

## Biosafeser 超声波细胞破碎仪的使用方法

### 1. 一般操作说明

（开机→“▲或▼”选择变幅杆→“设置”键锁定变幅杆→再按“设置”键设置参数→再次按“设置”键锁定参数→“开/停”键仪器工作）



图 1. 变幅杆选择简易图

打开电源开关（机箱后面板右下角），即进入初始界面（图 1 所示），从启动界面进入变幅杆选择界面，首先必须选择变幅杆的型号，即图 2 中“变幅杆：ΦX”中的 X 会不停的跳动，请选择与您安装上去相应的变幅杆型号（本公司可供的变幅杆型号有：Φ2、Φ3、Φ6、Φ8、Φ10、Φ12 这 6 种规格）通过面板上的（▲）或（▼）键来选择变幅杆的规格。选择完后按“设置”键即进入工作界面（图 2）

### 超 声

注意：使用者在操作本仪器时，应该选择变幅杆型号（大小），例如界面设置是 Φ2，实际变幅杆一定要是 Φ2，仪器后面板的变幅杆转换开关也应该打到 Φ2。其他依次类推。

### 间 隙

因不同的变幅杆大小选择，其输入、输出功率是不同的，特别是选择 Φ2、Φ3 变幅杆时，千万不能选错（界面，实际变幅杆大小，仪器后面板档位都要一致）。

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，可把仪器后面板的变幅杆选择开关打乱，实际变幅杆与选择开关档位不一

致，直至超声波正常发波为止。此法适用Φ6以上变幅杆规格。如选择开关与变幅杆不一致也不能发超声波，说明变幅杆已坏应调换或返回公司维修。



图 2. 工作简易界面

按“设置”键进入设置状态（具体设置，以下 2 详细说明）

按“开/停”键进入工作状态

## 2. 参数设置

按“设置”键进入参数设置

进入后，通过（▲），（▼）或（◀），（▶）来选择不同的设置项，该项设置数值的末位在不停的跳动，表示已进入该项的设置状态

### • 如：总工作时间设定

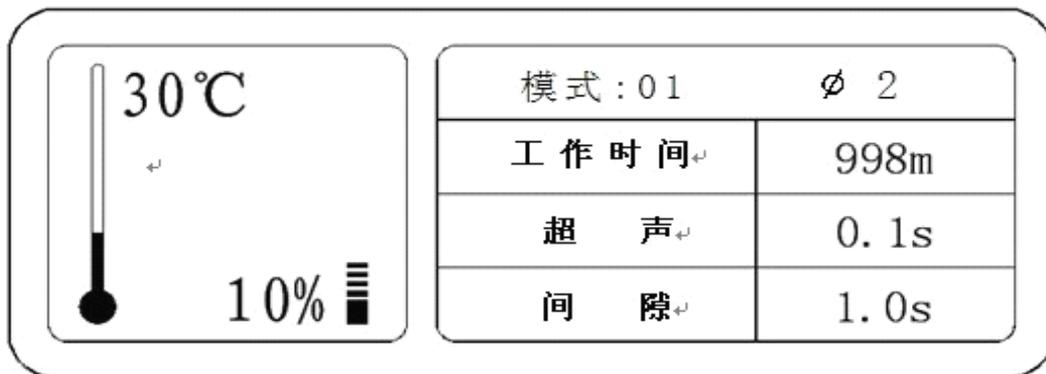


图 3. 总工作时间设定

总时间设置，界面在“工作时间 998m”的首位上跳，表示进入时间设置，用户只需在数字键盘上键入需要的数字即可（总工作时间最大可设到 999 分钟）

### • 超声时间设定

通过（◀）或（▶）及（▲）或（▼）来选择超声开时间设置项（“超声 0.1s”的首位跳动），同样只需键入需要的数字即可（最好是 1-4S 内）

- 间隙时间设定

通过（◀）或（▶）及（▲）或（▼）来选择超声间隙时间设置项（间隙 1.0s”的首位跳动），同样只需键入需要的数字即可

- 温度设定

通过（◀）或（▶）及（▲）或（▼）来选择样品温度设置项（设置界面里温度计上方的“30℃”的首位跳动），同样只需键入需要的数字即可

- 超声波输出功率设定

通过（◀）或（▶）及（▲）或（▼）来选择超声波输出功率设置项（设置界面里功率输出条下方的“10%”的首位跳动），同样只需键入需要的数字即可

★（当所有参数设置完后请一定要再次按“设置”键确定，最后按“开/停”键）

- 设置参数存储、保存

在工作界面下，按（▶）键，进入预设参数调用，选择相应的模式数（即存储单元）按“设置”键实施调用。

调用某一存储单元，对其设置参数进行改动后，系统将自动存入。

### 3. 超声工作中的设置

- 超声工作中的功率调节

在超声工作中用户只需要按（▲）或（▼）即可调节超声波的输出功率（按（▲）是增加功率，按（▼）是减少功率，本功能用与功率微调），在调节时仪器的的输出功率是不停止的，在用户调节到需要的值后即可超声输出。

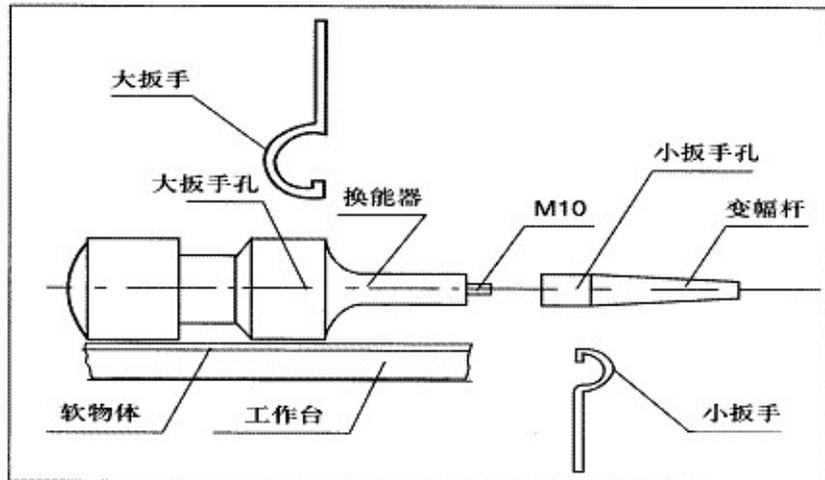
- 超声停止输出

用户只需按“开/停”，即可停止超声输出。

### 4. 超温保护后的恢复设置

在正常情况下，出现超温报警时，必须等温度降到当前设置温度以下时仪器方可继续工作，若想及时解除超温报警，可先关机断电 1 秒后重启电源，重新设置保护温度即可。

### 5. 变幅杆的拆装如下图：



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。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。