



超声波破碎仪的原理

超声波细胞破碎仪的电源变换器把 50 / 60 赫兹的市电电压转换成高频电能。把这种高频电能输送到变换器内的压电换能器在压电换能器中转换成机械振动。探头加强变换器发出的机械振动在液体中产生压力波。这个作用形成成千上万的微波（空穴）这些微泡在负电程时爆聚。这种现象称为空化作用它在爆聚点释放大量的能量，并且在探头端上产生强大的剪切作用。探头的端头越大，可处理的客积越大，但是强度越小。

超声波破碎仪的功能及应用

1、功能

美国 SONICS 超声破碎仪是适用于多种研究领域之多用途功能的超声破碎仪可处理由几微升到多达几百升的有机和无机样品，能够破碎各类细胞、细菌、孢子、组织，又可以打碎聚台物、乳化样品、溶解难溶物质，加速化学、生物学、物理学的反应速度。雾化液体、分散颗粒、制备样品、气化液体等。

2、应用

- 1) 生物学：动物、植物细胞、大肠杆菌、酵母菌、链球菌、葡萄球菌等生命科学研究部门
- 2) 医学：微生物检验样品的破碎（检验科微生物科等使用）
- 3) 农学：提取叶绿体等亚细胞结构，提取植物蛋白质和核酸等
- 4) 制药：EP0（红细胞生长素）等转基因细胞，细菌的破碎、新药开发部门
- 5) 材料学：纳米、微米材料的制备、分散
- 6) 化学：高分子聚台、改变分子量等
- 7) 物理学：乳化（水中加点油）清洗、分散、消泡等

大体积样品适用于的超声波破碎仪 VCX500

- 1、功率为 500W，处理样品体积为 250ul 至数升
- 2、集成温度控制器防止样品过热，监测并控制样品处理温度在 1-100℃ 范围内
- 3、密封式变频器，隔离水汽、灰尘和腐蚀性气体
- 4、微处理器控制，可以编制，可存贮 10 个程序
- 5、实验参数实时显示，包括处理时间，剩余处理时间，温度，脉冲激发时间和次数，实际功率，振幅等
- 6、自动频率控制，可变振幅控制，自动振幅补偿
- 7、数字显示实际功率
- 8、定时装置，1 秒至 10 小时定时功能
- 9、具备脉冲激发功能，独立开关，脉冲激发时间 1 秒至 59 秒可调节
- 10、结构精密，比以往型号体积小 50%，可遥控



技术参数

型号	VCX500
净输出功率频率	500W/20KHz
尺寸(高 x 宽 x 深)	235 x 190 x 340mm
重量	6.8kg
定时装置	微处理器控制，最大 10 小时
脉冲激发装置	独立开关，1-59 秒可调
密封变频器型号	CV334（锆钛酸铅晶体压电变频器）
变频器规格	直径 63.5mm/长度 183mm/重量 900g/缆线长度 1.5m
标准探头	固定探头或配有可换尖端的螺纹探头，尖端 ϕ 13mm，适用体积 10ml 至 250ml，长度 136mm，重量 340g，材质钛合金 TI-6AL-4V
温度探头	不锈钢材料（可选附件）
电源要求	220 或 240V，50/60Hz（订货时，请注明所用电源电压）

标准配置

VCX500 主机 1 台
标准尖端 Φ 13mm 探头 1 个
工具箱 1 套
操作手册 1 套

可选探头 （）内为处理量范围

转接头(连接节级探头)

3mm 节级小接头（250ul-10ml）

6mm 节级探头（10-50ml）

3mm 锥形探头（1-10ml）

5mm 锥形探头（3-20ml）

6mm 锥形探头（5-50ml）

13mm 可换尖端探头（10-250ml）

13mm 可换尖端

13mm 固定探头（10-250ml）

19mm 可换尖端探头（50-500ml）

19mm 可换尖端

19mm 固定探头（50-500ml）

25mm 可换尖端探头（50-1000ml）

25mm 可换尖端

25mm 固定探头（50-1000ml）