

ULTRASONIC

超声波换能器

Ultrasonic transducer

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.



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”“ SONIC”。

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。

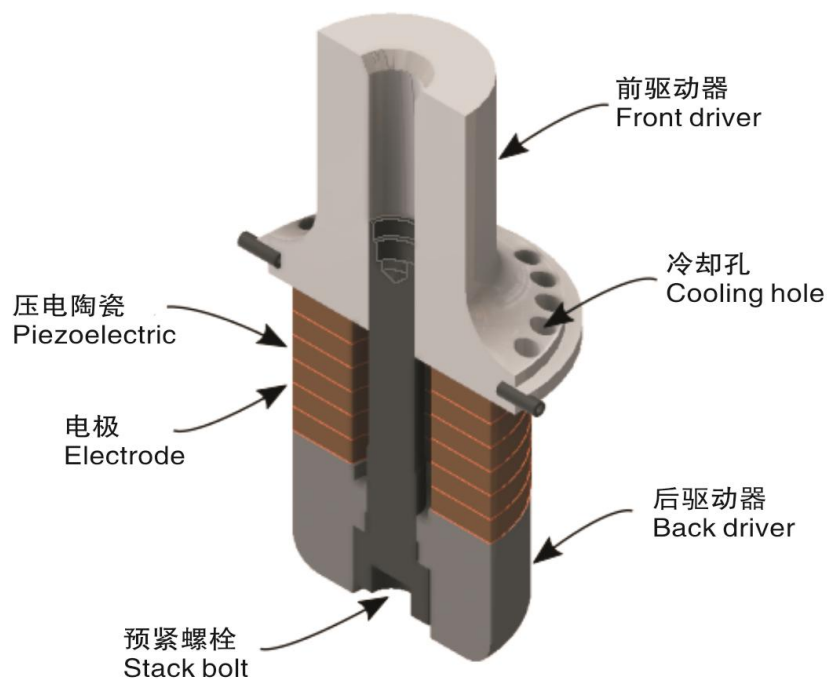
ULTRASONIC TRANSDUCER

超声波换能器是一种能量转换器件，它的功能是将输入的电功率转换成机械功率（即超声波）再传递出去，而它自身只消耗很小的功率。



超声波发生器将220V的市电转换为高频电流传递给压电陶瓷，谐振于超声频率的压电陶瓷，由材料的压电效应将电信号转换为线性的机械振动，再通过超声波变幅杆放大（减小）振幅，最终传送到工具头进行工作。超声波换能器一般有磁致伸缩式和压电陶瓷两种形式，我们公司采用所有换能器均为压电陶瓷。

◆ 超声波换能器的组成



◆ HCSonic换能器制作

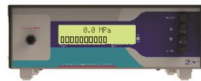
- ① 使用压电钳位组装换超声波
Assemble the transducer and configure the PiezoClamping



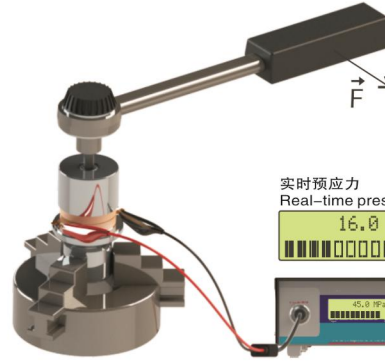
压电陶瓷数量
Number of ceramics
Number of Piezos
2

尺寸
Dimensions
Piezo diam. (mm)
OD 38.0 ID 15.0

压电常数
Charge constant
d33
245 pC/N



- ② 拧紧中心螺杆直至达到所需的预应力
Tighten until you reach the desired prestress (full bargraph)



实时预应力
Real-time prestress

16.0 MPa

45.0 MPa

◆ HCSonic换能器制作工艺

超声波换能器的阀体均采用航空铝材，中心螺杆采用12.9级的高强度钢。



换能器工作电压非常高，换能器连接线均采用高温、高压连接线。

超声波换能器的阀体阀盖以及电极片都进行长时间的抛光处理，螺杆以及各个连接部件都采用超声波清洗，使各部件结合更加紧密，减少发热（能量损耗）降低阻抗。



选用国内外优质陶瓷片

成品阻抗低

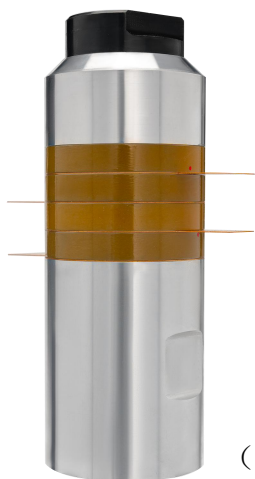
品质因素高

传统的换能器制作通过扭力扳手来确定预应力，这种方式由于清洗、润滑程度的不同数值会很大偏移，过大以及过小的预应力会导致压电陶瓷片晶裂、阻抗增加发热严重、大大缩短了换能器的使用寿命。HCSONIC制作时采用电荷、电压检测时的预应力，确保换能器获得精准的预应力。

所有换能器都进行长时间的老换测试，出厂前进行质检并进行48小时的通电测试，确保稳定工作后再进行发货。

- ◆ 我们可以根据客户的需求定制各类不同频率的换能器，频率范围从15KHZ~120KHZ，分别用于焊接、切割、雾化喷涂、声化学液体处理等方面。

H15-6060-LZ001 (柱换)



(黄片)

功率 (W)	3000
频率范围 (KHZ)	14.50-15
陶瓷片数量	4片
阻抗	15
连接螺纹	M20X1.5
晶片颜色及电容 (PF)	黄片 : 11000-12000
	灰片 : 13000-14000
	黑片 : 14500-16000

H20-5050-LZ001 (柱换)



功率 (W)	2600
频率范围 (KHZ)	19.50-20.10
陶瓷片数量	4片
阻抗	10
连接螺纹	M18X1.5
晶片颜色及电容 (PF)	黄片 : 11000-12000
	灰片 : 13000-14000
	黑片 : 14500-16000

H20-6338-LD003 (倒换)



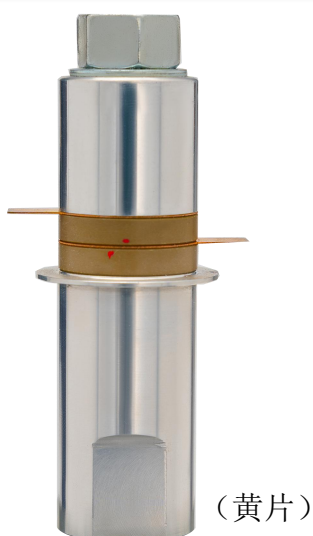
功率 (W)	1500
频率范围 (KHZ)	19.50-20.10
陶瓷片数量	4片
阻抗	10
连接螺纹	1/2-20UNF
晶片颜色及电容 (PF)	黄片 : 11000-12000
	黑片 : 14500-16000

H28-3325-LZ001 (柱换)



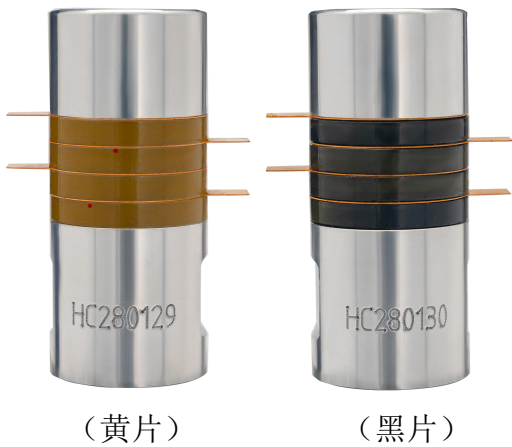
功率 (W)	500
频率范围 (KHZ)	27.50-28.10
陶瓷片数量	4片
阻抗	25
连接螺纹	3/8-24UNF
晶片颜色及电容 (PF)	黄片 : 3900-4300
	灰片 :
	黑片 :

H28-3325-LZ002 (柱换)



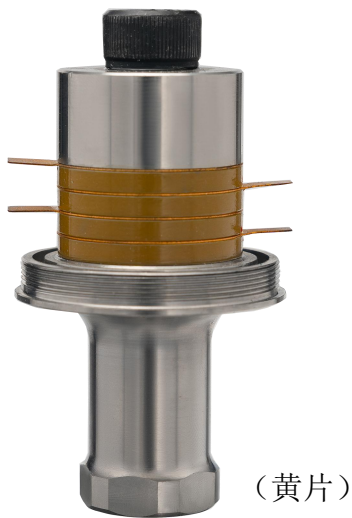
功率 (W)	300
频率范围 (KHZ)	27.50-28.10
陶瓷片数量	2片
阻抗	25
连接螺纹	M8X1
晶片颜色及电容 (PF)	
	黄片 : 1950-2300

H28-3838-LZ003 (柱换)



功率 (W)	800
频率范围 (KHZ)	27.50-28.10
陶瓷片数量	4片
阻抗	15
连接螺纹	1/2-20UN
晶片颜色及电容 (PF)	黄片 : 7200-8200
	黑片 : 10000-12000

H30-4420-TD002 (倒换)



功率 (W)	800
频率范围 (KHZ)	29.50-30.10
陶瓷片数量	4片
阻抗	20
连接螺纹	M8
晶片颜色及电容 (PF)	
	黄片 : 6000-7500

H30-2303-TD002 (倒换)



(黑片)

功率 (W)	20
频率范围 (KHZ)	28.50-31.00
陶瓷片数量	2片
阻抗	25
连接螺纹	
晶片颜色及电容 (PF)	黑片 : 1400-1800

H35-3525-LD002 (倒换)



(黄片)

功率 (W)	500
频率范围 (KHZ)	34.50-35.10
陶瓷片数量	4片
阻抗	10
连接螺纹	M8
晶片颜色及电容 (PF)	黄片 : 5500-6000

H35-4023-LD004 (倒换)



功率 (W)	500
频率范围 (KHZ)	34.50-35.10
陶瓷片数量	4片
阻抗	20
连接螺纹	M8
晶片颜色及电容 (PF)	黄片 : 5400-6400

H40-3030-LZ002 (柱换)



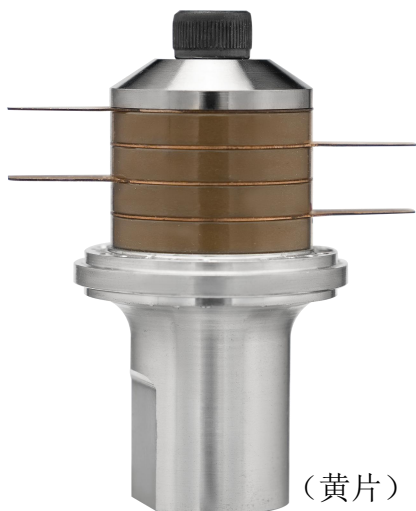
功率 (W)	500
频率范围 (KHZ)	38.00-39.00
陶瓷片数量	4片
阻抗	25
连接螺纹	M10
晶片颜色及电容 (PF)	黄片 : 5400-6400

H40-4023-LD003 (倒换)



功率 (W)	300
频率范围 (KHZ)	39.00-40.00
陶瓷片数量	4片
阻抗	25
连接螺纹	M8
晶片颜色及电容 (PF)	
	黄片 : 7000-8000

H40-3420-LD004 (倒换)



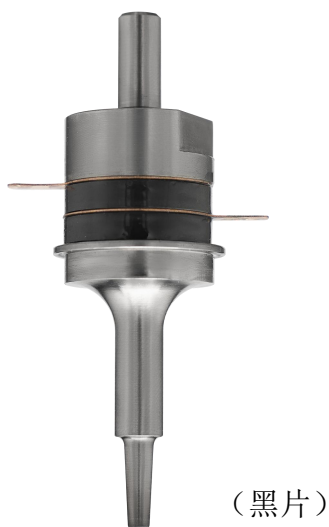
功率 (W)	300
频率范围 (KHZ)	39.00-40.00
陶瓷片数量	4片
阻抗	10
连接螺纹	M8
晶片颜色及电容 (PF)	
	黄片 : 3300-4500

H50-2406-TD001 (倒换)



功率 (W)	20
频率范围 (KHZ)	49.00-51.00
陶瓷片数量	2片
阻抗	25
晶片颜色及电容 (PF)	
	黑片 : 1400-1800

H50-2303-TD002 (倒换)



功率 (W)	20
频率范围 (KHZ)	49.00-51.00
陶瓷片数量	2片
阻抗	25
晶片颜色及电容 (PF)	
	黑片 : 1400-1800

H50-2404-TD001 (倒换)



(黑片)

功率 (W)	20
频率范围 (KHZ)	49.00-51.00
陶瓷片数量	2片
阻抗	25
晶片颜色及电容 (PF)	
	黑片 : 1400-1800

H60-2303-TD002 (倒换)



(黑片)

功率 (W)	20
频率范围 (KHZ)	58.50-60.00
陶瓷片数量	2片
阻抗	25
晶片颜色及电容 (PF)	
	黑片 : 1400-1800

H60-2304-TD003 (倒换)



(黑片)

功率 (W)	20
频率范围 (KHZ)	58.50-60.00
陶瓷片数量	2片
阻抗	25
晶片颜色及电容 (PF)	
	黑片 : 1400-1800

H128-2304-TD001 (倒换)



(黑片)

功率 (W)	20
频率范围 (KHZ)	127.00-128.20
陶瓷片数量	2片
阻抗	25
晶片颜色及电容 (PF)	
	黑片 : 1400-1800

ISERVICE



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，处理完的试件会寄回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

www.ultrasonictool.com



地 址:

浙江省杭州市富阳区高科路198号创业楼9楼