

山东厂家定制斜盘泵钢化架清洗机调压阀配件单槽超声波清洗机

产品名称	山东厂家定制斜盘泵钢化架清洗机调压阀配件单槽超声波清洗机
公司名称	济南克林自动化设备有限公司
价格	61800.00/台
规格参数	品牌:济南克林 产地:山东济南
公司地址	山东省济南市高新区正丰路554号环保科技园1号科研楼201
联系电话	0531-88239016 15628983735

产品详情

超声波清洗机原理主要是通过换能器，将功率超声频源的声能转换成机械振动，通过清洗槽壁将超声波辐射到槽子中的清洗液。由于受到超声波的辐射，使槽内液体中的微气泡能够在声波的作用下从而保持振动。破坏污物与清洗件表面的吸附，引起污物层的疲劳破坏而被驳离，气体型气泡的振动对固体表面进行擦洗。下面就为大家介绍下其工作的主要环节和步骤，超声波清洗机如何工作的原理及知识。超声波是频率高于20000赫兹的声波，它方向性好，穿透能力强，易于获得较集中的震能，在水中传播距离远，可用于测距、测速、清洗、焊接、碎石、杀菌消毒等。在医学、军事、工业、农业上有很多的应用。超声波因其频率下限大约等于人的听觉上限而得名。超声波清洗机原理主要是通过换能器，将功率超声频源的声能转换成机械振动，通过清洗槽壁将超声波辐射到槽子中的清洗液。由于受到超声波的辐射，使槽内液体中的微气泡能够在声波的作用下从而保持振动。当声压或者声强受到压力到达一定程度时候，气泡就会迅速膨胀，然后又突然闭合。在这段过程中，气泡闭合的瞬间产生冲击波，使气泡周围产生1012-1013pa的压力及局调温，这种超声波空化所产生的巨大压力能破坏不溶性污物而使它们分化于溶液中，蒸汽型空化对污垢的直接反复冲击。一方面破坏污物与清洗件表面的吸附，另一方面能引起污物层的疲劳破坏而被驳离，气体型气泡的振动对固体表面进行擦洗，污层一旦有缝可钻，气泡立即“钻入”振动使污层脱落，由于空化作用，两种液体在界面迅速分散而乳化，当固体粒子被油污裹着而粘附在清洗件表面时，油被乳化、固体粒子自行脱落，超声在清洗液中传播时会产生正负交变的声压，形成射流，冲击清洗件，同时由于非线性效应会产生声流和微声流，而超声波空化在固体和液体界面会产生高速的微射流，所有这些作用，能够破坏污物，除去或削弱边界污层，增加搅拌、扩散作用，加速可溶性污物的溶解，强化化学清洗剂的清洗作用。由此可见，凡是液体能浸到且声场存在的地方都有清洗作用，其特点适用于表面形状非常复杂的零件的清洗。尤其是采用这一技术后，可减少化学溶剂的用量，从而大大降低环境污染。第二超声波在液体中传播，使液体与清洗槽在超声波频率下一起振动，液体与清洗槽振动时有自己固有频率，这种振动频率是声波频率，所以人们就听到嗡嗡声。

另外，在超声波清洗过程中，肉眼能看见的泡并不是真空核群泡，而是空气气泡，它对空化作用产生抑制作用降低清洗效率。只有液体中的空气气泡被完全拖走，空化作用的真空核群泡能达到较好效果。空化效应 在液体中传播的超声波能对物体表面的污物进行清洗，其原理可用“空化”现象来解释：超声波振动在液体中传播的音波压强达到一个大气压时，其功率密度为 $0.35\text{w}/\text{cm}^2$ ，这时超声波的音波压强峰值就可达到真空或负压，但实际上无负压存在，因此在液体中产生一个很大的力，将液体分子拉裂成空洞—空化核。此空洞非常接近真空，它在超声波压强反向达到一定时破裂，由于破裂而产生的强烈冲击将物体表面的污物撞击下来。这种由无数细小的空化气泡破裂而产生的冲击波现象称为“空化”现象清洗介质采用超声波清洗，一般有两种清洗剂：化学清洗剂和水基清洗剂。清洗介质是化学作用，而超声波清洗是物理作用，两种作用相结合，以对物体进行充分、彻底的清洗。功率密度 超声波的功率密度越高，空化效果越强，速度越快，清洗效果越好。但对于精密的、表面光洁度甚高的物体，采用长时间的高功率密度清洗会对物体表面产生“空化”腐蚀。频率超声波频率越低，在液体中产生空化越容易，作用也越强。频率高则超声波方向性强，适合于精细的物体清洗。一般来说，超声波在 $30\sim 40$ 时空化效果较好。清洗剂则温度越高，作用越显著。通常实际应用超声波清洗时，采用 $40\sim 50$ 的工作温度。清洗特点“超声波清洗工艺技术”是指利用超声波的空化作用对物体表面上的污物进行撞击、剥离，以达到清洗目的。它具有清洗洁净度高、清洗速度快等特点。