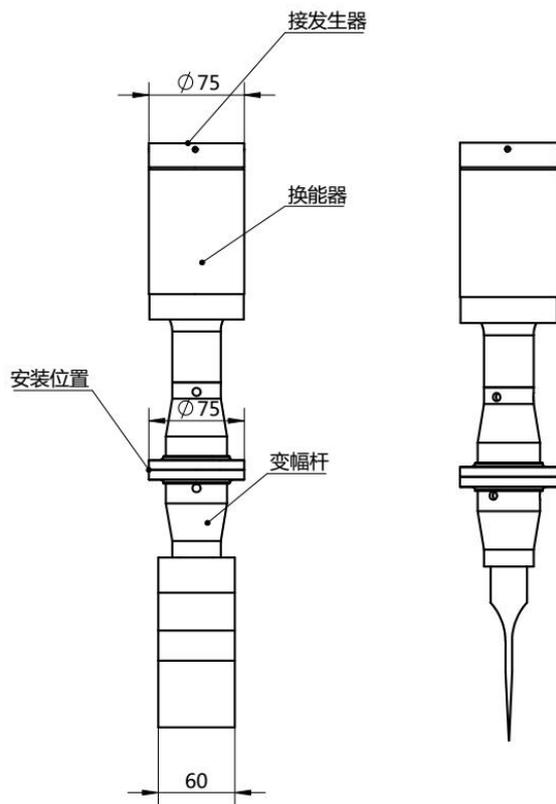
组成配件及数量（单振动部件）	部件名称	型号或类型	核心材料	数量/个	震动部件尺寸	见附图
	超声波换能器	JZ5020-4D	压电陶瓷	1	冷却方式	气冷
	一级变幅杆	专用变幅杆	优质航空铝	1	最高承受温度	0-45℃
	工具头	切割工具头	高强度钛合金	1	最大承受压强（压力）	常压
	固定法兰	与变幅杆一体	高强度铝合金	—		
	外壳	防护外壳	铝合金	1	振动部件功率	1000W

驱动电源参数

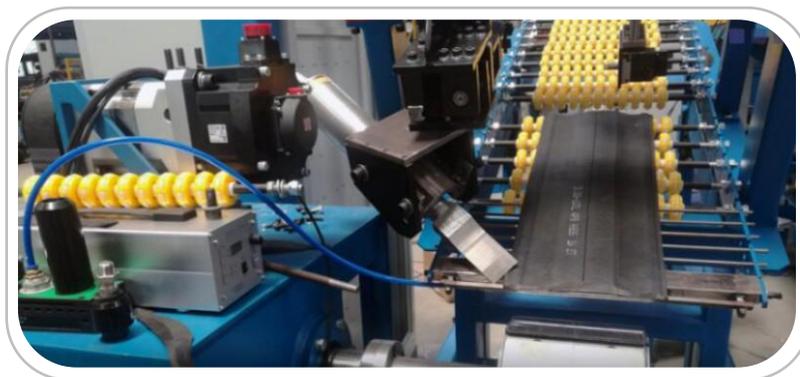
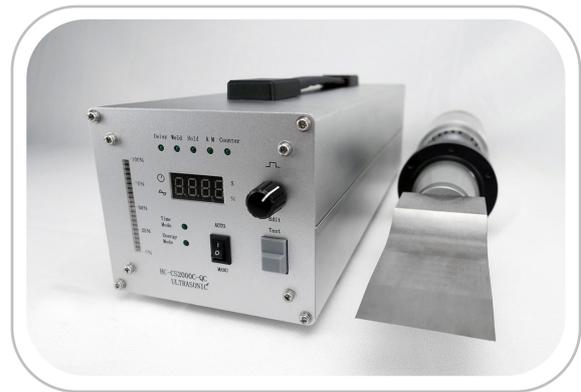
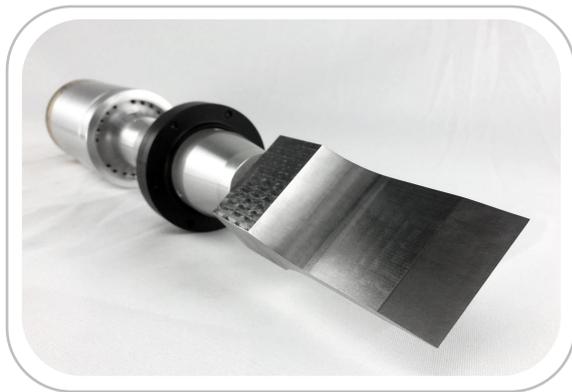
作用：产生大功率高频交流电能，全数字控制，驱动超声波振动部件工作。

驱动电源型号	电源控制柜	
驱动电源设备主要结构部件	名称	数量
	超声波驱动电源模块	1套
	控制总成	1套
驱动电源主要功能		
监控参数	工作状态、频率、功率	
参数自主设定	超声波输出功率自主设定。	
跟频方式	自动	
自动振幅控制	工作过程中负载变化时，自动调整驱动特性，确保输出振幅稳定。	
系统保护	高温保护、过流保护	
功率调整方式	连续可调	
人机界面	触摸屏	
工作方式	连续工作	
控制电路类型	数字式	
搜频方式	他激式触发	
频率调整范围	19-21.0kHz	
使用环境温度	常温	
输入电压	220V / 50Hz	
尺寸（长*宽*高）	见附件	
与振动部件连接方式	高电压电缆和航空插头	

20K超声波橡胶切割刀



产品示意图



20K超声波
橡胶切割刀

40K超声波橡胶切割刀技术参数

设备名称	规格型号	数量/套	备注
40K超声波橡胶切割刀	HC-CK4005GL	1	标准型

总技术参数

单超声设备额定功率	500W
总额定功率	1×500W=500W
工作频率	40.0±1kHz
输入电压	220V/50Hz
整体设备尺寸	见附图
设备总质量	约5kg

振动部件参数

作用：将超声波驱动电源的电能转化为超声振动的机械能，辐射超声波。

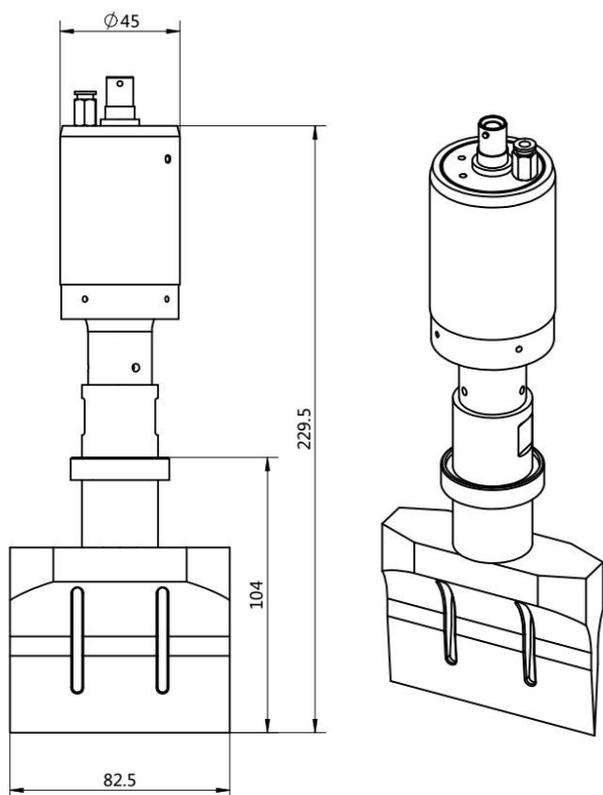
组成配件及数量（单振动部件）	部件名称	型号或类型	核心材料	数量/个	震动部件尺寸	见附图
	超声波换能器	JZ4030-4D	压电陶瓷	1	冷却方式	气冷
	一级变幅杆	专用变幅杆	优质航空铝	1	最高承受温度	0-45℃
	工具头	切割工具头	高强度钛合金	1	最大承受压强（压力）	常压
	固定法兰	与变幅杆一体	高强度铝合金	—		
	外壳	防护外壳	铝合金	1	振动部件功率	500W

驱动电源参数

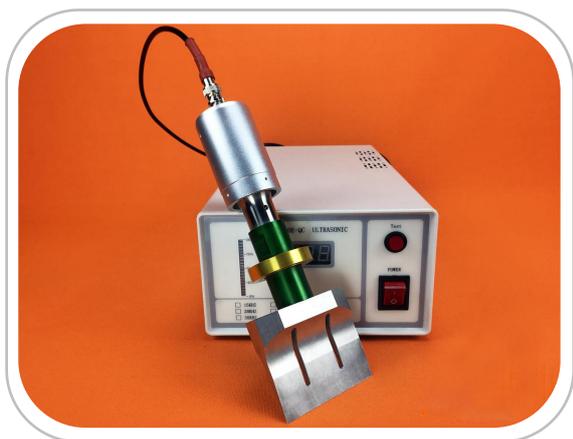
作用：产生大功率高频交流电能，全数字控制，驱动超声波振动部件工作。

驱动电源型号	电源控制柜	
驱动电源设备主要结构部件	名称	数量
	超声波驱动电源模块	1套
	控制总成	1套
驱动电源主要功能		
监控参数	工作状态、频率、功率	
参数自主设定	超声波输出功率自主设定。	
跟频方式	自动	
自动振幅控制	工作过程中负载变化时，自动调整驱动特性，确保输出振幅稳定。	
系统保护	高温保护、过流保护	
功率调整方式	连续可调	
人机界面	触摸屏	
工作方式	连续工作	
控制电路类型	数字式	
搜频方式	他激式触发	
频率调整范围	39-41.0kHz	
使用环境温度	常温	
输入电压	220V / 50Hz	
尺寸（长*宽*高）	见附件	
与振动部件连接方式	高电压电缆和航空插头	

40K超声波橡胶切割刀



产品示意图



40K超声波
橡胶切割刀

超声波食品切割刀技术参数

设备名称	规格型号	数量/套	备注
超声波食品切割刀	HC-CK2015GL	1	标准型

总技术参数

单超声设备额定功率	1500W
总额定功率	1×1500W=1500W
工作频率	20.0±1kHz
输入电压	220V/50Hz
整体设备尺寸	见附图
设备总质量	约25kg

振动部件参数

作用：将超声波驱动电源的电能转化为超声振动的机械能，辐射超声波。

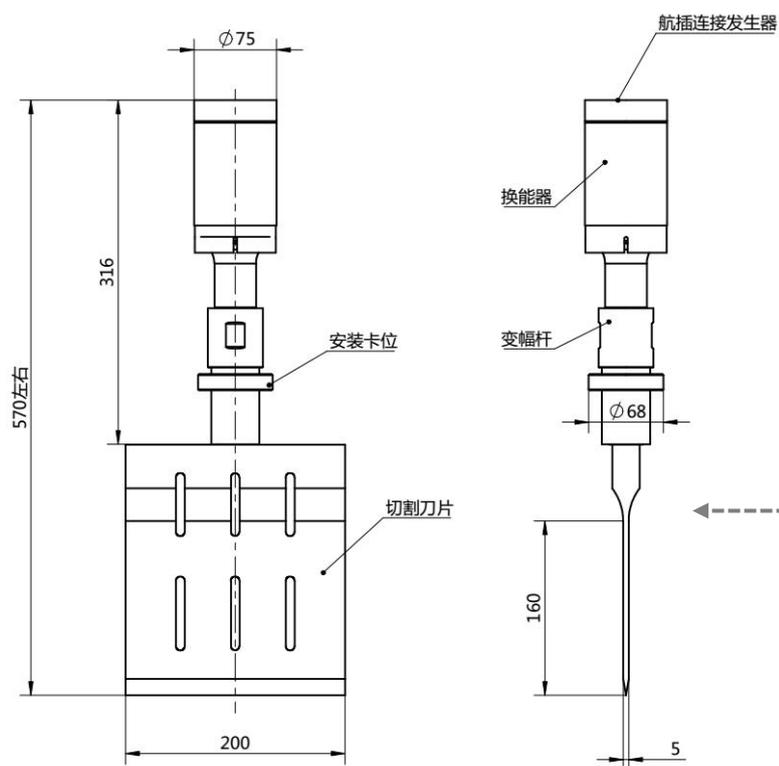
组成配件及数量（单振动部件）	部件名称	型号或类型	核心材料	数量/个	震动部件尺寸	见附图
	超声波换能器	JZ5020-4D	压电陶瓷	1	冷却方式	气冷
	一级变幅杆	专用变幅杆	优质航空铝	1	最高承受温度	0-45℃
	工具头	切割工具头	高强度钛合金	1	最大承受压强（压力）	常压
	固定法兰	与变幅杆一体	高强度铝合金	—		
	外壳	防护外壳	铝合金	1	振动部件功率	1500W

驱动电源参数

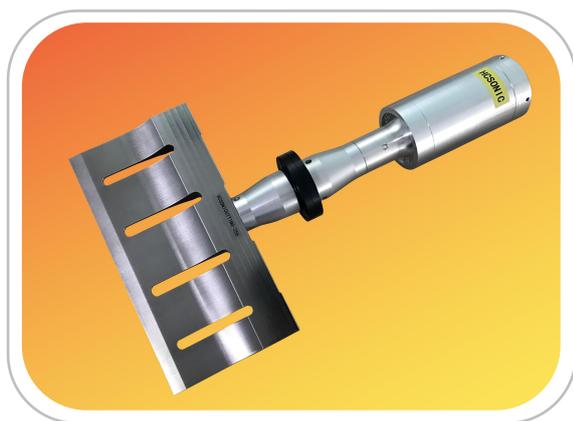
作用：产生大功率高频交流电能，全数字控制，驱动超声波振动部件工作。

驱动电源型号	电源控制柜	
驱动电源设备主要结构部件	名称	数量
	超声波驱动电源模块	1套
	控制总成	1套
驱动电源主要功能		
监控参数	工作状态、频率、功率	
参数自主设定	超声波输出功率自主设定。	
跟频方式	自动	
自动振幅控制	工作过程中负载变化时，自动调整驱动特性，确保输出振幅稳定。	
系统保护	高温保护、过流保护	
功率调整方式	连续可调	
人机界面	触摸屏	
工作方式	连续工作	
控制电路类型	数字式	
搜频方式	他激式触发	
频率调整范围	19-21.0kHz	
使用环境温度	常温	
输入电压	220V / 50Hz	
尺寸（长*宽*高）	见附件	
与振动部件连接方式	高电压电缆和航空插头	

超声波食品切割刀



产品示意图



超声波食品切割刀

超声波替刃式切割刀技术参数

设备名称	规格型号	数量/套	备注
超声波替刃式切割刀 (30K)	HC-CK3005GL	1	标准型

总技术参数

单超声设备额定功率	500W
总额定功率	1×500W=500W
工作频率	30.0±0.5kHz
输入电压	220V/50Hz
整体设备尺寸	见附图
设备总质量	约15kg

振动部件参数

作用：将超声波驱动电源的电能转化为超声振动的机械能，辐射超声波。

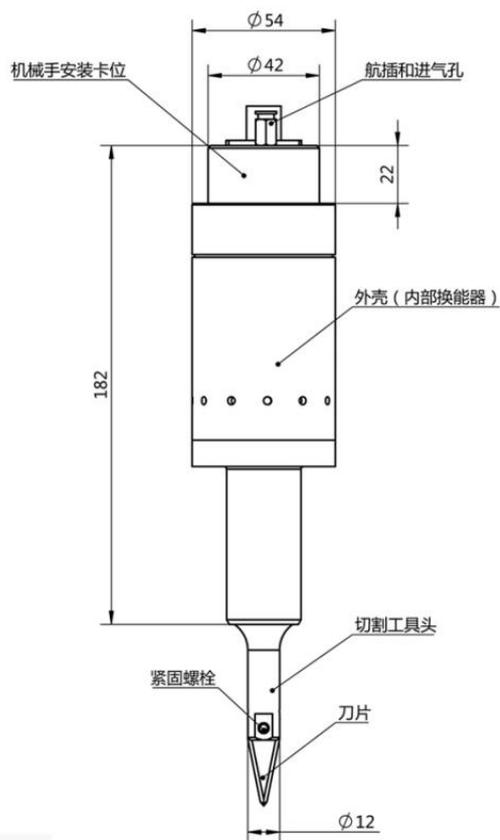
组成配件及数量 (单振动部件)	部件名称	型号或类型	核心材料	数量/个	震动部件尺寸	见附图
	超声波换能器	JZ3030-4D	压电陶瓷	1	冷却方式	压缩空气冷却
	工具头	特制工具头	高强度钛合金	1		
	固定法兰	与换能器一体	高强度合金钢	1	最高承受温度	80°C
	外壳	防护外壳	304不锈钢	1	最大承受压强 (压力)	/
	刀片	特制	高速钢	1	振动部件功率	500W

驱动电源参数

作用：产生大功率高频交流电能，全数字控制，驱动超声波振动部件工作。

驱动电源型号	电源控制柜	
驱动电源设备主要结构部件	名称	数量
	超声波驱动电源模块	1套
	控制总成	1套
驱动电源主要功能		
监控参数	工作状态、频率、功率	
参数自主设定	超声波输出功率自主设定。	
跟频方式	自动	
自动振幅控制	工作过程中负载变化时，自动调整驱动特性，确保输出振幅稳定。	
系统保护	高温保护、过流保护	
功率调整方式	连续可调	
人机界面	触摸屏	
工作方式	连续工作	
控制电路类型	数字式	
搜频方式	他激式触发	
频率调整范围	29-31.0kHz	
使用环境温度	常温	
输入电压	220V / 50Hz	
尺寸 (长*宽*高)	见附件	
与振动部件连接方式	高电压电缆和航空插头	

超声波替刃式切割刀



产品示意图



超声波替刃式切割刀



超声波手持式切割刀技术参数

设备名称	规格型号	数量/套	备注
超声波手持式切割刀 (40K)	HC-CK4001GL	1	标准型

总技术参数

单超声设备额定功率	100W
总额定功率	1×100W=100W
工作频率	40.0±0.5kHz
输入电压	220V/50Hz
整体设备尺寸	见附图
设备总质量	约15kg

振动部件参数

作用：将超声波驱动电源的电能转化为超声振动的机械能，辐射超声波。

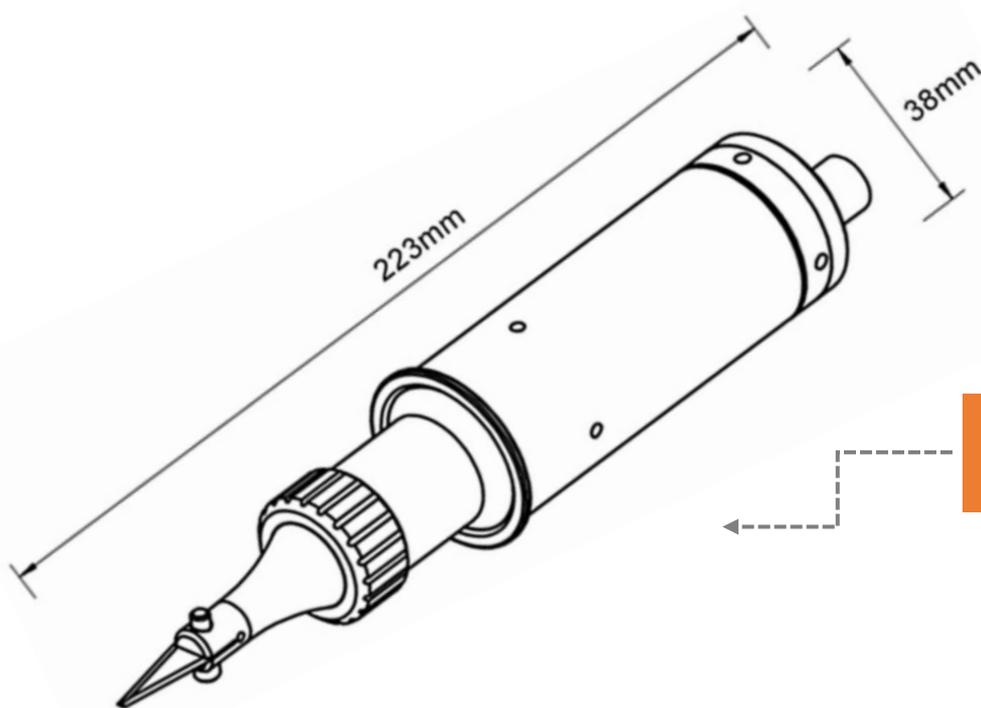
组成配件及数量 (单振动部件)	部件名称	型号或类型	核心材料	数量/个	震动部件尺寸	见附图
	超声波换能器	JZ3040-4D	压电陶瓷	1	冷却方式	压缩空气冷却
	工具头	特制工具头	高强度钛合金	1		
	固定法兰	与换能器一体	高强度合金钢	1	最高承受温度	80°C
	外壳	防护外壳	304不锈钢	1	最大承受压强 (压力)	/
	刀片	特制	高速钢	1	振动部件功率	100W

驱动电源参数

作用：产生大功率高频交流电能，全数字控制，驱动超声波振动部件工作。

驱动电源型号	电源控制柜	
驱动电源设备主要结构部件	名称	数量
	超声波驱动电源模块	1套
	控制总成	1套
驱动电源主要功能		
监控参数	工作状态、频率、功率	
参数自主设定	超声波输出功率自主设定。	
跟频方式	自动	
自动振幅控制	工作过程中负载变化时，自动调整驱动特性，确保输出振幅稳定。	
系统保护	高温保护、过流保护	
功率调整方式	连续可调	
人机界面	触摸屏	
工作方式	连续工作	
控制电路类型	数字式	
搜频方式	他激式触发	
频率调整范围	39-41.0kHz	
使用环境温度	常温	
输入电压	220V / 50Hz	
尺寸 (长*宽*高)	见附件	
与振动部件连接方式	高电压电缆和航空插头	

超声波手持式切割刀



产品示意图



超声波手持式切割刀

杭州嘉振超声波科技有限公司

浙江杭州市富阳区银湖街道高尔夫路39号

Tel:+86-571-87197372

E-mail:hc@made-in-hc.com

<http://www.made-in-hc.com>

