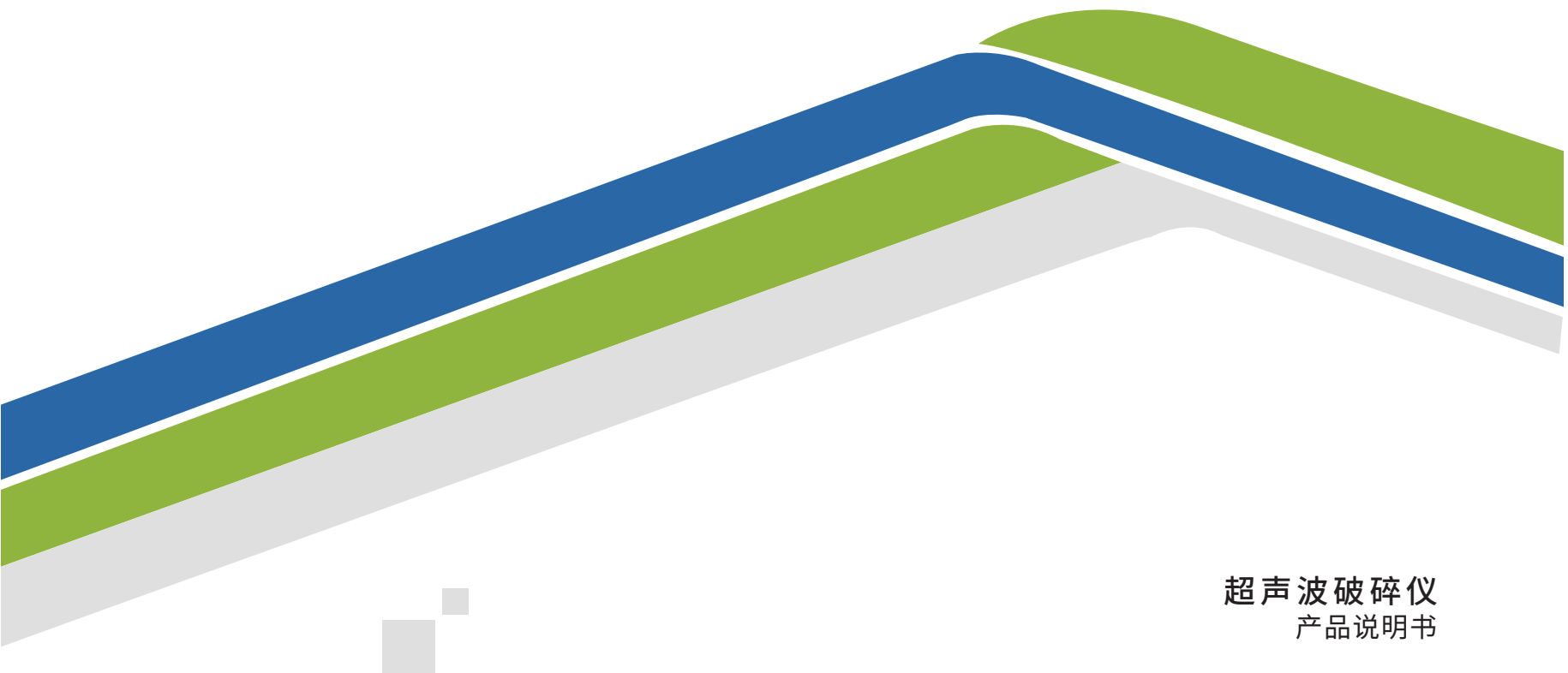




超声波破碎仪
产品说明书

[一] 概述	01
[二] 功能及其组成	01
[三] 使用前注意事项	01
[四] 各功能说明	02
[五] 技术参数	03
[六] 仪器接口说明	06
[七] 使用指南	06
[八] 变幅杆的拆装	07
[九] 举例说明部分样品的实验数据	08
[十] 配件	08
[十一] 开箱清单	10

一. 概述

触摸屏系列超声波细胞粉碎机（破碎仪）是我公司自主研制的新款产品。功能齐全、外观新颖、性能可靠。仪器采用大屏幕液晶显示；控制采用中央微机集中控制，超声输出、间隙时间、超声功率、占空比、温度可任意设定，样品温度检测显示，频率自动跟踪，故障自动报警。

二. 功能及其组成

1. 本仪器是一种利用强超声在液体中产生空化效应，对物质进行超声处理的多功能、多用途仪器，能用于动植物组织、细胞、细菌、芽孢菌种的破碎，同时可用来乳化、分离、分散、匀化、提取、脱气、清洗及加速化学反应等等。被广泛应用于生物化学、微生物学、药物化学、表面化学、物理化学、动物学等领域。
2. 本机由超声波发生器（电源）、换能器组件与隔音箱组成，中间由电缆相连。

三. 使用前注意事项

1. 检查电源电压：本机由220V±5%交流电压（频率为50/60Hz）供电，电源插座位于仪器后面板左下方。请注意电源标色。
警告：为避免雷击和使用安全，请使用接地交流电源。更换保险丝时请把电源插头先拔下。
2. 仪器工作环境：本仪器需放置在室内通风良好的场所工作，可正常工作的室温范围是0℃到40℃。为了仪器能正常工作请注意：防腐

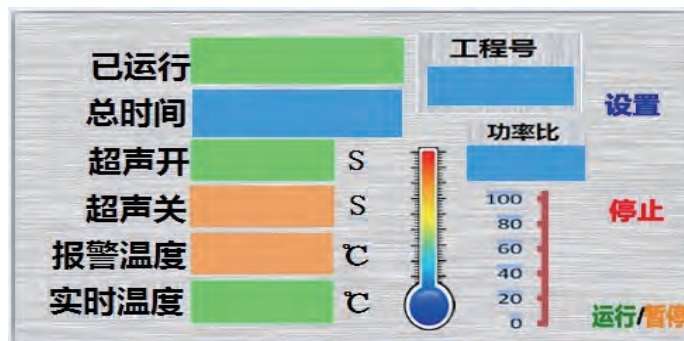
、防潮、防晒、防粉尘。

3. 安装

- 按各插口接好电源线，换能器，温度探头。
- 将换能器插入隔音箱内，按样品量选择容器，倒上样品后放入隔音箱内升降台上。调节升降台高度，使变幅杆末端插入样品液面一般为10—20mm 并使其位于容器中心位置。变幅杆与容器不能碰壁，变幅杆末端端面与容器底部应大于4cm（反之超声功率大时会造成空载），这样破碎效果较好，容器建议采用细长容器。量小时，超声功率开得小一些（变幅杆末端插入深度为10-20mm，但决不能与容器底部接触）

四. 各功能说明

- 1、初次使用可把50ML左右的烧杯放入水，再放到隔音箱内升降台上，把换能器放置隔音箱顶孔上，调升降台使液面没过变幅杆端面1-2CM.
- 2、连接好超声波发生器后电源、温度、换能器接口，打开仪器后电源开关.
- 3、开机后需点击下密码框，再输入“123456”即可进入出厂待机状态（一般出厂解除密码），如下图“待机界面A”。



4、检查屏幕上变幅杆和实际是否一致，如需重新设置请点击“设置”键，即进入设置状态，如下图“待机界面B”此时可根据要求修改各参数，需要设定哪个参数就点击该方框会跳出数字小键盘进行修改，一般不可为0。



“设置界面B”（变幅杆的选择请与实际安装的保持一致）

5、设定好各参数后点击“运行”键，界面进入待机，再点击“运行”键，仪器开始工作，如需中途关闭超声波可点击“暂停”键，若一个周期工作停止后还需继续工作，请点击“停止”键再点击“运行”键，另外为确保使用客户的实验数据的保存，本仪器有20组的参数储存（0-19）和调用功能，调节上图设置界面B“工程号”即可。

6、如果仪器在工作过程当中“复位”键上方框变为黄色为超温报警，需检查设置温度是否过低，变为红色为过载或故障报警，此时可点击“复位”键上方框若解除报警即可。

五. 技术参数

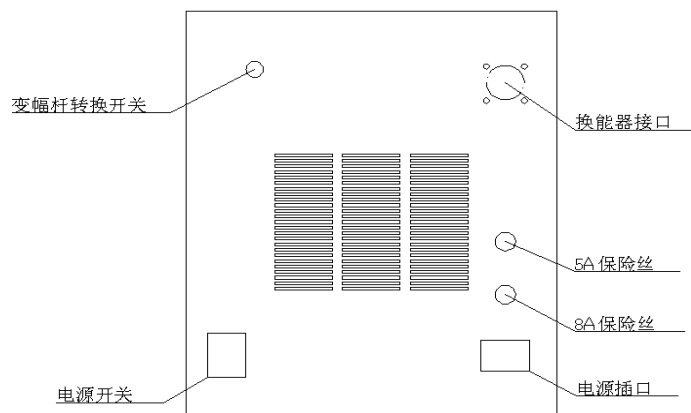
型号	JY96-IIN	JY88-IIN	JY92-IIN
功率W连续可调	1.5-150	2.5-250	10-650
破碎容量ML	0.1-150	0.1-300	0.1-500
可选配变幅杆MM	Φ2 3 8	Φ2 3 8 10	Φ2 3 10 12
显示方式	真彩电容触摸屏显示		
单次超声时间S		0.1-99.9	
单次间隙时间S		0.1-99.9	
总时间（超声+间隙）		1-99H59M59S	
频率范围		20-25KHZ	
温控范围		0-100度（可选配低温恒温）	
报警功能		时间、过载、空载、超温	
随机变幅杆		Φ6（MM）	
数据储存		20组	
电源（可选配110V）		220V/110V/ 50HZ/60HZ	
仪器净尺寸		410*225*290（MM）	
超声波主机净重量		12KG	
超声波主机毛重		16KG	
主机外包装		470*305*430（MM）	
隔音箱毛重		10KG	
隔音箱外包装		350*350*550（MM）	
可选配功能		电脑通讯+数据打印+隔音箱照明或灭菌	
控制方式		单片机+TFT触控	
语音报警和提示功能		有	

型号	JY92-IIDN	HX-IID	JY98-IIDN
功率W连续可调	10-900	10-1000	20-1200
破碎容量ML	0.1-600ML	0.1-300ML	1-1000ML
可选配变幅杆MM	Φ2 3 10 12 15	Φ2 3 8 10 12 15	Φ3 6 10 15 22 25
随机变幅杆	Φ6	Φ6	Φ20
频率范围	20-25KHZ	19.5-20.5KHZ	19.5-20.5KHZ
超声波主机净重量	12KG	12KG	15KG
超声波主机毛重	16KG	16KG	19KG
显示方式	真彩电容触摸屏显示		
单次超声时间		0.1-99.9S	
单次间隙时间		0.1-99.9S	
总时间（超声+间隙）		1-99H59M59S	
温控范围 可选配		0-100度	
报警功能		温度、时间、过载、空载、超温	
数据储存		20组	
电源（可选配110V）		220V/110V/ 50HZ/60HZ	
仪器净尺寸		410*225*290（MM）	
主机外包装		470*305*430（MM）	
隔音箱毛重		10KG	
隔音箱外包装		350*350*550（MM）	
可选配功能		电脑通讯+数据打印+隔音箱照明或灭菌	
控制方式		单片机+TFT触控	
语音报警和提示功能		有	

型号	JY99-IIDN	HX-3000W
功率W连续可调	50-1800	1000-3000
破碎容量ML	1-1200ML	500-5000ML
可选配变幅杆MM	Φ3 6 10 15 20 25 28	Φ20 35 38 40 50
随机变幅杆	Φ22	Φ40 加长型
超声波主机净重量	16KG	17KG
超声波主机毛重	19KG	21KG
仪器净尺寸	410*225*290 (MM)	510*225*290 (MM)
隔音箱毛重	10KG	15KG
显示方式	真彩电容触摸屏显示	
单次超声时间	0.1-99.9S	
单次间隙时间	0.1-99.9S	
总时间（超声+间隙）	1-99H59M59S	
频率范围	19.5-20.5KHZ	
温控范围 可选配	0-100度	
报警功能	温度、时间、过载、空载、超温	
数据储存	20组	
电源（可选配110V）	220V/110V/ 50HZ/60HZ	
主机外包装	470*305*430 (MM)	
隔音箱外包装	350*350*550 (MM)	
可选配功能	电脑通讯+数据打印+隔音箱照明或灭菌	
控制方式	单片机+TFT触控	
语音报警和提示功能	有	

型号	UP-250	UP-400
功率W连续可调	2.5-250	4-400
破碎容量ML	0.1-150ML	0.1-300ML
可选配变幅杆MM	Φ2 3 5 6	Φ2 3 6 8
随机变幅杆	Φ3 5	Φ5 6
显示方式	真彩电容触摸屏显示	
单次超声时间	0.1-99.9S	
单次间隙时间	0.1-99.9S	
总时间（超声+间隙）	1-99H59M59S	
频率范围	20-30KHZ	
温控范围 可选配	0-100度	
报警功能	时间、过载、空载、超温	
数据储存	20组	
电源（可选配110V）	220V/110V/ 50HZ/60HZ	
仪器净尺寸	410*225*290 (MM)	
超声波主机净重量	12KG	
超声波主机毛重	15KG	
主机外包装	470*305*430 (MM)	
隔音箱毛重	15KG	
隔音箱外包装	350*350*550 (MM)	
可选配功能	电脑通讯+数据打印+隔音箱照明或灭菌	
控制方式	单片机+TFT触控	
语音报警和提示功能	有	

六. 仪器接口说明（后面板）



七. 使用指南

注意事项

- 1、温度保护设置点必须比室温或样品温度高1-3℃以上。
 - 2、严禁在变幅杆未插入液体（空载）时开机，否则会损坏仪器。
 - 3、对各种样品破碎量的多少，时间长短，功率大小，有待用户根据各种不同样品特性再摸索确定，选取最佳值。
 - 4、用一定时间后变幅杆末端会被空化腐蚀而发毛，可用油石或锉刀锉平，否则会影响工作效果。
 - ★5、在超声处理时，由于超声波在液体中起空化效应，使液体温度会很快升高，用户对各种细胞的温度要多加注意。建议采用短时间（每次不超过5秒）的多次破碎，同时可外加低温冷却。（建议超声工作1-4秒，间隙2-8秒的方式工作）
- 警告：在工作过程中，更换变幅杆必须先关电源，重新开机后请重

新选择变幅杆规格，否则有可能造成变幅杆损坏。

友情提示：

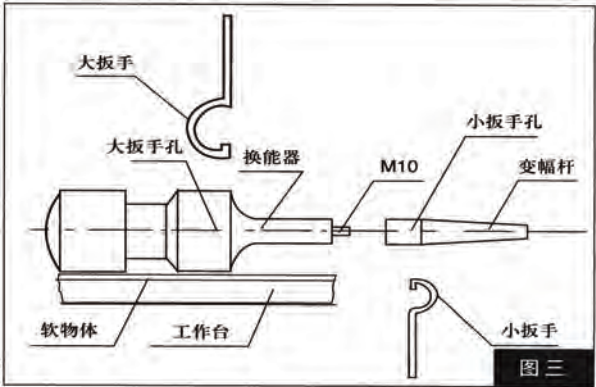
★实践表明：短时间的多次工作，工作时间1-3秒，间隙时间2-6秒，比连续长时间工作的效果要好。为防止液体发热，可设定较长的间隙时间。另外，不间断长时间工作容易形成空载，缩短仪器的使用寿命。

建议新买的仪器在使用Φ6时最大输出功率不要超过80%。

★仪器后变幅杆开关的使用（一般出厂新的仪器需同实际安装变幅杆一致即可）

★变幅杆在使用很长时间后，出现蜂窝状时，应用锉刀锉平，此时如不能正常发超声波，可转换仪器后面板的变幅杆选择开关，直至超声波正常发波为止。当刚开机不能发波（电压不稳或外界干扰）可转换仪器后面板的变幅杆选择开关，直至超声波正常发波为止。

八、变幅杆的拆装如下图三：



将换能器主件放在有软物体（如毛巾等）的凳子上，将小扳手安放在变幅杆扳手孔内，再将大扳手安放在换能器的扳手孔内，安放大

、小扳手时，必须朝左朝右。

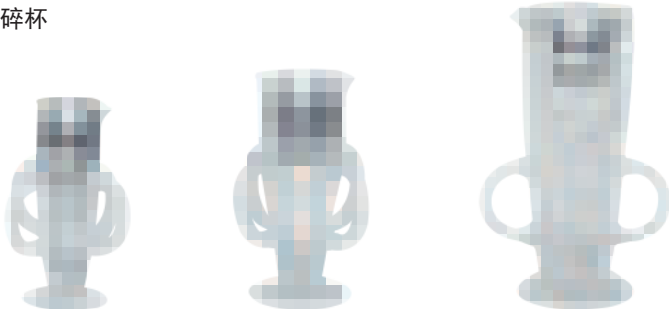
人面向变幅杆，左手拿大扳手，右手拿小扳手，双手同时用力往下拧至紧（必须拧紧）。面向变幅杆，左手拿小扳手，右手拿大扳手，双手同时用力往下拧至松。换变幅杆时，如M10螺丝带在变幅杆上，用手将螺丝拧出，然后将所需带螺丝拧在换能器上，必须拧紧，如发现螺丝在变幅杆上用专用内六角扳手不能拧动时，可将螺丝在木质材料上轻轻地蹬几下即可拧动。

九、举例说明部分样品的实验数据（Φ6变幅杆供参考）

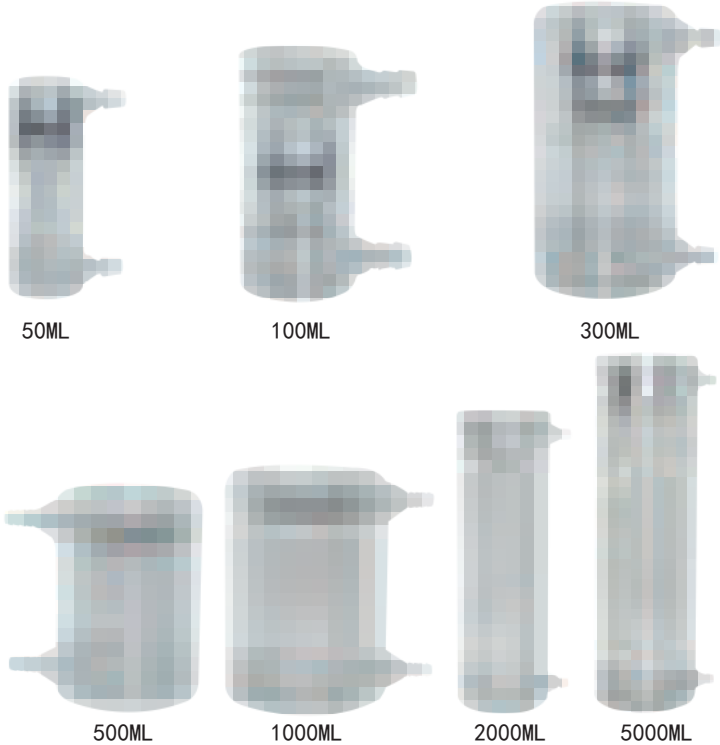
实验内容	超声时间S	间隙时间S	总时间 分	功率%	容器ML	破碎率%
梅青螺旋体	1.5	2	10-20	30	20	90以上
葡萄球菌	1.5	2	10-25	30	20	90以上
老鼠坐骨神经	2	3	10-15	30	20	92以上
老鼠肝脏	2	3	5-15	45	30	95以上
肝脏细胞酶提取	2	3	5-10	50	30	95以上
大肠杆菌	2	3	10-15	50	50	93以上
绿脓杆菌	2	3	5-10	60	50	92以上

十、配件

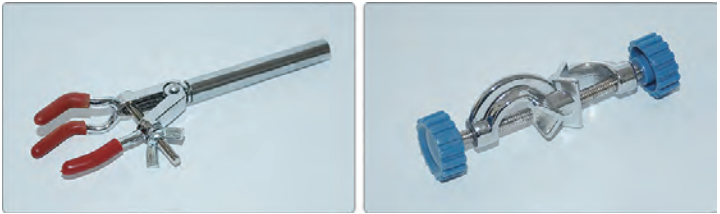
1. 破碎杯



2. 恒温杯



3. 离心管夹具



4. 变幅杆



型号	建议配置机型功率范围	破碎容量参考值	功率比
Φ 2	1000W以内机型	0. 2-5ML	1-35%
Φ 3		3-10ML	1-45%
Φ 6		10-100ML	1-60%
Φ 8		20-200ML	1-70%
Φ 10		30-300ML	10-90%
Φ 12		50-500ML	20-95%
Φ 10	1200W以内机型	30-300ML	1-70%
Φ 15		100-600ML	1-80%
Φ 20		100-1000ML	10-90%
Φ 22		200-1000ML	20-95%
Φ 25		500-1500ML	40-95%

十一、开箱清单

- | | |
|-------------------|----|
| 1、超声波发生器 | 1台 |
| 2、振动系统（换能器组件+6MM） | 1套 |
| 3、隔音箱（另外包装） | 1只 |
| 4、升降台（在隔音箱内） | 1只 |
| 5、电源线 | 1根 |
| 6、备用保险丝（电源线袋内） | 2只 |
| 7、使用说明书 | 1份 |
| 8、保修卡(含合格证) | 1份 |
| 9、温度探头（电源线袋内） | 1只 |

