

CSA-02BT	CSA-02B
CSA-03BT	CSA-03B
CSA-06BT	CSA-06B
CSA-10BT	CSA-10B
CSA-15BT	CSA-15B
CSA-20BT	CSA-20B
CSA-30BT	CSA-30B

## CSA 系列超声波清洗机说明书



2018-05-25 版本

### 说明书内容提示



欢迎使用沙鹰仪器产品

感谢您对沙鹰仪器的信赖，为更好的提供服务，安全有效地使用产品，敬请认真阅读本使用说明和安全警示后（以下简称手册），使用您的 CSA 系列产品。

# 目 录

一. 概述 .....	4
二. 安全告知 .....	4
1. 手册警示符号说明 .....	4
2. 手册专业名称说明 .....	5
3. 产品使用前安全说明 .....	6
三. 关于超声清洗 .....	7
1. 超声清洗和用途 .....	7
2. 超声清洗中四项要素 .....	7
3. 超声清洗步骤 .....	7
四. 产品说明 .....	8
1. 产品说明图 .....	8
2. 产品操作面板图 .....	9
3. 产品特点说明 .....	11
五. 使用前的准备 .....	12
1. 包装清单 .....	12
2. 开箱检查 .....	13
3. 仪器放置 .....	13
4. 供电电源 .....	13
5. 液体排放 .....	14
六. 使用要点 .....	14
1. 加入清洗液 .....	14
2. 液体脱气 .....	14

3. 清洗液加热 .....	15
4. 清洗槽内液体的要求.....	15
七. 超声清洗操作 .....	16
1. 启动超声和运行设置 .....	16
2. 放置清洗物 .....	17
3. 清洗方法 .....	17
4. 清洗完成后零件处理 .....	18
八. 规格技术参数 .....	19
九. 产品的保养和维修提示 .....	19
1. 维护和保养 .....	19
2. 清洗槽和超声换能器使用寿命 .....	20
3. 故障提示 .....	20
4. 维修 .....	21
十. 质保和服务 .....	21

## 一. 概述

本手册为产品的一部分,请妥善保管,以便随时使用。手册仅适用 CSA-系列超声产品。

公司保留对产品改进、升级的权利,如有修正,恕不另行通知。

敬请关注公司网站 [www.sh17.cn](http://www.sh17.cn), 以获取公司提供的产品应用和专业需求的帮助和服务。

## 二. 安全告知

### 1. 本手册警示符号说明



对清洗器(清洗机)有可能损伤和损坏的风险。



存在可能被电伤害的风险。



易燃和可能燃烧的风险。



可能过热造成烫伤的风险。



禁止自行拆卸,可能造成人身伤害风险。



必须断开交流供电电源。



禁止酸碱液体,可能造成人身和仪器损坏的风险。



温度变化的提示。



电器供电接地提示。

### 2. 手册专用名称说明

**超声波** 由交变的电能转换为高频物理位移产生的震动,震动频率在 20KHZ 以上称为超声波。

**换能器** 将电能转换为物理震动的器件,称为超声换能器。

**超声清洗** 超声震动通过液体介质的传递,作用到被清洗物,剥离物体表面非本体物质的过程称为超声清洗。

**频率特性** 超声频率呈现这样的特性, 频率越高振幅越小, 频率越低振幅越大, 振幅大小和清洗效率成相对正比。

**清洗液体** 超声清洗以液体为媒介传输声波, 通常以水为媒介, 普通的自来水加入适量去污液, 组成清洗液体。

**清洗液位** 正确的清洗液位, 能保证设备安全的工作, 过高液位会导致液体溢出而损坏仪器, 过低液位会损坏加热元件。本机在水槽内刻有安全使用的水位线。

 使用时, 请将清洗液位控制在安全水位线之内。

**超声场** 超声波在液体中有效传递的区域, 称为超声场。

超声场的强弱直接影响清洗效果, 当快速搅动容器内的液体, 会破坏超声场, 超声场遇柔性物体衰减, 遇刚性物体则折射, 超声在硬质物体中比柔性物体有效。

**清洗槽体** 清洗槽体是由超声换能器和不锈钢容器组成, 用于放置被清洗物体。

**液体加热** 超声清洗效率和液体温度相关, 低于 25℃清洗效果差, 高于 60℃后超声功率会减弱, 合理的设置加热温度, 可以提高清洗效率。

**脱气** 清洗液体的物理特性与超声效率相关, 去除水中微小气泡能提高清洗效率, 这个过程称为脱气。

**定时** 预先设置超声清洗时间为定时, 合理使用定时, 可以保持每次清洗效果的一致。

**扫频** 一种超声清洗运行方式, 与普通超声方式相比, 具有高效, 一致性好, 受槽内液位变化影响低。

**网篮** 用于放置被清洗零件, 避免清洗零件直接与槽底接触, 采用网篮清洗, 可防止清洗槽受硬质零件的磨损, 零件与槽底保持合理的间距, 有助于提高清洗的质量。

**槽盖** 可降低清洗槽工作时发出的声音, 能隔离超声清洗发出的噪声, 加热时可减少液体蒸发。

### 3. 产品使用安全说明

**产品用途** 本清洗器仅用于对物体的清洗,不可对生物和植物进行清洗。

**操作人员** 由指定的操作人员,按照操作说明使用。

**通风放置** 本机放置位置应与相邻的物体保持 20cm 以上的间距,以保持散热的空间,避免过热导致的火灾。

**供电电源** 电源连接插座,必须有可靠的接地端,并且按照清洗器(清洗机)标贴签,提供相符的交流电压和功率。

**维护保养** 维修保养设备时,应拔除电源插头,拆解设备,必须由专业技术人员或由授权后进行。

**清洗液体** 严禁将易燃易爆液体直接放入清洗槽内,作为清洗液。

**慎防高温** 清洗液加热或者长时间工作后、清洗槽内液体、清洗篮、工件和外壳温度会随之上升,应注意高温。

**防水外溢** 设备不具有整体防水构造,任何溢出和渗入外的液体都会造成可能的故障,火灾和人身伤害。

**高温液体** 禁止将高于 60℃ 的液体直接灌入清洗槽内,局部的高温会导致超声震动元件损坏和效率衰减。

**降低噪声** 超声震动会发出噪声,槽盖能降低超声清洗工作时发出的噪声。

**超声震动** 超声震动会经相连物体传递,包括清洗槽,外网篮,工件,因此在超声清洗过程中,用手接触上述物件的表面会有震动感和热能量传递。

**避免重物** 单次清洗物体的重量,请勿超过槽体容积液体重量的 50%,超重的物体会损伤清洗槽。

**洗液排除** (CSA-10BT/15BT/20BT/30BT)排液前,请检查加热键,确认加热已关闭,如果加热时排液,会导致异常高温和火灾。

**报警提示** 本设备正常情况下静音,出现报警声为故障提示,请记下提示灯的位置,切断电源后与供应商或者厂商联系。

**切断电源** 设备使用结束后,请切断供电电源,为避免插座接触不良,建议使用带开关的电源插座。

## 三. 关于超声清洗

### 1. 超声清洗和用途

超声波清洗是目前物理清洗中效率最高的方式。

超声波清洗是高频声波在液体中空化的物理现象。高频电能,通过激发电换能器,产生的高频微幅动能,经液体的波动传输,使振动能量范围内的硬质物体表层产生振动,这种高频振动场被称为超声波。

超声波具有使硬质物体表层非本体的物质脱离的效能,这种可分离物质表面非本体的机理,就是超声波清洗的物理原理。

超声波清洗,适用各种形状和表面曲率的物件,具有无污染,高效率,不损坏被清洗物体的优点,被广泛应用于液晶屏、电子、机械、汽车、航天等行业,以及医药、大专院校和各实验室等。

### 2. 超声清洗中四项要素

超声清洗效果通常与下列因素有关。

**超声功率** 超声能量是决定清洗效果的最重要的因素,均衡的超声场可以保持持续辐射至被清洗物件,并且保持被清洗效果的一致,而扫频能更好的发挥这样的功效。

**清洗剂** 添加适量的清洗液可辅助降解物件表面的污垢,提高清洗效率,清洗剂应针对污垢而选择合适的。

**清洗温度** 合理的清洗温度能提高清洗剂活性和超声在液体中的传递效率,大于 60℃后超声效率随之气泡增加而降低。

**清洗时间** 清洗时间的取决于污垢,清洗剂,液体温度物件的数量,相同物件的清洗,可以开启超声定时,以保持清洁度的一致。

### 3. 超声清洗步骤

- 1) 清洗槽内注入水和清洗剂,液位控制在刻度线以内。
- 2) 开启超声清洗器(清洗机)电源。
- 3) 开启加热,选择加热温度,加热启动后会自动脱气。
- 4) 不开启或者无加热功能,需要启动脱气。

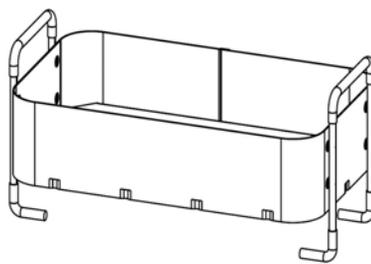
- 5) 选择超声方式,普通或者扫频。
- 6) 选择超声功率,弱档或者强档。
- 7) 选择超声清洗时间。
- 8) 将存放物件的网篮放入清洗槽,注意液位升高防止溢出。
- 9) 开启超声运行,等待定时结束完成清洗。
- 10) 物件清洗后如果需要可再次漂洗,去除残留的清洗剂。
- 11) 干燥清洗物件(如果需要)。

## 四. 产品说明

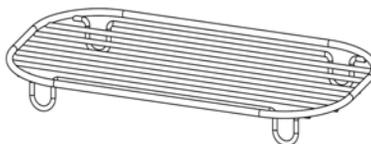
### 1. 产品图说明(图一)



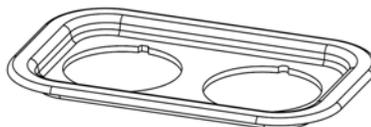
清洗槽盖



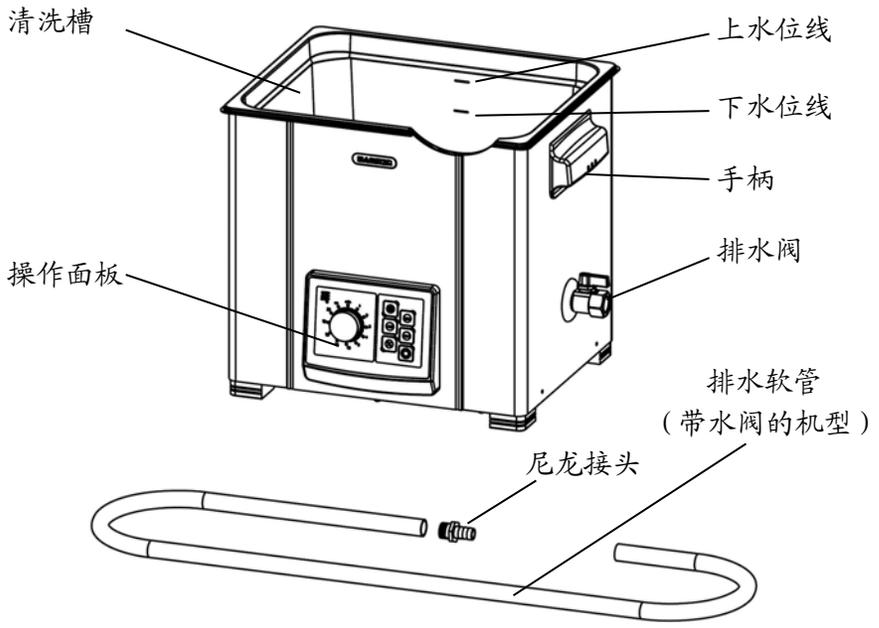
清洗网篮



清洗托架



烧杯托架

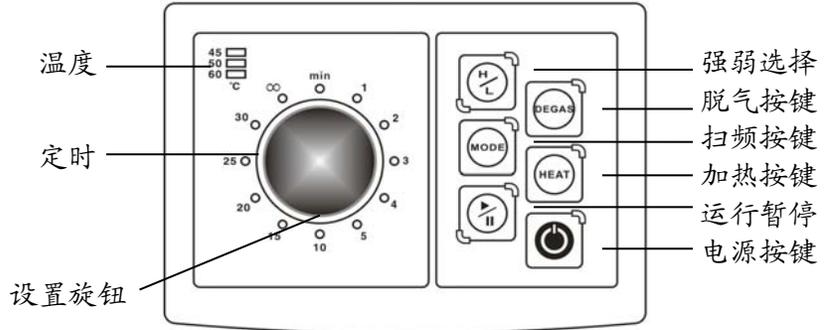


(图一)

2. 产品操作面板图

1) 加热型操作面板(图二)

- CSA-03BT    CSA-06BT    CSA-10BT
- CSA-15BT    CSA-20BT    CSA-30BT



(图二)



**电源按键:** 初始为关闭状态。按一下键电源开启。右角指示灯亮,再按,关闭电源。



**运行/暂停按键:** 初始为停止状态。按一下键,启动超声同时开始时间计时。在计时中按该键,暂停超声,定时计时同时暂停。计时暂停中按该键可再启动超声,继续计时。计时结束停止超声,保持停止状态。



**加热按键:** a 按一下键,右角指示灯亮,启动加热,在未开启或者暂停超声的情况下,启动加热后,会自动运行超声搅拌,使水槽加热温度均匀。



**扫频/普通按键:** a 按一下键右角指示灯亮,扫频模式。按下键,右角指示灯灭,为普通超声模式。



**强/弱按键:** a 按动该键,可切换强弱功率,强档右角指示灯亮,弱档左角指示灯亮。



**脱气按键:** 右角指示灯亮为脱气,指示灯灭停止脱气。按动键该可切换该功能。



**加热温度:** 显示设定的加热温度,通过调节旋钮可改变温度设置。



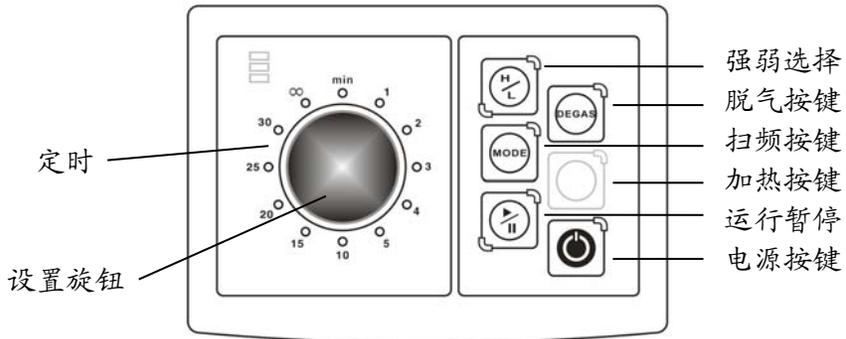
**温度/定时旋钮:** 转动旋钮可选择定时时间,按下旋钮可进入温度设置,配合旋转旋钮,设置温度需要的温度。

以上所有按键和控制旋钮均可实时操作,当设备运行中,改变定时设置,超声自动停止。

## 2) 常温型操作面板(图三)

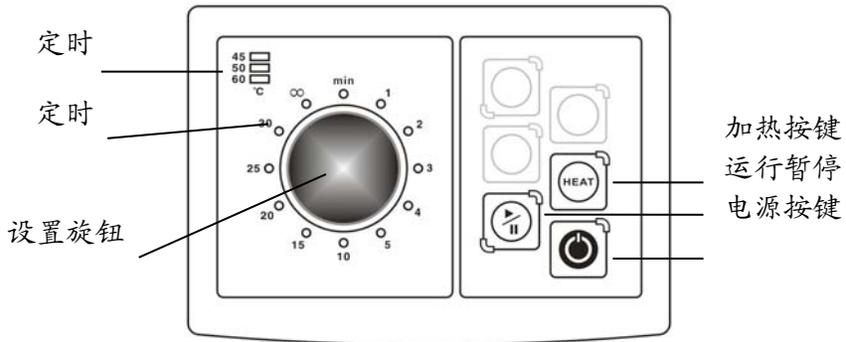
CSA-03B      CSA-06B      CSA-10B

CSA-15B      CSA-20B      CSA-30B



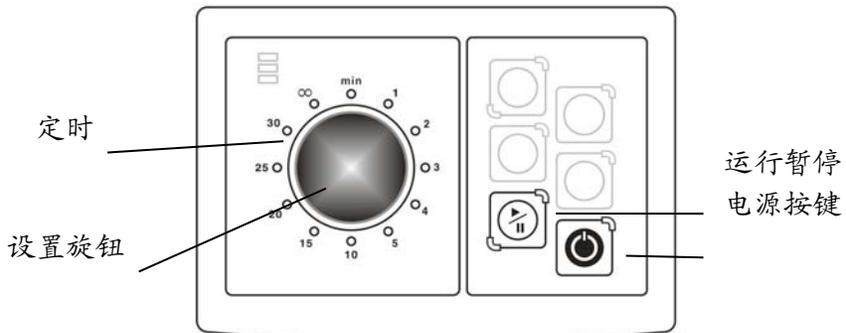
(图三)

3) CSA-02BT 加热型操作面板(图四)



(图四)

4) CSA-02 常温型操作面板(图五)

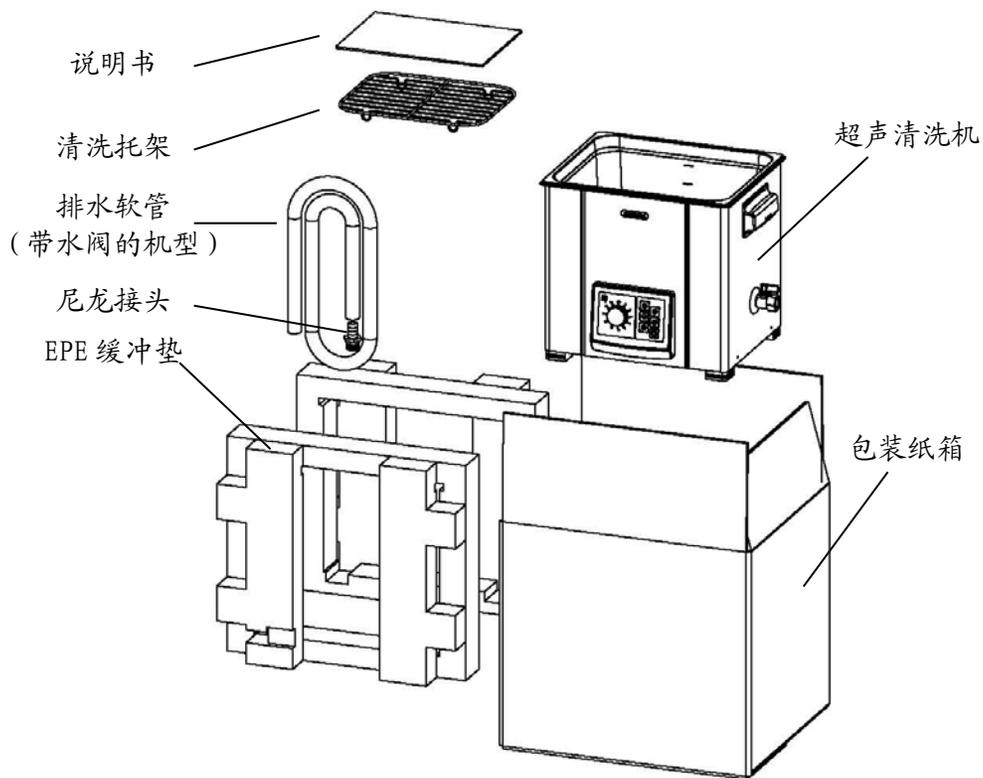


(图五)

### 3. 产品特点说明

- 不锈钢水槽, 外壳采用塑料涂层, 符合实验室清洁, 防腐要求。
- 37KHZ 超声工作频率。
- 扫频功能具有持续均匀的超声密度, 使清洗效率更高。
- 多模式超声方式, 柔性, 强劲, 扫频三种形式随意组合。
- 独立的脱气功能, 并有柔性, 强劲, 扫频三种方式。
- 三个设置温度 45℃, 50℃, 60℃, 供使用选择。
- 自动加热搅拌功能, 在液体加温预热的过程中, 程序自动启动对液体超声搅拌功能, 使槽内液体均匀加热。
  - 全触键方式控制面板, 直观的 LED 显示方式。
  - 自动记忆实时设置的工作参数, 断电自动记忆。
  - 分段定时。设有常开或者 1 至 30 分钟定时选择。
  - 非接触式的电子旋钮, 设置温度和时间。
  - 稳固防滑机脚, 与桌面柔性接触, 降低超声震动。
  - 运行功能无缝转换, 动态改变超声模式, 功率强弱转换, 时间和温度设置。
    - 开机软启动方式运行超声功率, 让电器更安全。
    - 静音方式人机界面, 不打扰相邻仪器和人员。
    - 开机后六秒内, 智能程序自我诊断内部, 保证仪器的安全运行。
    - 不同高度的液位对超声清洗效果的影响小。
    - 安全手柄, 方便设备移位。
    - 程序的安全系统, 实时检测供电电源的波动, 及时对交流电源的欠压和过压进行提示, 保障仪器安全工作。
      - 在不同环境温度中工作保持超声效率一致。
      - 无液加温保护, 自动降解人为失误对仪器的损害。
      - 双单片处理器, 为仪器构筑运行和循环保护, 使用清洗器(清洗机)更安全可靠。

## 五. 使用前的准备



(图六)

### 1. 包装清单(图六)

超声波清洗机	一台
CSA-说明书	一本
合格证	一张
包装箱	一只
EPE 缓冲垫	一副
清洗托架	一只
排水软管 1.5 米	一根
尼龙接头	一只

## 2. 开箱检查

**包装** 请保留好仪器的包装以备售后服务需要, 或者根据所在地的环保处理规定处置, 也可以通过邮寄的方式返还给制造商或者经销商(邮寄费用由客户自行承担)。

**运输** 开箱前, 请检查包装外观和设备是否因运输而损坏, 如果出现明显的损坏, 请勿开机运行, 及时联系你的供应商和货运代理。

## 3. 仪器放置

设备只能在室内使用, 周围无腐蚀性酸碱气体, 和易燃易爆气体, 允许工作的环境温度 $+5^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$ , 环境湿度不大于 80%。

设备应安置在干燥的平面上, 确保设备通风良好, 远离潮湿或者水源。

## 4. 供电电源

确保所用电源是市电交流电源, 电压与清洗器标牌上标明的电压一致, 在连接 220V 交流供电电源前, 请专业电工检查供电插座内, 是否有可靠的接地线。

⚠ 本仪器不适用通过开关变频电源提供的交流电源。

## 5. 液体排放

清洗完成后, 需要更换清洗液, 需关闭电源, 严禁带电搬动清洗器(清洗机), 当液体溢出清洗槽, 必须先拔去电源插头。

# 六. 使用要点

## 1. 加入清洗液

**关闭排水阀** CSA-系列清洗器(清洗机)容积 10L 清洗槽注水前, 应检查排水阀在关闭位置。

**控制水平面** 设备运行前需要在清洗槽中注入清洗液, 清洗槽内标有”上水位线”和”下水位线”。建议水位控制在此范围内, 水位液面低于 6cm 开启加热会损坏加热元件。

**适量清洁剂** 添加适量的清洁剂可提高除垢效率。添加前请根据清洗剂用途说明适量添加。



禁止添加易燃易爆液体。



超声运行中,有液体气化现象,易燃易爆液体会造成爆炸和燃烧。



禁止将酸碱液体作为清洗液直接注入清洗槽内,会损坏超声清洗槽体和阀门的密封件。

## 2. 液体脱气



新加入的液体含有大量的气泡,会降低超声效率,更换新清洗液后,启动脱气,能去除液体中的气泡,通常脱气需要几分钟时间,脱气时间和水槽容积有关,大概 5-10 分钟为宜。

## 3. 清洗液加热



加热的清洗液可以提高超声清洗能力,加热开启后,建议使用槽盖,可加快加热的速度,减少加热后液体的蒸发。清洗中的超声功率部分会转换为热能,长时间超声清洗,可使清洗槽内液体温度上升,并且超过预设定的加热温度。

当槽内温度超过 60℃时,它的去污活性能力会随着温度再上升而下降,因此过高的温度不一定有利去污。

1) 温度设置有 45℃, 50℃, 60℃三档温度可选择。

2) 自动搅拌加热开启后,如果超声未运行,设备自动启动搅拌功能,通过间隙超声搅拌,使水槽温度相对均匀。程序搅拌的周期 10 秒/次,在保温或者选择开启超声后,程序搅拌就自动取消。清洗器(清洗机)超声工作并同时开启加热时,每 2~3 小时应注意添加溶液。(清洗槽不加盖加热的情况下,由于热气蒸发每小时会引起液面下降 3mm 左右)。

3) 安全休眠 洗液加热温度到达设置值后,进入自动保温状态,保温持续二小时未进行后续操作,被视为人为遗忘该设备的操作,为保障设备安全,程序将自动停止加热,退入待机状态。

## 4. 清洗槽内液体的要求

超声清洗以液体为媒介传输声波,通常以水为媒介,普通的自来水加入适量去污液,组成清洗液体。

- 严禁将易燃、易爆的液体作为清洗液放入槽内使用。易燃易爆液体在超声作用下,极易快速升温,发生爆燃事故。
- 严禁将具有腐蚀的酸、碱液体接触槽体,以免腐蚀损坏清洗槽。
- 开启超声后,请勿人体皮肤直接接触清洗槽壁或槽内溶液,以免对人体裸露皮肤的伤害。
- 清洗溶液的温度不宜超过 70℃,过高的槽内温度会降低超声清洗效果,也会降低设备器件的使用寿命。

清洗溶液应定期更换,否则清洗下来的污垢会聚合成颗粒沉积在槽底,这会削弱超声的清洗作用。此外,许多溶液经过一段时间会失去清洗效果,因此需要及时补充。

## 七. 超声清洗操作

### 1. 启动超声和运行设置



按下电源键,右角指示灯亮。



1) 设置清洗时间,可选择定时或者长时间工作。

改变定时时间,可调整定时旋钮刻度,原来的定时被清除,超声便停止,再次启动超声,以新设定的时间重新计时。

2) 加热设定的温度和正在进行的加热,不受定时变化的影响。

3) 确定合适的超声清洗时间,清洗对象不同,所需要的清洗时间不同,大部分物件只需清洗几分钟,也有需要时间更长一些,具体时间可通过实验确定。



按下超声启动键,应避免槽内无水(清洗液)的情况下开机工作。重复该键可进入暂停状态,停止计时和超声清洗,正在进行的加热维持不变。



超声模式选择,按此键可切换以下二种工作模式。

1) 普通模式,以固定超声频率方式运行。

2) 扫频模式, 以谐振频率为中心, 周期变化工作频率的方式运行, 具有高效、低盲区的清洗效能, 右角指示灯亮, 为扫频模式。



功率强弱选择, 按此键可切换强弱工作模式。右角指示灯亮为强档, 左角指示灯为弱档模式。



脱气功能选择。超声清洗前, 对新添加的清洗液体进行脱气, 可以提高清洗效率。通常脱气时间为 5 分钟或更长, 使清洗槽内新溶液脱气。脱气过程仅需在每天开始清洗前或更换溶液后进行。

右角指示灯亮, 为脱气状态。



加热功能选择, 合适的液体温度可提高清洗效率, 每次开启加热时务必注意槽内液面高度。

1) 右角指示灯闪动, 为加热中。

2) 右角指示灯常亮为停止加热, 保温中。



温度设置可实时选择, 按下旋钮温度指示 LED 闪动后, 旋动旋钮选择设置的温度, 再次按下旋钮后, LED 停止闪动, 温度设置完成。

## 2. 放置清洗物

不可将被洗物件直接放置在清洗槽底部, 应把物件悬挂或放置在专用托架上, 避免损坏换能器。

## 3. 清洗方法

1) 直接清洗法(图七)

在清洗器槽内放置托架、水和清洗液, 把被洗物件放在托架上, 也可用吊架把被洗物件悬吊起来, 并浸入到清洗液中。

清洗槽内严禁直接放入酒精、丙酮、汽油等易燃溶液以及强酸、强碱等腐蚀性溶液。如果必需使用上述溶液, 建议使用间接清洗法。

2) 间接清洗法(图八)

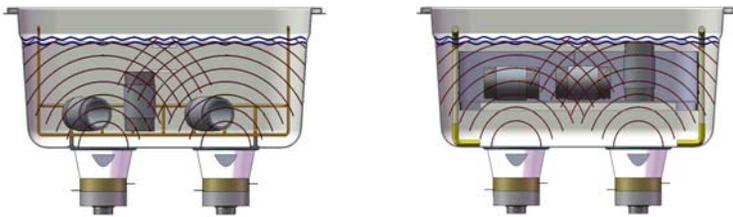
放水于清洗槽内, 把所需的化学清洗剂倒入烧杯或其它合适的容器内, 并将被洗物件浸入其中, 然后把装有化学清洗剂和被洗物件的容器浸入到槽内, 容器可放置在清洗托架上或者烧杯托架内。



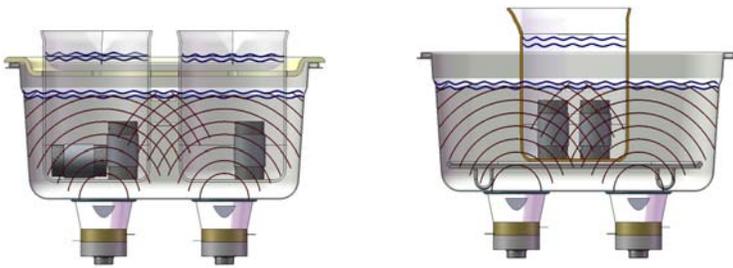
**注意一定不能让这些容器触碰槽底。**

直接和间接二种清洗方法，它们各有优劣，如果不知道选择哪种方法更好，可在进行清洗效果实验后再选择。直接清洗的优点是清洗效率高并便于操作。间接清洗的优点是能清楚地看到存留在烧杯内的清除出来的污垢，便于对它们进行过滤或抛弃，能同时使用二种或更多的清洗溶剂。

- 清洗器(清洗机)加热并开启超声工作时，应注意每2~3小时需添加溶液。在不加盖的情况下，液体加热蒸发的速度，是每小时液面下降3mm左右。
- 避免槽内液体低于厂家标志的水位线！过低的水位线将降低加热器件的使用寿命。
- 根据被清洗物件的体积，在放置和取出物件中，适时调整液面。
- 先关闭加热功能，再取出槽内被洗物，避免热烫伤。



(图七)



(图八)

#### 4. 清洗后零件处理

清洗完成后，如有必要可用清水漂洗工件，对被洗物件进行漂洗以去除残留在其表面的化学清洗剂。可用压缩空气、热吹风机或烘箱对被洗物件进行干燥。

超声清洗后的金属零件，可在清洗之后涂上防锈油。

## 八. 规格技术参数

参数 型号	工作频率 (KHz)		RF功率 (W)		加热功率 (W)		温控点 (°C)	槽内尺寸 (cm)	容量 (L)	定时 (min)	排水阀
02B	37	40	×	×	55	45,50,60	15×14×10	2	1~∞	×	
02BT											
03B	37	90	×	×	80	45,50,60	24×14×10	2.8	1~∞	×	
03BT											
06B	37	144	×	×	158	45,50,60	30×15×15	5.7	1~∞	×	
06BT											
10B	37	180	×	×	252	45,50,60	30×24×15	9.5	1~∞	○	
10BT											
15B	37	240	×	×	338	45,50,60	33×30×15	14	1~∞	○	
15BT											
20B	37	320	×	×	508	45,50,60	50×30×15	21	1~∞	○	
20BT											
30B	37	384	×	×	690	45,50,60	50×30×20	28	1~∞	○	
30BT											

注：× 表示没有该功能。

## 九. 产品的保养与维修提示

### 1. 维护和保养



保养前请拔去交流电源插头。



保养须等待整机冷却后, 以免烫伤。



无须打开底板自行对电器维护。



保持仪器外壳的干燥, 检查电源线无破损。

检查仪器通风孔无异物阻塞。

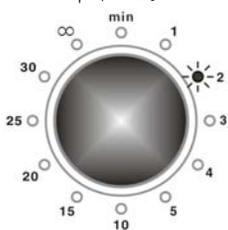
使用完毕, 清除清洗槽内的液体和残留的污垢。

## 2. 清洗槽和超声换能器使用寿命

清洗槽和超声换能器部位会因超声长时间工作出现疲劳损伤,并且会在表面出现变色龟裂,这属于正常的损耗,为降低可能的不当损伤做如下建议,用后及时清除残留的硬质污垢,金属粉末,颗粒。勿使用腐蚀类清洗液,以降低对清洗槽的化学腐蚀。用后及时清除残留的有害化学试剂。选用定时清洗模式,避免常开超声状态下的无效超声工作对清洗槽的损耗。

## 3. 故障提示

 本仪器在正常情况下静音工作,当出现蜂鸣器提示,有可能出现非正常状况。



报警提示方式(见图九),图示为报警2,出现报警后,请记录下报警提示的位置后,断开电源,与厂商或者经销商联系。

(图九)

提示内容见对照表

序号	报警指示	内容	处理
1	报警1	交流供电电源过压.	检查电源
2	报警2	交流供电电源欠压.接触不良	检查电源
3	报警3	电器故障	报修
4	报警4	电器故障	报修
5	报警5	电器故障	报修
6	报警10	电器故障	报修
7	报警15	电器故障	报修
8	报警20	清洗槽破损出现机内漏液	报修
9	报警25	电器故障	报修
10	报警30	电器故障	报修
11	报警∞	电器故障	报修
12	报警min	电器故障	报修

#### 4. 维修



打开底板维修,须专业人员授权后进行。



机内有电器高压,带电维修将危及人身安全。



打开电器底板前,请断开电源插头的连接线。

非厂商授权擅自维修引起的损坏,厂商概不负责。

本产品电器技术属于厂商知识产权,恕不提供电器原理图。

如果发生仪器故障,请和经销商或者厂商联系。

## 十. 质保和服务



产品有限保质期为十二个月。

**责任免除** 未按照本手册的要求,违规操作所出现的设备故障,清洗物品损坏,以及人身伤害,本设备制造商不承担责任。

### 装箱单

名称	数量	备注
超声波清洗机	1 台	
清洗托架	1 个	
排水软管	1 根	有排水阀机型
排水尼龙接头	1 个	有排水阀机型
合格证	1 张	
说明书	1 本	
保修卡	1 张	
盖子	1 个	加热型配置

## 保 修 卡

亲爱的用户，真诚地感谢您购买沙鹰产品。

此产品已经通过严格的质量检验。为了便于您更好地得到产品的售后支持与服务，请填写以下信息，并请把此回执寄回沙鹰科学仪器(上海)有限公司作为保修凭证。我公司将根据保修卡信息建立用户档案，向您提供可靠的售后服务。

中国运营商：沙鹰科学仪器(上海)有限公司

生产商：宁国沙鹰科学仪器有限公司

请剪下回执，按以下地址寄回。在信封上请注明“保修卡回执”，谢谢。

收件地址：上海市浦东新区东方路 971 号钱江大厦 18G

邮编：200120

售后服务电话：021-51087198

## 沙鹰保修卡回执

单位名称/联系人			
机型		电话	
制造编号		传真	
购买日期		E-mail	
出售单位			
通讯地址			