



## 数码超声波清洗机 Digital Ultrasonic Cleaner

产品说明书  
Product manual



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](http://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----- (06)

十、应用安全----- (07)

    安全须知----- (07)

    注意事项----- (07)

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                                                                                                                                                                                                             |  |       |  |
| <p>1、请填写真实内容。</p> <p>2、想了解具体保修服务政策，请登录固特超声官方的网站“<a href="http://www.gtsonic.cn">www.gtsonic.cn</a>”或扫描官方网站二维码。</p> <div></div> |  |       |  |

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。您也呆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

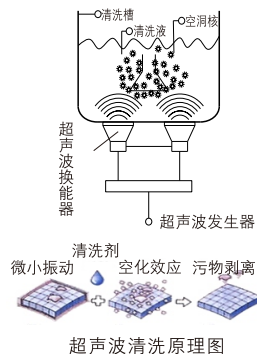
请确认您所购买的数码超声波清洗机的包装是否完整，如果有包装损坏或是有任何配件短缺的情形，请尽快与您的经销商联系。

|        |          |
|--------|----------|
| 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 $\mu$ m的微气泡，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

- 超声波功率转换效率高，清洗速度快，比传统清洗方法的效率提高几倍到几十倍。

- 清洗效果好。清洁度高，对深孔、细缝和不规则工件隐蔽处也能有效清洗干净。
- 超声波清洗对物件能杀灭细菌、溶解有机污染物、防止腐蚀。
- 产品设计美观大方，外壳采用优质不锈钢压花制作，防锈性能好；清洗槽采用优质SUS304不锈钢一次性冲压成形，无焊接处，防水性能好。
- 产品清洗温度在0℃-80℃范围内任意可调，工作时间数码控制，LED数字显示1-99分钟任意可调，满足不同的清洗需求。
- 6L及以上含有排水及散热装置，人性化设计，快捷排出清洗后的废水。
- 清洗篮采用不锈钢网筛氩焊成形，使用方便。
- 采用优质进口核心部件，使用寿命长。
- 清洗物件时，不需人手接触清洗液，无须搅拌工件，对工件表面无损伤，安全可靠，清洗工件时能节省溶剂、热能、工作场地和人工等。

## 四、技术参数

| 型号          | 内槽尺寸<br>(L*W*H)mm | 外形尺寸<br>(L*W*H)mm | 容量<br>(L) | 超声<br>功率<br>(W) | 频 率<br>(kHz) | 加热<br>功率<br>(W) | 时 间<br>(Min) | 加热<br>温度<br>(℃) |
|-------------|-------------------|-------------------|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| VGT-1613QTD | 150x140x65        | 190x140x185       | 1.3       | 50              | 40           | 100             | 1-99         | 0-80            |
| VGT-1620QTD | 150x140x100       | 190x170x220       | 2         | 50              |              | 100             | 1-99         | 0-80            |
| VGT-1730QTD | 240x140x100       | 270x170x240       | 3         | 100             |              | 100             | 1-99         | 0-80            |
| VGT-1740QTD | 300x155x100       | 330x180x240       | 4         | 100             |              | 100             | 1-99         | 0-80            |
| VGT-1860QTD | 300x155x150       | 330x180x310       | 6         | 150             |              | 300             | 1-99         | 0-80            |
| VGT-1910QTD | 505x135x150       | 530x165x310       | 10        | 200             |              | 400             | 1-99         | 0-80            |
| VGT-1990QTD | 300x240x150       | 330x270x310       | 9         | 200             |              | 300             | 1-99         | 0-80            |
| VGT-2013QTD | 330x300x150       | 360x330x310       | 13        | 300             |              | 400             | 1-99         | 0-80            |
| VGT-2120QTD | 500x300x150       | 550x330x310       | 20        | 400             |              | 500             | 1-99         | 0-80            |
| VGT-2227QTD | 500x300x200       | 550x330x360       | 27        | 500             |              | 500             | 1-99         | 0-80            |

- 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，易加速入箱内电子器件的老化。);
- 3、绝不能使用易燃的清洁剂；
- 4、当清洗槽钢无清洗液时，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；
- 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)，如您购买的产品经销商检测斗室出现因电子元器件故障所产生的不能正常使用，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。)一次性退清货款。

### 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销商检测判定出现因电子元器件故障所产生的不能正常使用，我公司将提供免费保修服务。

- 2、检查清洗槽底板密封情况，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，以锡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；
- 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；

## 五、应用范围

机械行业：防锈油脂的去除，机械零部件的除油除锈，发支机、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。

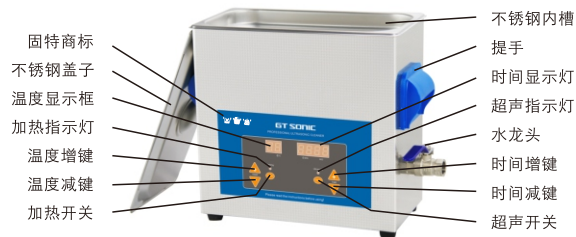
石油化工行业：金属滤网的清洗疏通、化工容器、交换器的清洗等。

## 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(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，温度设置默认为0℃，超声波工作时间显示为默认3分钟。
- 2、调节超声波工作时间：每按“时间增键”一次，时间增加一分钟（按住此键，时间可连续增加。）；每按“时间减键”一次，时间可减少一分钟（按住此键，可连续减少工作时间。），减到00:00时超声波将不工作。
- 3、调节工作温度：每按“温度增键”一次，温度上调一度（按住此键，温度可连续上调。）；按“温度减键”一次，温度下调一度（按住此键，温度可连续下调。），设置加热温度时，当设置的数值超过当前环境温度，按“加热开关”键，加热系统启动，加热指示灯亮；低于当前环境温度时，加热系统不能启动；当工作环境温度过设定温度时，加热指示灯闪烁。请注意，加热不会自动关掉，当工作环境温度低于设置的温度时，加热

会再次启动，如此循环。再次按“加热开关”键，加热系统就停止，只有按“加热开关”才能停止加热系统。

- 4、设定好工作时间和加热温度后，按“加热开关”键，然后再按“超声开关”键，机器开始工作，加热和超声指示灯亮。如要停止加热或者超声波，再按相应的“加热开关”键或“超声开关”键，机器即可停止加热或超声，对应的“加热指示灯”或“超声指示灯”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；直率越高，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、0.8MHz)
- 3、清洗温度：超声波在40℃-50℃时空化最好。温度越高，越有利于污物分解，当温度达到70℃-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。