

# GB-SP-2000工业级超声波细胞破碎仪

产品名称	GB-SP-2000工业级超声波细胞破碎仪
公司名称	杭州谷邦超声波科技有限公司
价格	17500.00/套
规格参数	品牌:谷邦 型号:GB-SP-2000 产地:杭州
公司地址	浙江省杭州市富阳区上官乡大盛村
联系电话	18758262013

## 产品详情

### 超声波细胞破碎仪

超声波细胞破碎仪就是将电能通过换能器转换为声能，这种能量通过液体介质而变成一个个密集的小气泡，这些小气泡迅速炸裂，产生的象小宇宙一样的能量，从而起到破碎细胞等物质的作用。

超声波细胞破碎仪又名超声微波协同萃取仪，超声波细胞裂解仪，超声波纳米材料粉碎机。超声波细胞破碎仪由超声波发生器和换能器两大部分组成。

### 超声波细胞破碎仪原理

超声波细胞破碎仪的原理并不是太神秘、太复杂。简单说就是将电能通过换能器转换为声能，这种能量通过液体介质而变成一个个密集的小气泡，这些小气泡迅速炸裂，产生的象小宇宙一样的能量，从而起到破碎细胞等物质的作用。

超声波是物质介质中的一种弹性机械波，它是一种波动形式，因此它可以用于探测人体的生理及病理信息，既诊断超声。同时，它又是一种能量形式，当达到一定剂量的超声在生物体内传播时，通过它们之间的相互作用,能引起生物体的功能和结构发生变化，即超声生物效应。超声对细胞的作用主要有热效应，空化效应和机械效应。热效应是当超声在介质中传播时，摩擦力阻碍了由超声引起的分子震动，使部分能量转化为局部高热（42-43℃），因为正常组织的临界致死温度为45.7℃，而肿瘤组织比正常组织敏感性高，故在此温度下肿瘤细胞的代谢发生障碍，DNA、RNA、蛋白质合成受到影响，从而杀伤癌细胞

而正常组织不受影响。

空化效应是在超声照射下，生物体内形成空泡，随着空泡震动和其猛烈的聚爆而产生出机械剪切压力和动荡，使肿瘤出血、组织瓦解以致坏死。另外，空化泡破裂时产生瞬时高温（约5000℃）、高压（可达 $500 \times 10^4 \text{Pa}$ ），可使水蒸气热解离产生.OH自由基和.H原子，由.OH自由基和.H原子引起的氧化还原反应可导致多聚物降解、酶失活、脂质过氧化和细胞杀伤。机械效应是超声的原发效应，超声波在传播过程中介质质点交替地压缩与伸张构成了压力变化，引起细胞结构损伤。杀伤作用的强弱与超声的频率和强度密切相关。

## 结构特点

超声探头采用进口钛合金材质

高能效换能器

振幅自动调节，在不同的负载状况时振幅保持一致

设置超声间歇时间

微机控制,超声功率连续调节

集成温度控制样品温度

## 技术参数

工作频率范围：20 ~ 25KHz。频率自动跟踪。

可储存十套常规程序数据和一套组合程序，工作方式有定时和计数两种。

组合程序\*多可以由十套常规程序组成，可选择循环或不循环工作模式。

超温保护及报警功能。

超声波输出强度自动限定功能。

定时方式工作时间定时：0 ~ 99小时59分59秒。

计数方式超声工作次数：0 ~ 9999次。

超声时间范围：0 ~ 99小时59分59秒。

间隙时间范围：0 ~ 99小时59分59秒。间隙时间=0为超声连续工作。

温度控制精度： $\pm 1$ ℃。

工作电压：VAC100-240，50-60Hz。

工作环境：室内（无潮湿，无阳光直射，无腐蚀性气体）

## 主要用途

超声波细胞破碎仪具有破碎组织、细菌、病毒、孢子及其它细胞结构，匀质、乳化、混合、脱气、崩解和分散、浸出和提取，加速反应等功能，故广泛应用于生物、医学、化学、制药、食品、化妆品、环保等实验室研究及企业生产。

## 选购注意

### 超声波发生器

由信号发生器来产生一个特定频率的信号，这个特定频率就是换能器的频率，一般应用在超声波设备中的超声波频率为20KHz、25KHz、28KHz、33KHz、40KHz、60KHz。

### 换能器组件

换能器组件主要由换能器和变幅杆组成。