

# AS-B 系列超声波清洗器

---

## 使用说明书

---

---

## 目录

一、简介·····	2
二、适用范围·····	2
三、特点·····	2
四、机型介绍·····	3
五、超声波B/BD/BT/BDT型·····	3
六、B型超声波的使用说明·····	4
基本B型·····	4
变频BD型·····	6
加热BT型·····	8
变频加热BDT型·····	10
七、注意事项·····	12
八、故障处理·····	13
九、客户回执·····	14

## 一、简介

超声波清洗机是由超声波电信号发生器产生的高频振荡信号通过换能器转化成高频机械震动并传播到液体中，其在液体中疏密相间地向前辐射并产生数以万计的微小气泡。这些气泡由传播过程中的负压区形成、增大，而在正压区迅速爆裂，在这种被称之为“空化效应”的过程中，气泡爆裂形成上千个大气压的瞬时高压，连续不断的产生的高压就像无数小的“爆炸”不断冲击物体表面，使物体表面及缝隙中的污垢迅速剥落，从而达到清洗目的。

超声波清洗机不但能对几何形状复杂、尺寸微小及用普通方法无法清洗的零件进行高效清洗，还能用于液体（试剂）的快速除气，因此被大量的应用在多种行业中。

## 二、适用范围

AS 系列超声波清洗器广泛应用于电子器件、半导体硅片、电路板、电镀件、光学镜片、音频磁头、化纤喷丝头、打印机喷墨、医疗器械、手术器械、玻璃器皿、照相器械、通讯器械、金银首饰和精密机械零件的清洗。同时广泛应用于化工、生化、医学等领域。

超声波清洗器是一种无污染、无损伤、多用途的清洗设备。

超声波清洗机由三个主要部分组成：

- 装载清洗液的不锈钢容器
- 超声波信号发生器
- 超声波换能器

## 三、特点

### 1、基本型特点

- 功率大而平稳，且可调节，适应不同的清洗对象
- 电子定时(20min)(或机械定时30min)和连续使用
- 有优质不锈钢水槽、防腐喷涂铝外壳、不锈钢及防腐注塑外壳可选
- 具有液体(试剂)快捷除气功能
- 有多种超声频率和机型可选
- 7L以上带有水位保护，以防干烧
- 尺寸齐全，异形定做

### 2、定制型特点

- 一体化设计的载重滑轨与双滑车使得对大型部件的清洗更加方便
- 模块化的设计使得设备工作更可靠维修更方便，并能在个别模块损坏的情况下基本不影响整机工作
- 每个模块带有数字显示屏，可以清楚的显示该模块工作时的多种参数
- 频率跟踪和超声功率稳定电路，使得每个模块的超声输出功率不随水深、清洗介质、温度、被清洗工件的尺寸等变化而变化
- 三维的超声波换能器设置及工作组合使得清洗效果明显提高
- 多点水位传感器组可控制超声波换能器依据水位的高低分层工作

#### 四、机型介绍

根据容量分类：

2L、3L、5L、7L、10L、20L、30L、70L、100L、160L等,另外公司支持定制。

根据控制板分类：

1. 简易型 2. 基本型 3. A型 4. B型

根据功能分类：

A 表示旋钮型

B 表示液晶型

D 表示变频型

T 表示加热型

#### 五、超声波 B/BD/BT/BDT 型



AS10200B



AS20500B



AS501KBD



AS20500BDT



AS系列大型定制



AS系列大型定制

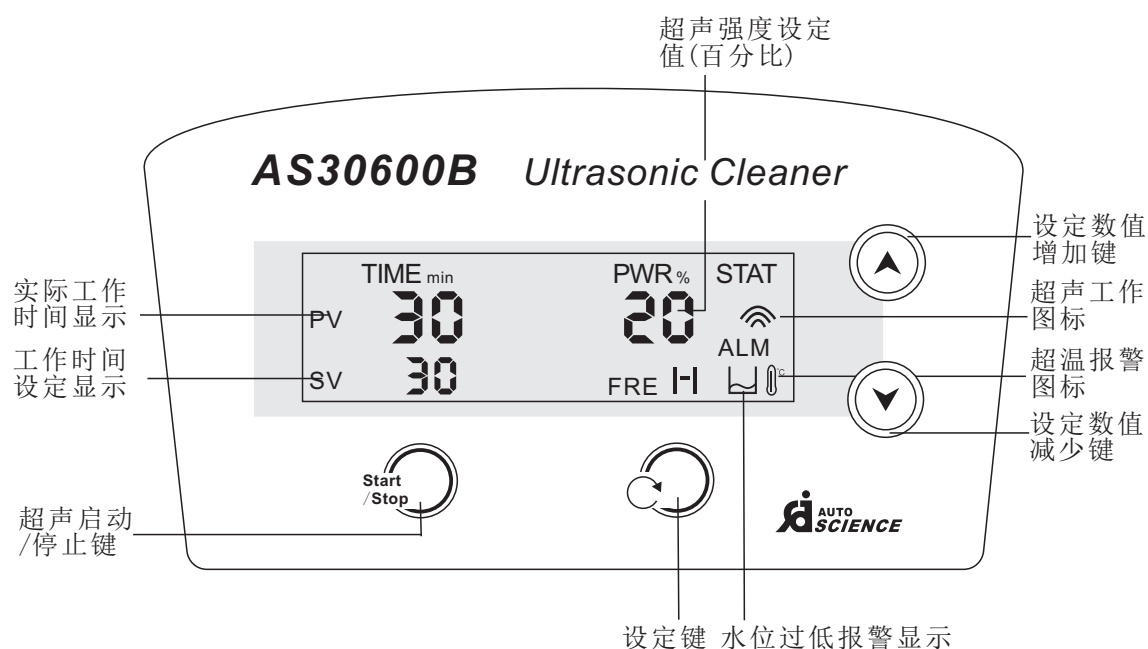
## 四、B型超声波使用说明

基本B型

规格指标

型号	AS3120B	AS5150B	AS7240B	AS10200B	AS20500B	AS30600B
容积(L)	3	6	7	10	22	30
最大功率(W)	120	180	240	300	500	600
功率调节(%)	1-100	1-100	1-100	1-100	1-100	1-100
超声频率(KHz)	40	40	40	40	40	40
脱气调节	有	有	有	有	有	有
时间定时(min)	1-999	1-999	1-999	1-999	1-999	1-999
放水口	----	----	有	有	有	有
水位保护	----	----	有	有	有	有
槽内尺寸WLD(mm)	235X135X100	300X150X150	470X135X100	300X250X150	490X295X150	490X295X200
外形尺寸WLD(mm)	265X160X240	320X175X290	530X160X270	330X270X290	530X350X335	530X350X385

### 控制面板说明

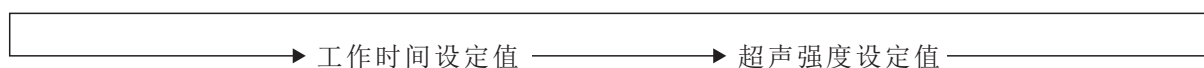





### 操作方法

将电源线正确的接到电源插座上，确认机箱后的放水开关置于关闭的位置（如果有），在槽中注入2/3的清水。启动电源，此时在液晶显示屏上将会出现数字显示。





具体操作如下：

1. 依次按设定键 ‘’ 液晶屏上的数字将会依下列顺序闪烁显示：




- (2) 逐次按下设定键“”使得欲设定的数值在闪烁状态。
- (3) 逐次按下“”或者“”键以改变闪烁的数值直到所希望的值。
- (4) 重复1-2 步骤直至将所有的数值设定好。
- (5) 3秒钟后闪烁的数字将不再闪烁, 设定完成。

### 进入超声工作状态

- (1) 按下超声启动停止键“”后超声波功能将会启动,并可听到超声明显的工作声音, 状态“STAT”中的“”标将会闪烁以表示超声功能已启动,同时定时功能也被启动。当PV中的定时实际显示值减少到“0”时,或是再次按下“”键, 超声功能将被停止。
- (2) 在超声功能启动后也可以随时修改“超声强度”(“超声强度”调节将兼顾(脱气调节功能))“定时时间”参数, 这时请再依设上述操作方法1-2 设定工作参数。
- (3) 在超声工作中, 当水位过低时机器自动进入“水位保护状态”超声波将停止工作, 并同时显示屏中“ALM ”标志将会闪烁。

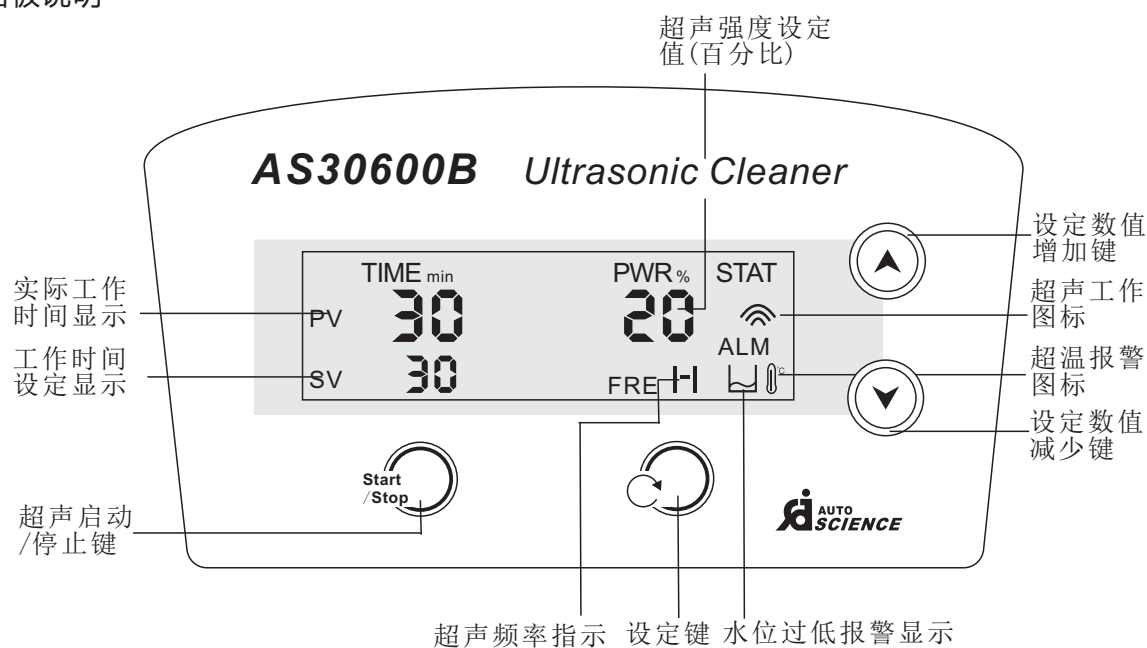
### 特别说明:

超声功能启动后,水槽中的水温也会随时间的延长而不断升高,这是由于超声波的输出能量引起的。所以当水温不断上升超过80°C时, 面板中“ALM ”将会闪烁报警,同时也会自动停机。此时用户可以通过加冷水或是让水槽中的水自然冷却后再重新启动超声。

## 变频BD型 规格指标

型号	AS5150BD	AS7240BD	AS10200BD	AS20500BD	AS30600BD
溶积(L)	6	7	10	22	30
最大功率(W)	180/150	240/220	300/280	500/460	600/560
功率调节(%)	1-100	1-100	1-100	1-100	1-100
超声频率(KHz)	40/60	40/60	40/60	40/60	40/60
脱气调节	有	有	有	有	有
时间定时(min)	1-999	1-999	1-999	1-999	1-999
放水口	----	有	有	有	有
水位保护	----	有	有	有	有
槽内尺寸WLD(mm)	300X150X150	470X135X100	300X250X150	490X295X150	490X295X200
外形尺寸WLD(mm)	320X175X290	530X160X270	330X270X290	530X350X335	530X350X385

## 控制面板说明

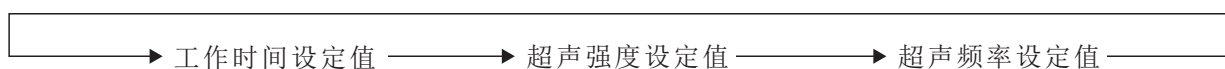





## 操作方法

将电源线正确的接到电源插座上，确认机箱后的放水开关置于关闭的位置（如果有），在槽中注入2/3的清水。启动电源，此时在液晶显示屏上将会出现数字显示。





具体操作如下：

1. 依次按设定键 ‘’ 液晶屏上的数字将会依下列顺序闪烁显示：




- (2) 逐次按下设定键“”使得欲设定的数值在闪烁状态。
- (3) 逐次按下“”或者“”键以改变闪烁的数值直到所希望的值。
- (4) 重复1-2 步骤直至将所有的数值设定好。
- (5) 3秒钟后闪烁的数字将不再闪烁, 设定完成。

### 进入超声工作状态

- (1) 按下超声启动停止键“”后超声波功能将会启动,并可听到超声明显的工作声音, 状态“STAT”中的“”标将会闪烁以表示超声功能已启动,同时定时功能也被启动。当PV中的定时实际显示值减少到“0”时,或是再次按下“”键, 超声功能将被停止。
- (2) 在超声功能启动后也可以随时修改“超声强度”(“超声强度”调节将兼顾(脱气调节功能))“定时时间”及“超声工作频率”等参数, 这时请再依设上述操作方法1-2 设定工作参数。
- (3) 在超声工作中, 当水位过低时机器自动进入“水位保护状态”超声波将停止工作, 并同时显示屏中“ALM ”标志将会闪烁。

### 特别说明:

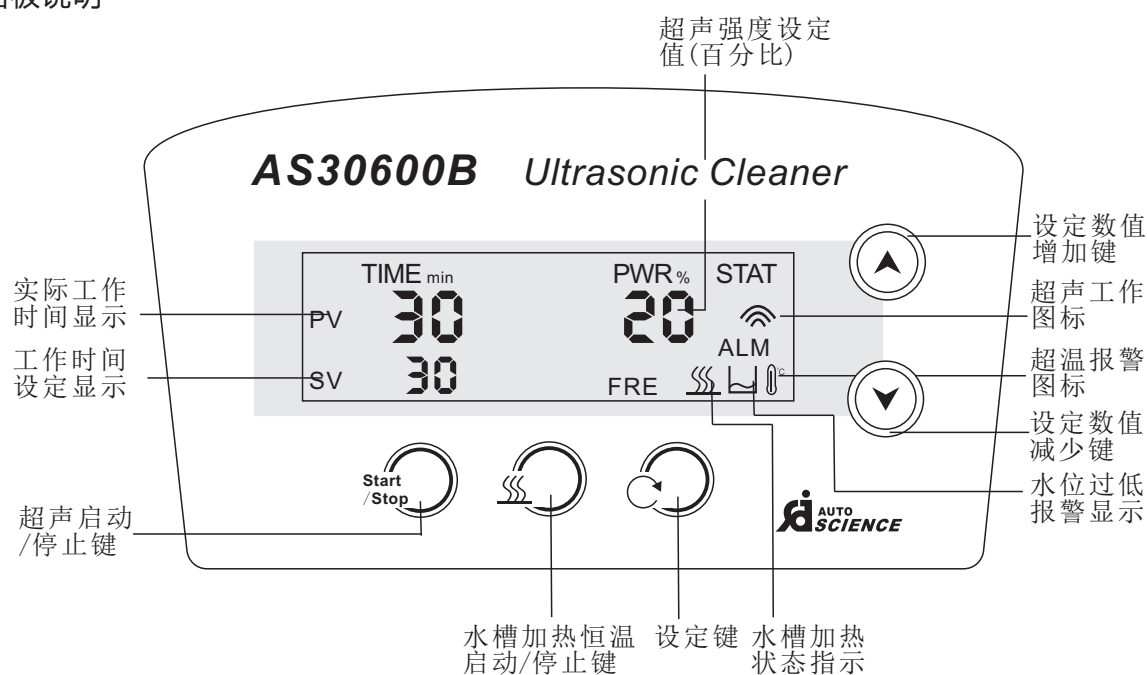
超声功能启动后,水槽中的水温也会随时间的延长而不断升高,这是由于超声波的输出能量引起的。所以当水温不断上升超过80°C时, 面板中“ALM ”将会闪烁报警,同时也会自动停机。此时用户可以通过加冷水或是让水槽中的水自然冷却后再重新启动超声。



加热BT型  
规格指标

型号	AS7240BT	AS10200BT	AS20500BT	AS30600BT
容积(L)	7	10	22	30
最大功率(W)	240	300	500	600
功率调节(%)	1-100	1-100	1-100	1-100
脱气调节	有/Y	有/Y	有/Y	有/Y
温度调节(°C)	室温+5-80	室温+5-80	室温+5-80	室温+5-80
加热功率	400	500	1000	1200
时间定时(min)	1-999	1-999	1-999	1-999
放水口	有	有	有	有
水位保护	有	有	有	有
槽内尺寸WLD(mm)	470X135X100	300X250X150	490X295X150	490X295X200
外形尺寸WLD(mm)	530X160X270	330X270X290	530X350X335	530X350X385

控制面板说明

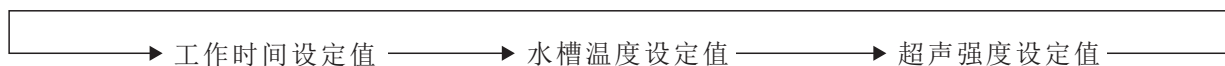





操作方法

将电源线正确的接到电源插座上，确认机箱后的放水开关置于关闭的位置（如果有），在槽中注入2/3的清水。启动电源，此时在液晶显示屏上将会出现数字显示。








具体操作如下：

1. 依次按设定键 ‘’ 液晶屏上的数字将会依下列顺序闪烁显示：




- (2) 逐次按下设定键“”使得欲设定的数值在闪烁状态。
- (3) 逐次按下“”或者“”键以改变闪烁的数值直到所希望的值。
- (4) 重复1-2 步骤直至将所有的数值设定好。
- (5) 3秒钟后闪烁的数字将不再闪烁, 设定完成。

### 进入超声/加热工作状态

- (1) 按下超声启动/停止键“”后超声波功能将会启动,并可听到超声明显的工作声音, 状态“STAT”中的“”标将会闪烁以表示超声功能已启动,同时定时功能也被启动。当PV中的定时实际显示值减少到“0”时,或是再次按下“”键, 超声功能将被停止。
- (2) 按下加热启动/停止键“”后水槽中的水将会开始加热, 状态“STAT”中的“”标将闪烁以表示加热恒温功能已被启动, 当水槽中的水温达到预先在“SV”中的“水槽温度设定”值时将恒定在这个温度上, 当再次按下“”键, 水槽中的水将会被停止加热。
- (3) 在超声功能启动后也可以随时修改“超声强度”(“超声强度”调节将兼顾(脱气调节功能))“定时时间”及“水槽加热恒温温度”等参数, 这时请再依设上述操作方法1-2 设定工作参数。
- (3) 在超声工作中, 当水位过低时机器自动进入“水位保护状态”超声波将停止工作, 并同时显示屏中“ALM ”标志将会闪烁。

### 特别说明:

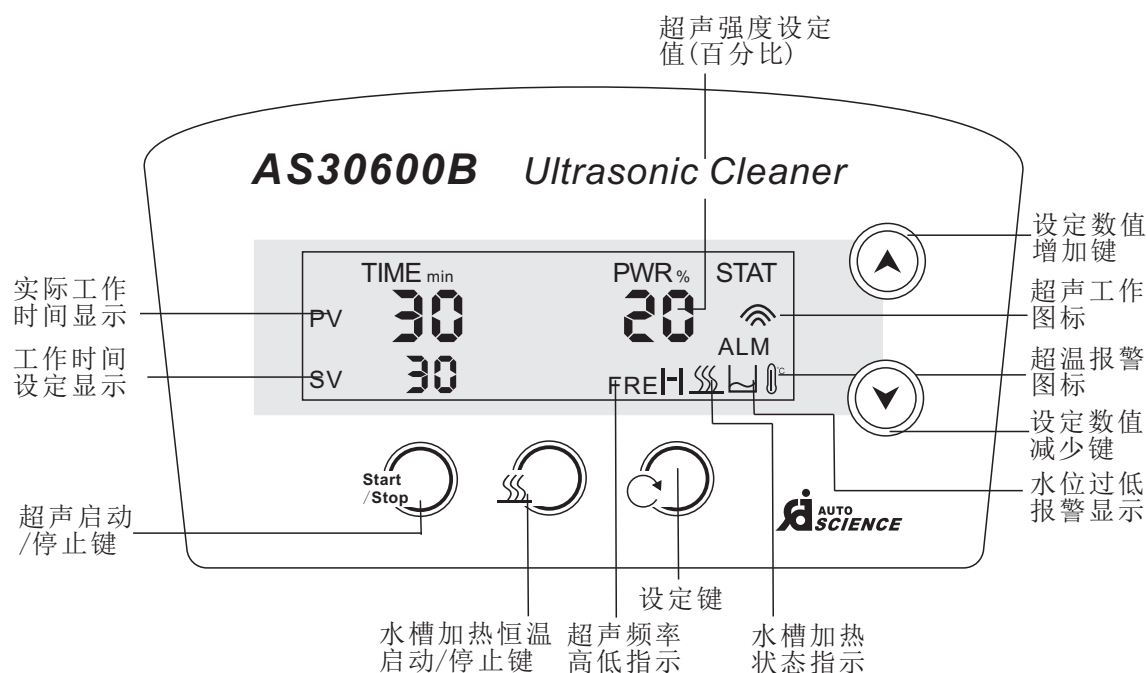
超声功能启动后即使未将加热恒温功能启动, 其水槽中的水温也会随时间的延长而不断升高, 这是由于超声波的输出能量引起的。当启动加热恒温功能后, 尤其是当设定的水温并不是很高, (如50℃以下), 环境温度较高并经过长时间大功率超声工作后, 水温将有可能超过水槽温度设定值。由于该设备并没有水槽水温制冷功能, 所以当水温不断上升超过80℃时, 面板中“ALM ”将会闪烁报警, 同时也会自动停机。此时用户可以通过加冷水或是让水槽中的水自然冷却后再重新启动超声。

## 变频加热BDT型

### 规格指标

型号	AS7240BDT	AS10200BDT	AS20500BDT	AS30600BDT
容积(L)	7	10	22	30
最大功率(W)	240/220	300/280	500/460	600/560
功率调节(%)	1-100	1-100	1-100	1-100
脱气调节	40/60	40/60	40/60	40/60
超声频率(KHz)	有/Y	有/Y	有/Y	有/Y
温度调节(°C)	室温+5-80	室温+5-80	室温+5-80	室温+5-80
加热功率	400	500	1000	1200
时间定时(min)	1-999	1-999	1-999	1-999
放水口	有	有	有	有
水位保护	有	有	有	有
槽内尺寸WLD(mm)	470X135X100	300X250X150	490X295X150	490X295X200
外形尺寸WLD(mm)	530X160X270	330X270X290	530X350X335	530X350X385

### 控制面板说明

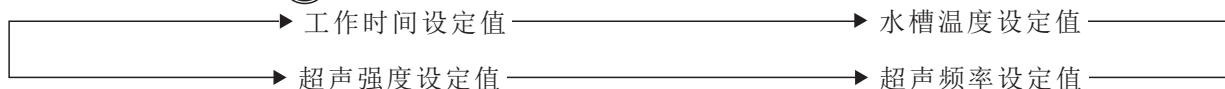





### 操作方法

将电源线正确的接到电源插座上，确认机箱后的放水开关置于关闭的位置（如果有），在槽中注入2/3的清水。启动电源，此时在液晶显示屏上将会出现数字显示。








具体操作如下：

1. 依次按设定键 ‘’ 液晶屏上的数字将会依下列顺序闪烁显示：




- (2) 逐次按下设定键 “” 使得欲设定的数值在闪烁状态。
- (3) 逐次按下 “” 或者 “” 键以改变闪烁的数值直到所希望的值(其中 “FRE H” 为高频, “FRE L” 为低频)。
- (4) 重复1-2 步骤直至将所有的数值设定好。
- (5) 3秒钟后闪烁的数字将不再闪烁, 设定完成。

### 进入超声/加热工作状态

- (1) 按下超声启动/停止键 “” 后超声波功能将会启动, 并可听到超声明显的工作声音, 状态 “STAT” 中的 “” 标将会闪烁以表示超声功能已启动, 同时定时功能也被启动。当PV中的定时实际显示值减少到 “0” 时, 或是再次按下 “” 键, 超声功能将被停止。
- (2) 按下加热启动/停止键 “” 后水槽中的水将会开始加热, 状态 “STAT” 中的 “” 标将闪烁以表示加热恒温功能已被启动, 当水槽中的水温达到预先在 “SV” 中的 “水槽温度设定” 值时将恒定在这个温度上, 当再次按下 “” 键, 水槽中的水将会被停止加热。
- (3) 在超声功能启动后也可以随时修改 “超声强度” ( “超声强度” 调节将兼顾(脱气调节功能)) “定时时间” 及 “水槽加热恒温温度” 等参数, 这时请再依设上述操作方法1-2 设定工作参数。
- (3) 在超声工作中, 当水位过低时机器自动进入 “水位保护状态” 超声波将停止工作, 并同时显示屏中 “ALM ” 标志将会闪烁。

### 特别说明:

超声功能启动后即使未将加热恒温功能启动, 其水槽中的水温也会随时间的延长而不断升高, 这是由于超声波的输出能量引起的。当启动加热恒温功能后, 尤其是当设定的水温并不是很高, (如50℃以下), 环境温度较高并经过长时间大功率超声工作后, 水温将有可能超过水槽温度设定值。由于该设备并没有水槽水温制冷功能, 所以当水温不断上升超过80℃时, 面板中 “ALM ” 将会闪烁报警, 同时也会自动停机。此时用户可以通过加冷水或是让水槽中的水自然冷却后再重新启动超声。

## 七、注意事项

### 安全

1. 请一定使用带有良好接地三孔插座,以确保人身安全。
2. 请使用温和的水溶性清洗液,禁止将挥发性、腐蚀性强和易燃易爆的液体作为清洗液直接放入清洗槽内。
3. 请加入清洗液后再开机工作,严禁无水开机,无水操作会导致清洗器损坏。
4. 清洗器属精密电子产品,移动时请轻拿轻放。
5. 为了延长使用寿命,建议将设备放在通风、干燥的区域,机箱底部风扇孔应畅通。

### 清洗

1. 清洗槽加入清洗液时,液面高度不得低于清洗槽的三分之一,不得超过清洗槽的三分之二。根据不同的清洗要求,选择洗涤剂以加强清洗效率,所有洗涤剂必须符合不腐蚀清洗机内槽、机体。
2. 清洗物(含间接清洗的容器)应放在托架上,不要直接放在槽底,以免降低清洗效果,缩短仪器使用寿命。
3. 对于腐蚀性或挥发性较强的清洗液,应先在清洗槽内加水,再将所需清洗液倒入适宜的容器内,然后一起放入水溶液中,开机即可工作。
4. 本产品功率强劲,一般清洗30秒至2分钟即可。长时间工作会使清洗槽和清洗液温度逐渐升高,但不影响清洗效果。(当清洗液温度超过80℃时,请关机待冷却后再使用,长时间工作即使不加热,水温亦会上升)。
5. 当清洗缸温度为常温时,切勿将高温、低温液体直接注入缸内,以免导致换能器脱落影响机器正常使用。
6. 请小心清洗翡翠、珍珠、猫眼石、珊瑚、绿松石等有自然裂纹的物品,建议清洗时将超声波功率调至最低。
7. 经常更换清洗液,以保证清洗效果。
8. 使用后应关闭总电源,将仪器清理干净,以便下次使用。若需重新开机,间隔时间应在1分钟以上。

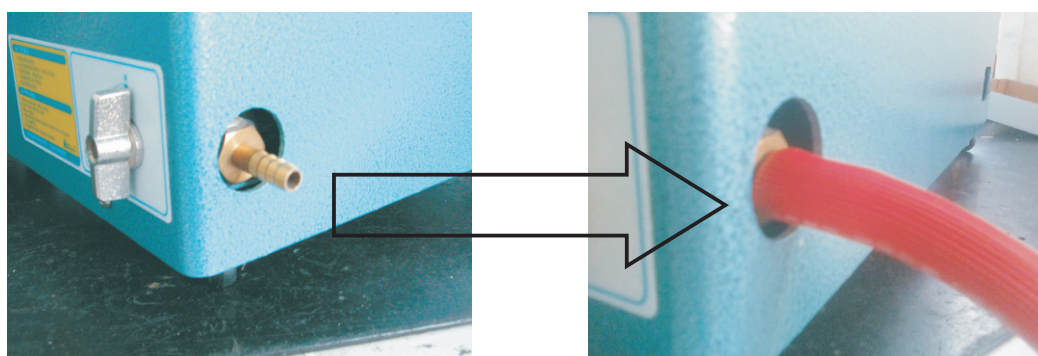
### 注意:

如果使用较强腐蚀性或易挥发、易燃的清洗液,请一定要在通风柜中或通风良好的环境中操作,以免引起危险。

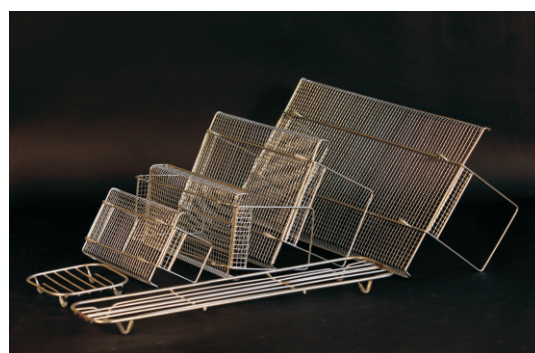
## 八、故障处理

现象	原因	处理方法
不能启动	电源插头未插好或插座无电	换有电的电源插座
	保险丝熔断	请专业的维修人员更换
	未加清洗液或液位过低	加清洗液
超声作用不强	液位太高	降低液体
	污垢覆盖了槽底	清洗槽底
	清洗液久用失效	更换新的清洗液

### 放水阀门连接示意图



### 多种网件可选



### 装箱清单

主机	1台
电源线	1根
使用说明书	1本
合格证	1个
保修单	1份
降音盖	1个
网篮	1个
水管（限7L以上）	1根




客户回执

产品名称:

出厂号:

用户名称			
详细地址			
邮编		联系电话	
Email		购买日期	
供应商			

 天津奥特赛恩斯仪器有限公司

## 售后及产品说明

欢迎您使用天津奥特赛恩斯仪器有限公司的产品。为了维护您的利益，请仔细阅读产品保修说明：

- 1 请在收到货物后立即进行验收，如发现由于运输造成的损坏，请保存损坏的包装物并及时通知承运人和我公司，以便得到及时是解决。
- 2 本仪器自购买之日起，在正常使用情况下，享有一年的免费维修服务，下列情况除外：
  - (1) 在未经本公司允许的情况下，对本公司产品擅自自行拆机。
  - (2) 非正常使用条件下所产生的故障，如人为操作不当。
  - (3) 天然不可抗拒灾害造成的仪器损坏。
- 3 凡是返修的本公司产品，邮寄至本公司的费用由客户承担，维修好后的回寄费用由本公司承担（包括超出保修期的产品）。
- 4 对于维修产品的运输费用，我公司不接受“到付款”，特殊情况下，请客户和我公司联系协商解决。
- 5 为了您的利益，请妥善保存发票及回寄保修卡。



**天津奥特赛恩斯仪器有限公司**  
TIANJIN AUTOMATIC SCIENCE INSTRUMENT CO., LTD

地 址：天津市津南八里台泰达科技工业园区  
科达一路二号

邮 编：300350

电 话：022-88715820/21/22/23

传 真：022-88715825

网 址：[Http://www.autoscience-tj.com](http://www.autoscience-tj.com)

Email: [autoscience@autoscience-tj.com](mailto:autoscience@autoscience-tj.com)

2019年7月 第五版

天津奥特赛恩斯仪器有限公司产品不断改进，产品参数如有改变，恕不另行通知。天津奥特赛恩斯仪器有限公司保留所有解释权利。