

工业型超声波清洗机

# 使用说明书

**GTSONIC-ST13**  
**GTSONIC-ST36**

- 请在使用本产品前仔细阅读使用说明书
- 请妥善保管好本书，以便日后随时查阅
- 请在充分理解内容的基础上正确使用

# 目录

1、内部构造和部件名称.....	2-3
2、符号含义说明.....	3
3、安全注意事项.....	4
4、用户须知.....	5
5、应用范围.....	6
6、装箱清单.....	6
7、安装.....	6
8、清洗前注意.....	7
9、使用指南.....	7
10、超声波清洗原理须知.....	7-8
11、程序操作.....	9-11
12、技术参数.....	11
13、清洁与维护.....	11
14、售后服务.....	12
15、保修卡.....	13

## 尊敬的固特用户：

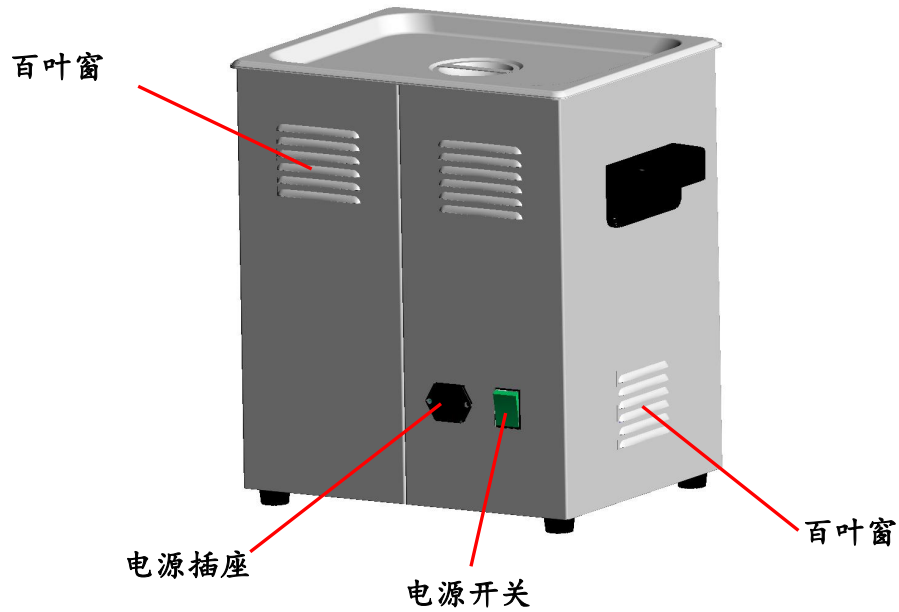
感谢您选择使用固特超声波清洗机，固特超声波清洗机专为您设计。固特超声专注为工业，珠宝，医疗，家庭健康提供专业的超声波清洗解决方案。固特超声波清洗机质量优，性能佳，为了方便您使用，请仔细阅读说明书，并按照说明书的步骤进行操作。自始至终，固特的贴心服务将伴随您，使用时无论有问题，请按照售后服务信息中的电话、地址联系，我们时刻恭候为您服务。

### ◆产品特点：

- ◆外观：独家专利外观，简约直观的操作面板，金属质感机身；
- ◆优化的超声换能器：采用特殊工艺，超声功率转化效率高，清洗速度快，比传统清洗方法效率提高数倍；
- ◆超声功率可调：超声功率给出 0-100 百分比可调范围，且由 LED 灯同步显示，操作更直观，适合清洗不同物件，更多的选择空间；
- ◆带支脚网格清洗篮：根据超声波在液体中最佳作用范围而设计，让您的清洗更科学规范。

## 1、内部构造和部件名称





说明：本说明书中的图形均为示意图，同时由于产品的改进，您所得到的产品及其配件可能与本说明书中图示不一致，谨此致歉。

## 2、符号含义说明

	<p>安全用电提示：请您使用时注意用电安全。</p>
	<p>警示标示：此标示关系产品安全和使用人人身安全，须严格按照要求操作，否则可能造成产品损坏或危及人身安全。</p>
	<p>禁止标示：此标示是禁止的行为；否则可能造成产品的损坏或危及人身安全。</p>

### 3、安全注意事项



**请您使用本产品时注意用电安全！**

1. 必须使用有可靠接地的电源，电源的地线要埋入大地，不能和自来水管等公用设施连接；分清地线和零线，不能将这两种导线连接在一起。
2. 必须使用单独专用的插座，插座应该为国家强制性产品认证的合格产品。  
为了您和家人的安全，如果您家中用电有不违反上述要求的地方，请您尽快改进。



**为了防止因不正确使用清洗剂而发生火灾、爆炸或人身伤害：**

1. 请不要清洗浸泡过的，沾有烃类、氯代烃、醇类或者其他易燃、易爆、有毒、有强腐蚀性溶剂的清洗物，这些清洗物会释放出可能会着火或者爆炸的物质。请用手清洗这些清洗物，确保所有这类液体、固体和微粒的痕迹被除去，然后再放入本清洗机。危险的物质包括丙酮、酒精、汽油、煤油、洗板水、天那水等易燃易爆物；硫酸、硝酸等强酸强碱高腐蚀性物质。
2. 不要把汽油、酒精、洗板水、天那水、硫酸、硝酸或者其他易燃易爆有毒有强腐蚀性的物质作为清洗剂放入清洗机中。
3. 请仅选择固特提供或者指定的清洗溶剂。



**为了防止不正确放置及操作本机器造成人身伤害：**

1. 请妥善置放本机，避免老人、儿童、孕妇、有残疾障碍人士触碰及操作本清洗机。
2. 包装材料可能对儿童有害，请把所有包装材料（塑料袋、聚苯乙烯等）放在儿童不可触及的地方。
3. 未仔细阅读本说明书及未充分理解本说明书的非专业人士不能操作本机器，以避免因操作不当，发生事故。

## 4、用户须知



1. 超声波清洗机底部，背部，左侧面有通风孔，必须保证通风通畅，不得被地毯，包装底衬等其他异物阻塞；
2. 请不要安装在水槽，给水管道等潮湿的地方，绝对不能用水冲洗机身，不能将湿抹布等物品挂在机器缸沿上面，尤其是通风孔和操作部位，防止清洗液和水溅到机箱内或换能器组件上造成漏电和短路；
3. 不要自行分解、修理、改装；
4. 超声波清洗机不要安放在无地漏的地方；
5. 超声波清洗机不要放置于凹凸不平的台面上运行；
6. 不要和其他电器合用一个插座，插头与插座配合松动时不要使用；
7. 不要将任何物品堆放在机器缸盖上；
8. 超声波清洗机工作运行中不要将手伸进清洗液体中，特别是在清洗液温度很高的情况下；
9. 超声波清洗机一次放入的清洗物不要超过清洗篮空间的 2/3，且不得超出清洗篮所能承受的最大载重量，以免损坏清洗篮和缸体。



1. 如有异物落入缸体底部应立即取出。
2. 换液或排液时，超声与加热功能应处于关闭状态，且电源插头拔出。
3. 请将电源线插头插在单项三级 220V 交流电电源插座上，插座的接线端一定要可靠接地。且使用带有漏电保护器的接线端。
4. 超声波清洗机正常使用时，电源线插头应便于用手插拔，停电、移动、不用或清理时一定要把总开关拨至 0 档，同时把电源插头拔下并放空槽体内的清洗液，关掉水龙头，请不要用湿手去插或拔插头。
5. 清洗过程中，任何不牢固的镶嵌物都可能会松脱。  
请勿将布制品、皮革制品、木制品等易褪色的制品放入本机中清洗。
6. 请勿将手机及不防水的手表放入本机中清洗。  
请勿装贝壳、玳瑁类制作的镜架或工艺品放入本机中清洗。
7. 不要过度弯曲、拉伸、扭转、捆扎或让重物压电源线；
8. 电源插头的插片要保持清洁，若沾有灰尘，请仔细用干布擦掉；
9. 当电源线或电源插头损伤时，为避免危险，必须由我公司特约维修点或我公司售后服务部门专职人员更换。

## 5、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，离子镀前的清洗、磷化处理，清除积碳，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、高压触电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，试验器皿的清洗等。

半导体行业：半导体晶片的高清洁度清洗。

钟表、首饰行业：清除油腻、灰尘、氧化层，抛光膏等。







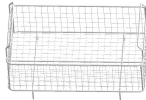


化学、生物行业：试验器皿的清洗、除垢。

光学行业：光学期间、眼睛的除油、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。

## 6、装箱清单

名称	超声波清洗机	缸盖	清洗篮	电源线	脚轮	说明书	合格证
GTSONIC-ST13A/B					无	有	有
GTSONIC-ST36A/B						有	有

## 7、安装

1. 用户打开包装之后，请将手伸入左右两侧保护棉的提手孔将清洗机轻轻的提起放置在平整的台面上，清洗机距离墙 20mm 以上，支撑面最大允许斜度为 1°。台面不平会造成运行不平稳或溅出清洗液体。
2. 确认清洗机周边 200mm 以内无堆积物，请保持清洗机周边空气通畅，无阻碍散热。

## 8、清洗前注意

1. 清洗前，检查排水系统过滤网是否完好，并安装到位。如发现过滤网遗失或破损请与我公司联系。
2. 检查超声功率调节旋钮，逆时针旋到尽头。
3. 建议采用我公司提供的专用清洗剂。

## 9、使用指南

### 1. 清洗前准备

清洗前的准备工作

1. 地面倾斜或凹凸不平会造成清洗机运行不平稳，引起异常声音，或溢出清洗液，请放平清洗机。
2. 确认电源插座可靠接地后，将电源插头插入电源插座。接地端不应与煤气管道、自来水管连接。
3. 确认排水球阀处于关闭状态，过滤网完好无损且安放到位。
4. 确认电源线完好无损。

### 2. 清洗物在清洗前请注意如下事宜

1. 确认清洗物有无特殊要求。
2. 确认清洗物是否适合使用超声波清洗及是否适合使用清洗剂清洗。
3. 确认清洗物密度大于清洗液。

### 3. 清洗剂的使用

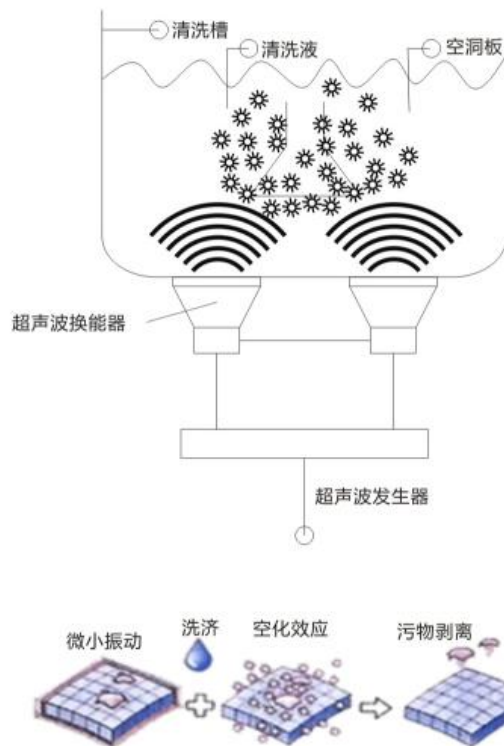
普通清洗使用水即可清洗。当物品较长时间未清洗或污垢较多时，请加入适当的清洗剂，可增强洗净效果。对于体型较长的物品可分段清洗。

## 10、超声波清洗原理须知

超声波清洗机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—溶剂中，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  $\mu\text{m}$  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，然后突然闭合。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,从而达到清洗件净化的目的。



## 1. 投放清洗物

1. 附有较多大块杂质的清洗物,请先初步除去体积较大杂物,这样更容易清洗掉细微及死角杂物。
2. 清洗物体积不应大于清洗篮 2/3, 且高度不应高出清洗篮。
3. 清洗物不应过量, 依次有序均匀摆入清洗篮, 且密度不易过大
4. 将清洗篮放入缸体, 注入适合清洗物的清洗液

## 2. 盖上缸盖

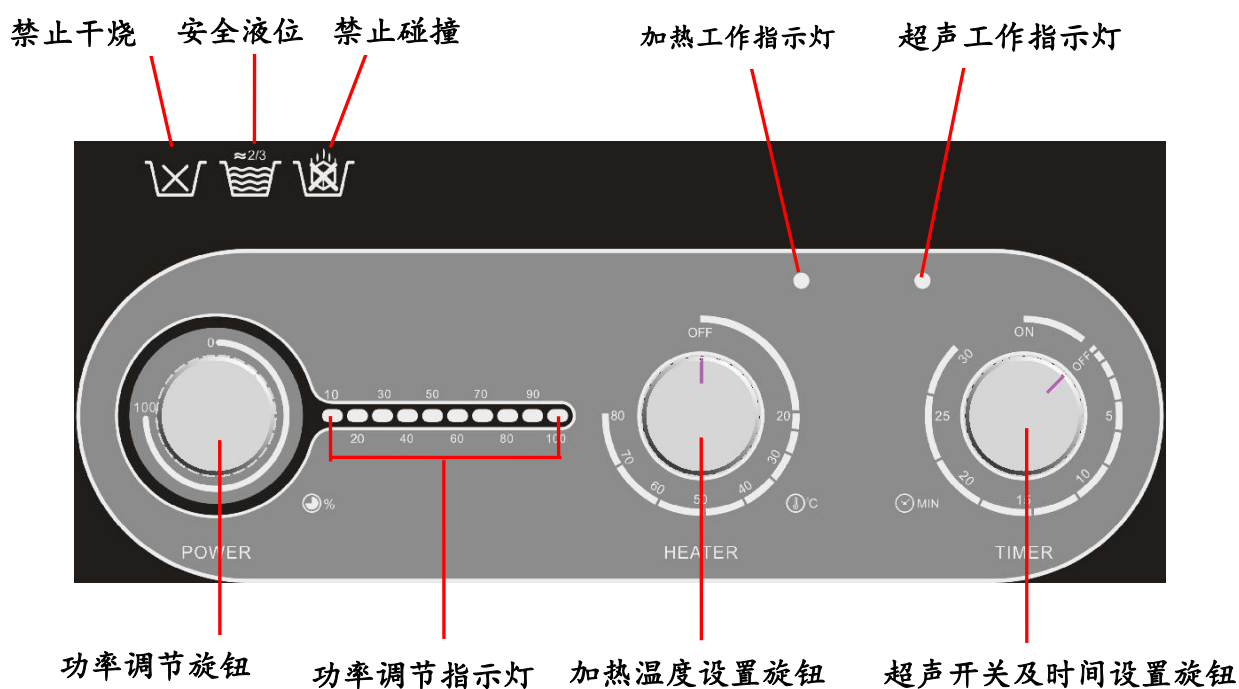
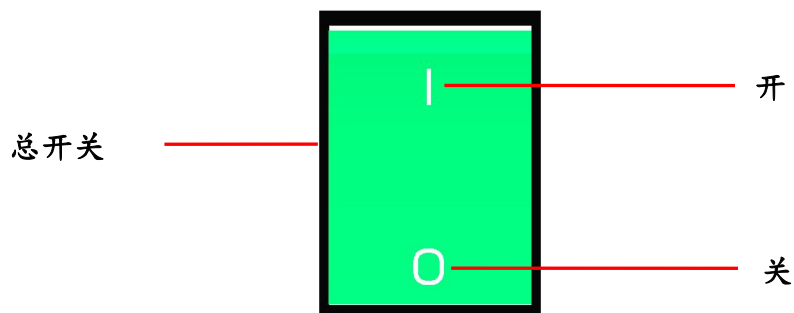


### 注意

如清洗过程中同时开启加热, 由于热传导性质, 缸盖温度升高, 请勿直接接触缸盖, 以免烫伤, 如需拿掉缸盖请对缸盖降温, 或用湿抹布垫在缸盖提手上再拿起。

## 11、程序操作

### ◆电源开关作用说明



### 1. 指示灯状态及含义

指示灯 状态 含义	总开关	功率调节指示灯	加热工作指示灯	超声工作指示灯
灯灭	未接通电源	功率未达到对应的百分比	加热功能未开启或加热到指定温度	超声功能未开启
灯亮	接通电源	功率达到对应的百分比	加热功能开启	超声功能开启

说明：由于产品的改进，客户的需求差异，本说明书对指示灯显示颜色不做统一说明，谨此致歉。

## 2. 超声开关及时间设置旋钮

超声开关及时间设置	ON	进入超声长时间工作模式，超声波换能器组件通电
	OFF	超声波换能器组件断电
	0-30	进入超声 0-30 分钟定时工作模式，超声波换能器组件通电，且当到达设定时间时，定时器旋钮自动回旋至“OFF”超声波换能器组件断电

## 3. 功率调节旋钮

仅当“超声波开关及时间设置旋钮”置于“ON”长时间工作模式或置于“0-30分钟”定时工作模式时，此功能有效。

功率调节旋钮	0 刻度	无超声功率
	10-100%	以功率指示灯对应数字的百分比功率进行超声波清洗工作，超声波清洗槽内发出因工作产生的“滋滋”声，说明超声波运行正常。百分比数越大，超声功率越高。

## 4. 加热温度设置旋钮

加热温控设置旋钮	OFF	加热功能关闭
	20-80°C	加热功能开启，加热到设定温度后自动停止加热，当液体温度降低到低于设置温度 2°C，加热功能重新开启。



**警告：**开启加热功能前一定要先加入清洗液，不要对缸体进行干烧，以免损坏缸体、超声波换能器组件及加热组件。

## 5. 操作步骤说明

1. 将清洗物依次均匀的摆放进清洗篮；
2. 将调配好的适合清洗物的清洗液缓慢加入清洗槽内，没过清洗物且不超过缸体最高刻度线；
3. 将电源线插入插座，接通电源；
4. 确认功率调节旋钮逆时针旋到尽头；加热温度设置、超声时间设置旋钮刻度线均指向“OFF”。
5. 将总开关拨至“1”开启电源。
6. 超声开关旋至“ON”选择不计长时间超声工作模式，或顺时针旋至“0-30”时间刻度，选择定时超声工作模式。
7. 顺时针缓慢旋转功率调节旋钮选择合适的功率进行超声清洗工作。
8. （选用）顺时针旋转加热温度设置旋钮，选择合适的温度进行清洗工作。

### 注意事项:

- a) 超声波正常运行时, 听得到超声波与缸体谐振的均匀声音, 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些许清洗液, 消除振荡有利于清洗物件;
- b) 本机可以 24 小时连续工作;

## 12、技术参数

产品型号	ST13A	ST13B	ST36A	ST36B
容量	13L		36L	
内槽尺寸	300x240x180mm		500x290x250mm	
外形尺寸	330x290x360mm		570x360x450mm	
频率	28kHz	40kHz	28kHz	40kHz
时间设定	0-30Min/常开			
超声功率	300W		600W	
加热功率	500W		800W	
温度设定	20-80°C			
电压	220-240V 50Hz/100-120V 60Hz			
净重	11.5kg	10.5kg	26kg	22.5kg
毛重	14.5kg	13.5kg	35kg	31.5kg

## 13、清洁与维护



- 注意:** 1. 使用后, 请及时清除缸体与清洗篮内的杂质与污物, 否则将影响您使用本清洗机。进行清理时, 请先将电源插头从插座上拔下;
2. 清洗机工作完毕后, 关闭排水球阀;
  3. 请勿在缸体内存清洗液久置, 每次使用完毕后, 立即将清洗液排净;
  4. 必须把电源插头拔下后进行保养;
  5. 整理好电源线, 捆扎摆放, 保护好电源插头, 避免折弯, 碰损;
  6. 用干净的软抹布将缸体、缸盖及清洗篮擦拭干净后, 将上盖打开一段时间 (约 1 小时)

1. 使用柔软的湿抹布轻轻擦拭缸体、缸盖及清洗篮, 对残留污质可使用清洗剂擦拭。
2. 使用拧干的柔软湿抹布轻轻擦拭机身及电源线, 不要用水清洗, 可用中性洗涤剂擦拭。
3. 进水阀的过滤网易被微小杂物堵塞, 阻碍排水, 应大约每一周用刷子清扫一次。

## 14、售后服务

### 1. 故障排除 疑问解答

(若清洗机出现故障, 请拔下电源插头进行检查) 以下情况, 有时不是故障, 在委托修理前, 请再次确认, 如确属故障, 请与本公司特约维修点或本公司售后服务部门联系, 切勿自行修理。

故障现象	故障原因	排除方法
不排水	<ul style="list-style-type: none"> <li>•排水管道是否堵塞</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•清除过滤网上异物</li> <li>•打开过滤网清除排水管道内异物</li> </ul>
不能开机	<ul style="list-style-type: none"> <li>•电源插座是否正常接通</li> <li>•总开关是否开启</li> <li>•电源插座内的保险丝是否熔断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•排查线路, 检查电源插座是否接触不良</li> <li>•检查总开关是否拨到“1”开启位置</li> <li>•打开电源插座保险丝盖检查保险丝</li> </ul>
超声波不工作	<ul style="list-style-type: none"> <li>•检查超声开关及时间设置旋钮是否开启</li> <li>•检查超声功率旋钮是否打开功率输出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•超声开关旋至“ON”或设置“0-30分钟”定时工作模式</li> <li>•顺时针旋转超声功率旋钮, 增加功率输出</li> </ul>
加热不工作	<ul style="list-style-type: none"> <li>•检查加热温控设置是否开启</li> <li>•检查水温是否已经加热到设置温度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•加热温控旋钮旋至设置温度 20-80 刻度范围</li> <li>•将设置温度调高</li> </ul>

常见现象	原因(解释)
超声工作有滋滋刺耳声波	超声波与槽体谐振所发出的声音
超声工作时溅起少许水花	此为超声波特有的“空化效应”“空化效应”形成微观强烈冲击波和高速射流, 使清洗液溅起少许水花
清洗机初次使用时, 排水球阀内可能有少量水流出	这是出厂检验性能时残存的水

# 保 修 卡

型 号			购买日期	保证期
			年 月 日	一年
顾 客	地址电话			
	姓 名			
销 售 商	地 址			

一、本公司提供由购买日期壹年的免费保修。

二、下列情况不予保修，但可以实行收费修理。

- 1、人为因素造成的损坏，包括非正常工作环境下使用、不按说明书内容使用所引起的损坏等。
- 2、用户自行拆机，自行改装。
- 3、不可抗力（如：水灾、火灾、地震、雷击等）造成损坏。
- 4、没有产品保修卡和有效购买凭证的。