

# GB-ST-2500超声波植物中药提取萃取设备

产品名称	GB-ST-2500超声波植物中药提取萃取设备
公司名称	杭州谷邦超声波科技有限公司
价格	18000.00/套
规格参数	品牌:谷邦 型号:GB-ST-2500 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

### 超声波提取仪

超声波提取分离主要是依据物质中有效成分和有效成分群体的存在状态、极性、溶解性等设计的一项学科。

合理利用超声波振动的方法进行提取的新工艺，使溶剂快速地进入固体物质中，将其物质所含的有机成分尽可能完全地溶于溶剂之中，得到多成分混合提取液。

利用超声波技术来强化提取分离过程，可有效提高提取分离率，缩短提取时间、节约成本、甚至还可以提高产品的质量和产量。

### 简介

超声波提取（也称为超声波萃取）以其提取温度低、提取率高、提取时间短的独特优势被具有创新意识者应用于中药材和各种动、植物有效含量的提取，是替代传统剪切工艺方法实现高效、节能、环保式提取的现代技术手段。

超声波提取有两层含义：超声技术的应用和药物中化学成分的提取。即利用超声波所产生的的空化等特殊作用，将药物中所含化学成分快速高效地提取出来的一项新的提取技术。

## 原理

超声波提取是利用超声波具有的机械效应，空化效应和热效应，通过增大介质分子的运动速度、增大介质的穿透力以提取生物有效成分。

### 机械效应

超声波在介质中的传播可以使介质质点在其传播空间内产生振动，从而强化介质的扩散、传播，这就是超声波的机械效应。超声波在传播过程中产生一种辐射压强，沿声波方向传播，对物料有很强的破坏作用，可使细胞组织变形，植物蛋白质变性；同时，它还可以给予介质和悬浮体以不同的加速度，且介质分子的运动速度远大于悬浮体分子的运动速度。从而在两者间产生摩擦，这种摩擦力可使生物分子解聚，使细胞壁上的有效成分更快地溶解于溶剂之中。

### 空化效应

通常情况下，介质内部或多或少地溶解了一些微气泡，这些气泡在超声波的作用下产生振动，当声压达到一定值时，气泡由于定向扩散（rectifiediffvsion）而增大，形成共振腔，然后突然闭合，这就是超声波的空化效应。这种气泡在闭合时会会在其周围产生几千个大气压的压力，形成微激波，它可造成植物细胞壁及整个生物体破裂，而且整个破裂过程在瞬间完成，有利于有效成分的溶出。

## 热效应

和其它物理波一样，超声波在介质中的传播过程也是一个能量的传播和扩散过程，即超声波在介质的传播过程中，其声能不断被介质的质点吸收，介质将所吸收的能量全部或大部分转变成热能，从而导致介质本身和药材组织温度的升高，增大了药物有效成分的溶解速度。由于这种吸收声能引起的药物组织内部温度的升高是瞬间的，因此可以使被提取的成分的生物活性保持不变。

## 超声波提取仪优点

- 1.提取效率高：超声波独具的物理特性能促使植物细胞组织破壁或变形，使中药有效成分提取更充分，提取率比传统工艺显著提高达50—500%；
- 2.提取时间短：超声波强化中药提取通常在24—40分钟即可获得\*佳提取率，提取时间较传统方法大大缩短2/3以上，药材原材料处理量大；
- 3.提取温度低：超声提取中药材的\*佳温度在40—60℃，对遇热不稳定、易水解或氧化的药材中有效成分具有保护作用，同时大大节能能耗；
- 4.适应性广：超声提取中药材不受成分极性、分子量大小的限制，适用于绝大多数种类中药材和各类成分的提取；
- 5.提取药液杂质少，有效成分易于分离、纯化；
- 6.提取工艺运行成本低，综合经济效益显著；
- 7.操作简单易行，设备维护、保养方便。

## 超声波提取仪用途

- 1.可作生物和植物细胞破碎；
- 2.可作生物和植物有效成份萃取；
- 3.可作中草药有效成份的低温提取；
- 4.可作BCR元素形态萃取；
- 5.低能量状态可激活细菌；
- 6.高能量状态可杀死活细菌；
- 7.可用于DNA提取和DNA剪切；
- 8.可用于基因导入；
- 9.可用于原酒的催陈处理；
- 10.可用于打破植物种子的休眠状态，以提高出芽率和早熟期；
- 11.可用于两项不同质的溶液聚合。

## 超声波提取中药和天然药物

在容器中加入提取溶媒（水、乙醇或其他有机溶剂等），将中药材根据需要粉碎或切成颗粒状，放入提

取溶媒中；容器的外壁粘接换能器振子或将振子密封于不锈钢盒中投入容器中；开启超声波发生器，振子向提取溶媒中发出超声波，超声波在提取溶媒中产生的‘空化效应’和机械作用一方面可有效地破碎药材的细胞壁，使有效成分呈游离状态并溶入提取溶媒中，另一方面可加速提取溶媒的分子运动，使得提取溶媒和药材中的有效成分快速接触，相互溶合、混合。