

全自动高铁轴承超声波清洗机

产品名称	全自动高铁轴承超声波清洗机
公司名称	深圳市通利达自动化设备有限公司
价格	350000.00/台
规格参数	
公司地址	深圳市龙华区大浪街道同胜社区三合华侨新村11号7层A7
联系电话	0755-27524017 15817282530

产品详情

全自动高铁轴承超声波清洗机用于高铁轴承、机车制动阀、机车减震弹簧、地铁配件、铁路交通配件、轨道交通配件的清洗、吹干、烘干、喷油防锈。机车配部件表面附着的切削液、油污、粉尘、颗粒杂质等经过超声波处理后，使附着物与金属表面脱离，再经过高压喷淋冲洗后，能够彻底清洗金属工件上的颗粒杂质和油污，从而达到人工无法达到的理想清洗效果。全自动高铁轴承超声波清洗机利用超声波清洗，具有清洗速度快、清洗效果好、不损伤物件、减轻劳动强度、节约成本等优点。

全自动高铁轴承超声波清洗机超声波清洗系统基于超声波发生器发生的高频超声震荡信号，通过换能器转换成机械荡传播到介质清洗液中（水剂,油剂,溶剂）产生空化效应，使介质中正负压区产生数亿计的真空气泡循环“爆破”，正是这种“内爆”力冲击工件，同时也有一定的吸力，使工件表面、缝隙、孔洞的污垢迅速剥离而达到洁净的目的。随着超声频率的提高，气泡数量增加而爆破冲击力减弱，因此，高频超声特别适用于小颗粒污垢的清洗而不破坏其工件表面。

全自动高铁轴承超声波清洗机功能及特点

全自动高铁轴承超声波清洗机主体、超声波换能器、发生器、废油回收、循环过滤系统、电加热自动温度控制、喷淋冲洗、热风干燥、不锈钢管路系统、电控柜、PLC程控机械手、履带式随行电缆、工装垫板步进提升、移送机构、上料输送、下料输送台、专用不锈钢清洗篮、机架等十六大部分组成。平移对接输送台则根据客户实际情况确定是否需要。

全自动高铁轴承超声波清洗机机电控部分均采用进口优质件，性能可靠，设备具有清洗速度快、生产效率高、外形美观、清洗效果好、使用方便、节能节水，结构合理、使用寿命长等特点，是理想的精密工件处理清洗设备。

1、全自动高铁轴承超声波清洗机不锈钢清洗机体

按清洗工艺设置为九槽。预洗、超声、液下喷射槽均设置有水泵、过滤器循环过滤系统、贮液箱，1~7槽设置有电加热及自动温度控制、数字式显示仪表,三个超声槽配置有超声震板(换能器),脱水槽设置有加热

装置,自动温度控制,风泵,热风循环管道。全自动清洗机固定在底座(包括机械手)上。各槽均设置有排水管道系统,便于循环过滤和排放各槽清洗液。

2、全自动高铁轴承超声波清洗机超声波换能器、发生器

超声波粗、半精、精洗槽内,装有超声波震板(换能器),另有分体外置式超声波发生器。超声频率的电震荡信号功率放大后通过超声换能器逆压电效应转换为超声波。超声波发生器、换能器系统采用全新电原理设计、国内的超声波核心技术,具有超声波强劲、均匀、洗净能力强、效率高、过载自动保护,可靠性高、超声波功率、频率可调、操作简便,模块化、集成化、易于保养、维修,从而保证及时到位的售后服务等一系列显著特点和优点。

3、全自动高铁轴承超声波清洗机PLC电脑程控机械手

机械手经日本三菱PLC、变频调速器、非接触(无触点)传感器和公司开发的功能强大、智能化程控软件为自动控制核心系统,意大利刹车电机、减速器、链轮链条为纵、横向运动传动系统及纵、横向运动机构组成。机械手控制程序包括如下功能:

3-1运行方式选择：分为“手动”、“复位”、“自动”三种：

“手动”运行方式——是指人工手动操作机械手上下左右运动，一般用于调试机械手工作状态和定位位置。

“复位”运行方式——是指在运用“自动”运行方式之前将机械手从任意位置自动复位至原位，一般定义上料工位下部为原位。

“自动”运行方式——是机械手的主要工作方式，在“自动”运行方式下，启动机械手后按预定程序周而复始连续进行自动化清洗操作。

3-2 运行操作按钮：设置“复位”、“暂停”、“启动”三个按钮：

“复位”——运行方式选择“复位”后，按“复位”启动按钮，运行复位程序，机械手从任意位置向原位复位，或复位过程中暂停后，重新启动复位程序，直至复位完成。

“ 暂停 ” ——在复位和自动程序过程中，按 “ 暂停 ” 按钮机械手中断运行程序。

“ 自动 ” ——复位后将运行方式选择 “ 自动 ” 挡，按 “ 启动 ” 按钮，机械手开始执行连续自动程序，机械手进行自动清洗操作，或者是在 “ 暂停 ” 后按 “ 启动 ” 按钮，机械手从暂停中断处继续执行 “ 自动 ” 程序。

3-3手动操作按钮：设置手动分别控制机械手上下左右运动。

3-3-1 “ 复位 ” 程序的步序和功能：

“ 复位 ” 是进行自动程序前必须完成的程序，使机械手从任意位置回到等待开始 “ 自动 ” 程序的原始位置。启动复位程序，机械手先上行，然后横移至上料工位，判断上料工位有无清洗篮，有则停在上料工位上方，报警20秒，提示拿去洗篮吊臂自动下行，无则直接下行于上料工位下方。

“ 复位 ” 过程中可按 “ 暂停 ” 按钮中断复位程序，再按 “ 复位 ” 启动按钮则从程序中断处继续执行复位

程序。

4、全自动高铁轴承超声波清洗机系统的自动程序功能：

本超声清洗系统具有较高的自动化程度，由可靠性较高的日本三菱PLC作为自动控制核心硬件，侨波公司设计的专用程序包软件组成自动控制系统。

自动程序功能包括：机械手周期性连续步进动作，完成全部超声清洗作业过程；变频调速和自动转换功能；智能检测、判断、报警功能；循环周期调整功能；垫板提升机构的自动配合功能；暂停和重新启动功能、电机互锁功能等。详细介绍如下：

4-1连续步进动作——机械手每循环一周，洗出一篮工件，同时把所有的清洗篮往下一道清洗工序（槽）搬运一次，连续循环周期完成超声波自动清洗作业过程。

4-2变频调速和自动转换——为提高效率和缩短循环周期，机械手设置慢、快两种速度运行，快速用于无负载空运行，慢速用于重载和接近定位位置时避免制动惯性影响准确定位。快慢速由变频调速器设定，

由PLC和程序控制实现转换。

4-3智能检测、判断、报警——下料工位已洗净的工件和洗篮不及时送走和上料工位无待洗的工件和洗篮

、下料工位无送到位的工装垫板，均属于“自动”作业过程中的不正常现象，程序通过检测、判断并发

出声光报警，提示操作者，操作者排除不正常状态后，机械手延时20秒后自动继续执行程序。

4-4循环周期调整——该超声波系统基本循环周期是4~5min，有时工件污物多且附着力强，需适当增加超

声时间，可通过外置10

min定时器调节机械手循环周期，设外置定时器设置时间T分钟，则循环周期为 $(4\sim 5) + T$ min。

4-5垫板提升机构自控功能——垫板提升机构料仓中每次可叠装12块工装垫板,机械手每循环一次,垫板机

构自动提升一块垫板并推送到下料工位准确定位。等待机械手从工序后一槽提出洗净工件、洗篮放在垫

板上。当12块垫板提升、推送完毕，提升机构自动下降到低位置，并声光报讯提示操作者将新一轮12块

垫板叠放入料仓。操作者按垫板机构启动按钮，垫板机构重新开始配合机械手每个循环周期自动提升、

推送一块垫板到下料工位。

4-6暂停和重新启动功能——在自动程序执行过程中的任意时刻，都可以按“暂停”按钮中断步进程序。

再按“启动”按钮，机械手从步进程序中断处继续执行自动程序。

4-7电机互锁功能——纵向、横向刹车电机在工作过程中频繁正、反转，和纵向、横向频繁交替运行。为

保证机械手安全、可靠运行，在自动程序中加入了PLC电脑控制的两台刹车电机的正反转互锁和纵向、

横向运行互锁。

清洗工艺设置和全自动九槽超声波清洗机可根据轴承清洗量（例如每天清洗量少于50套）适当加以简化

、降低整机造价。

全自动高铁轴承超声波清洗机过滤循环系统由粗，精过滤两部分组成。粗过滤是将清洗产品的回流液，循环经过磁性吸附及丝网粗过滤分离组成。在清洗过程中，清洗回流液中金属物经过磁性吸附分离。颗粒物经丝网粗步过滤后,再由[高压泵](#)送入精细过滤系统，这样可以大大的提高精细过滤芯使用寿命，节约了成本。高铁轴承超声波清洗机精细过滤器是由过滤桶内的精细过滤芯（过滤芯可根据用户的清洁要求选择配制）的高压过滤。用户可以自行更换清洗过滤桶内的滤芯,使产品达到更好的清洁度。

全自动高铁轴承超声波清洗机喷淋系统：

把输送到喷淋区中的工件污物上下面经高压导向喷嘴逐个冲洗。辅助喷嘴使产品侧面清洗。

深圳市科圣达公司生产全自动高铁轴承超声波清洗机。在高铁轴承、机车制动阀、机车减震弹簧、地铁配件、铁路交通配件、轨道交通配件行业得到广泛应用。深得用户好评。高铁轴承清洗机、高铁轴承超声波清洗机已批量生产。

全自动高铁轴承超声波清洗机特点：

采用人机界面，操作方便简单；

PLC控制，自动化程度高。

全自动高铁轴承超声波清洗机全自动单臂机械手提移，运行平稳、可靠、准确度高。

上、下抛动助洗，更有利于快速均匀清洗。

全自动高铁轴承超声波清洗机采用隧道净化热风干燥，确保干燥。

国际先进本多换能器,震力强，均匀；

科圣达数显发生器，功能齐全，自动化程度高；

槽体均为SUS316不锈钢板，耐腐蚀，寿命长；

全自动高铁轴承超声波清洗机采用投入式超声波震板，超声能量衰减少，维护方便；

采用伺服电机，运行速度快，平稳；

采用多频率，清洗彻底！

外置机械手，不会污染清洗液；

采用专用洗篮，沥水性好；

全自动高铁轴承超声波清洗机设有进出料台，上下料非常方便；