



超声波清洗机

产品说明书



24小时服务热线
400-699-1799



广东固特超声股份有限公司
总部：深圳市宝安区西乡旭生大厦19层
生产基地：梅州市固特科技园
电话：0753-8123288
电话：0753-8123298
网址：www.gtsonic.cn

广东固特超声股份有限公司
Guangdong GT Ultrasonic Co., Ltd

目 录

一、包装说明-----	(02)
二、超声波清洗原理-----	(02)
三、产品特点-----	(02)
四、技术参数-----	(03)
五、应用范围-----	(04)
六、安装与准备-----	(04)
七、使用方法-----	(05)
产品图示-----	(05)
产品操作方法-----	(05)
八、影响效果因素-----	(06)
九、维护和保养-----	(07)
十、应用安全-----	(07)
安全须知-----	(07)
注意事项-----	(08)
十一、质保服务-----	(08)
保修卡-----	(10)

在本公司认可的服务机构为您提供保修服务时，请您务必出示相关凭证；

- 8、替换整机或部件的决定权归我公司或我公司认可的服务机构，为您更换整机或故障部件后，原故障机器或部件将由我公司或我公司认可的服务机构收回并享有所有权。

保 修 卡			
用 户 信 息			
用户名称		用户电话	
用户地址			
产 品 信 息			
产品型号		机身编码	
购机时间		销售商名称	
销售商电话		销售商盖章	
销售商地址			
1、请填写真实内容。 2、想了解具体保修服务政策，请登录固特超声官方的网站“www.gtsonic.cn”或扫描官方网站二维码。 			

2、365天保修服务

即自您购机日起一年内(含), 如果您购买的产品经检测判定出现因机器本身的质量问题 不能正常使用, 我公司将提供免费保修服务。

3、本服务标准的适用范围, 仅适用于中华人民共和国境内(港澳台地区除外)销售的“固特超声”牌超声波清洗机产品:

4、客户服务方式:

在法律许可的范围内, 我公司可以自行选择采取修理、更换或退货的方式为您提供本文件所承诺的保修服务。您购买的产品在保修期内发生硬件故障, 您可以将故障产品送到离您最近的我公司认可的服务机械进行维修服务。您也可以选择邮寄的方式直接寄回本公司进行维修服务, 但我公司不负责邮寄所产生的费用。

5、我公司否认的承诺:

A.除非服务承诺中明确表示, 我公司不做任何其他明示或暗示性的承诺或保证, 包括对产品某一特定用途的适用性的暗示保证。

B.任何机构和人员(如销售商)在本服务承诺之外, 在您购买的产品及其附属软硬件设备时, 向您做出另外承诺, 本公司将不承担责任。您应向作出承诺的机构或人员索要书面证明, 以保证这些额外承诺能够兑现。

6、保修凭证

购机票据是您要求我公司履行法定“三包”义务及本公司标准服务的依据, 请务必妥善保管; 当您需要我公司或我公司认可的服务机构履行“三包”义务时, 您需要携带有效的购机票据和“保修卡”, 或者您能够有效证明您的机器仍在三包有效期内, 否则不实行三包。

7、注意事项

我公司将在本标准服务内承诺为您提供规定的保修服务, 如您有超出本标准保修服务承诺的其他服务要求, 请选择本公司认可的服务机构的有偿服务。

一、包装说明

请确认您所购买的智能超声波清洗机的包装是否完整, 如果有包装损坏或是有任何配件短缺的情形, 请尽快与您的经销商联系。

超声波清洗机	1台
清洗机隔音盖	1个
清洗机洗篮	1个 (可选配件)
电源线	1条
产品说明书	1份

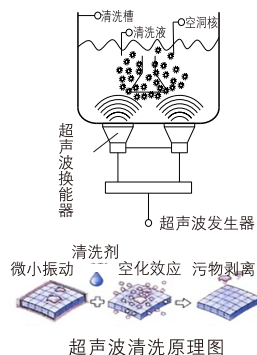
二、超声波清洗原理

超声波清洗原理是由超声波发生器发出的高频振荡信号, 通过换能器转换成高频机械振荡而传播到介质—溶液中, 超声波在清洗液中疏密相间地向前辐射, 使液体流动而产生数以万计的直径为50—500 μ m的微小气泡, 存在于液体中的微小气泡在声场的作用下振动。这些气泡在超声波纵向传播的负压区形成、生长, 而在正压区, 当声压达到一定值时, 气泡迅速增大, 然后豁然闭合。

并在气泡闭合时产生冲击波, 在其周围产生上千个大气压, 破坏不溶性污物而使它们分散于清洗液中, 当团体粒子被油污裹着而黏附在清洗件表面, 油被乳化, 固体粒子脱离, 从而达到清洗物件净化和灭菌的目的。

三、产品特点

》独有脱气功能, 实现真正意义上的超声真空;



- 智能人性化控制电路，全方位保障产品可靠性，延长产品使用寿命；
- 电路转换效率高：98%，无功损耗极低；
- 人性化数码显示，断电有记忆功能，操作更简便快捷；
- 操作界面科技实用：具有加热温度设定、加热开关、脱气工作模式、工作时间可调等；
- 产品工作槽采用优质SUS304不锈钢一次冲压成形，寿命长、美观大方；
- 四角软垫式SUS304材质降音盖，工作时产生的噪音分贝更小；
- 6L及以上规格具有排水装置，快速排出废液；
- SUS304材质专用清洗篮标配；

四、技术参数

型号	内槽尺寸 (L*W*H)mm	外形尺寸 (L*W*H)mm	容量 (L)	超声 功率 (W)	频率 (kHz)	加热 功率 (W)	时间 (Min)	加热 温度 (℃)
GT SONIC-R2	150x135x100	175x160x230	2	50	40	100	1-99	0-80
GT SONIC-R3	240x135x100	265x160x230	3	100		100	1-99	0-80
GT SONIC-R6	300x150x150	325x175x310	6	150		300	1-99	0-80
GT SONIC-R9	300x240x150	330x265x310	9	200		300	1-99	0-80
GT SONIC-R13	330x300x150	345x325x315	13	300		400	1-99	0-80
GT SONIC-R20	500x300x150	530x325x330	20	400		500	1-99	0-80
GT SONIC-R27	500x300x200	530x325x380	27	500		500	1-99	0-80

- 9、勿雨淋及水溅，以免发生触电或火灾，避免将该机放置温度过高或潮湿的地方；
- 10、为了确保人身安全，不得擅自拆开机壳进行修理及改装。

⚠ 注意事项：

- 1、超声波正常运行时，应听到超声波与槽体谐振的均匀声音，且清洗液表面无激荡，只有空穴爆破引起的水花；如果有间断性振荡，请加入些许清洗液或减少此清洗液，消除振荡有利于清洗物件；
- 2、在保证清洗物件的前提下，尽可能间断性工作(因为长时间超声工作，会使机箱内积聚的温度升高，易加速机箱内电子器件的老化。);
- 3、绝不能使用强酸强碱易燃易爆清洁剂；
- 4、当清洗槽内无清洗液时，禁止开启加热或超声波功能；如发生无水干烧时，机器将会被烧坏，且易发生火灾；
- 5、防止清洗液和水溅入机箱内或换能器上(清洗液溅到换能器上将会造成机器漏电和短路，同时会造成换能器损坏。);
- 6、如有异物落入槽底应立即取出；
- 7、换液或排液时，请确保槽中清洗液为常温，超声功能处于关闭状态，且电源插头拔出；
- 8、使用后应清除清洗槽中的污垢及杂物；
- 9、保持机器外表清洁。

十一、质保服务

1、七日内免费退货

即自您购买产品之日(以正式购机票据日期为准，以下称“购机日”)起7日内(含)，如您购买的产品经检测出现因产品本身质量问题导致不能正常使用，您可以选择退货、换货或者维修。如您选择整机退货，请携带好完整的产品及附件到销售商处，销售商按照购买价格（以正式购货票据价格为准，下同。）一次性退清付款。

- 3、清洗温度：超声波在40℃-60℃时空化最好。温度越高，越有利于污物分解，但温度大于80℃以后，会影响超声波的发挥作用，降低清洗效果。
- 4、清洗时间：清洗时间越长，效果越好(特殊材料除外)。
- 5、其他影响因素很多，如清洗液和污垢的种类、性质等等。

九、维护和保养

本机属贵重设备，应由专人负责使用、维护和保养，要定期对设备进行全面检查。

- 1、检查电源及输出线各接点有无松动、过热、受潮和接触不良现象。
- 2、检查清洗内槽底部密封情况，有无泄漏。排水管与清洗槽的接缝处是否渗漏。
- 3、如发现超声波换能器脱落或功率管烧毁，请与厂方联系。
- 4、超声波设备工作及存放场所的通风、干燥、洁净等有利于设备的长期高效使用。

十、应用安全

 安全须知：

- 1、本机使用电压AC220V/50Hz。
- 2、警告：产品带有危险电压，请勿在高温、潮湿场所直接开机使用，以免触电；
- 3、请勿摔、撞本机，移动时小心轻放，以免影响本机的效率及寿命；
- 4、请妥善置放本机，避免因儿童操作不当引起事故；
- 5、在维修保养时必须断开电源，以免造成安全事故；
- 6、该机在工作中，内部有高压，不可自行拆除机壳，以免发生危险；
- 7、电源线如有损坏时，请及时与本公司服务中心或经销商联系更换；
- 8、机壳清洁时，应拔掉电源线，用柔软的干布擦拭；

五、应用范围

机械行业：防锈油脂的祛除，机械零部件的除油除锈，发动机、化油器及汽车零件的清洗，过滤器、滤网的疏通清洗等。

表面处理行业：电镀前的除油除锈，离子镀前清洗、磷化处理，清除积炭，清除氧化皮，清除抛光膏，金属工件表面活化处理等。

仪器仪表行业：量具的清洗，精密零件装配前的高清洁度清洗等。

电子行业：印刷线路板除松香、焊斑、高压触点等机械电子零件的清洗等。

医疗行业：医疗器械的清洗、消毒、杀菌，实验器皿的清洗等。

半导体行业：半导体晶片的高清洁度清洗。

钟表、首饰行业：清除油泥、灰尘、氧化层，抛光膏等。

化学、生物行业：实验器皿的清洗、除垢。

光学行业：光学器件、眼镜的除油、除汗、清灰等。

纺织印染行业：清洗纺织锭子、喷丝板等。

石油化工行业：金属滤网的清洗疏通、化工容器、交换器的清洗等。

六、安装与准备

- 1、开箱后，检查零件是否松脱；
- 2、机器放置在通风干燥的地方，确保机器处于水平位置；
- 3、按清洗物件的特性选择合适的清洗剂、水或其它溶液；
- 4、正确连接电源插头，确保连接牢固，一定要使用三孔插座，有可靠接地线，以保证安全。

七、使用方法

产品图示



产品操作方法

- 1、将清洁液加入清洗槽内，插上电源后，开启电源总开关(请务必确保所供电源可靠接地)。通电后，温度显示为当前实际水温，温度设置与时间显示默认为上次设置的数值（带记忆功能）。
- 2、调节超声波工作时间：
在开机状态下，数码管显示为上次设置时间，如需增加工作时间，则按“时间增键”，每按一下，时间增加一分钟(长按此键，时间以“10分钟”为单位连续增加。)，增加到99分钟将停止，时间数码管显示为“99: 00”；如需减少工作时间，则按“时间减键”，每按一下，时间减少一分钟(长按此键，时间以“10分钟”为单位连续减少。)，减到01时停止，此时时间数码管显示“01: 00”。时间调节范围：01: 00-99: 00分钟。
★设置好超声波工作时间后，如想中途对工作时间调节，则是对剩余工作时间的调节；手动或自动停止超声波工作时，同时加热功能被自动关闭，工作时间恢复到设置时的时间。
- 3、调节加热温度：
在开机或工作状态下，按“加热开关”键，开启加热功能(设置的温度低于实际水温时，则打不开加热功能)，数码管显示当前实际水温。如需升高水温，则按“温度加键”，每按一下，温

度上升一度(长按此键，温度以“10℃”为单位连续上调。)，上调到80℃时将停止；如需降低水温设置，则按“温度减键”每按一下温度下调一度(长按此键，温度以“10℃”为单位连续下调。)下调到0℃将停止，温度调节范围为0℃-80℃。设置加热温度时，当设置的数值超过当前实际水温，按“加热开关”键，加热系统启动，加热指示灯亮(数码管显示当前实际水温)。

★ 请注意，在加热功能开启的情况下，当实际水温低于设置的温度时，加热会再次启动，如此循环。再次按“加热开关”键，加热功能停止(只有按“加热开关”键才能停止加热系统)；如果没有按键操作，8小时后自动关闭加热系统；

4、超声波模式设置，超声波共有两种工作模式：

- (1) 脱气模式：按一次“脱气模式”键，开启超声脱气工作模式(高功率、高频率)，超声工作6秒停2秒钟间歇工作，再按一次停止工作；
 - (2) 标准模式：按一次“标准模式键，开始超声标准工作模式(高功率、高频率)，再按一次停止工作。
- 5、设定好工作时间和加热温度后，按“加热开关”键(可选择不开加热)，然后再按超声波“脱气模式、标准模式”任一键，机器开始工作，加热和超声波相应的指示灯灯亮（不开启加热、超声、加热、超声指示灯不亮）。如果停止加热或超声波，再按相应的按键，机器即可停止加热和超声功能，相对应的指示灯灭。

八、影响效果因素

- 1、超声波功率密度：功率密度越高，清洗效果越好，清洗速度越快。对于难清洗的工件宜采用大功率密度，对于精密工件家采用小功率密度(一般清洗机的超声功率密度宜先在0.01-0.02w/ml)。
- 2、超声波频率：频率越低、空化越好；频率越高，折反射效果越好。对于简单表面宜采用低频，对于复杂表面及深孔、盲孔宜采用高频。(20kHz、28kHz、40kHz、80kHz、120kHz)