

华盛 HS-3000超声波自动清洗真空干燥系统

HSA HS-3000 automatic ultrasonic cleaning & vacuum drying system



Designed and patented
By

HuaSheng Automation Co., LTD

■ 产品概述

工厂零件机加工完成后，零件表面会残留切削液、灰尘和油污等杂质，这些杂质会影响后期底漆或者面漆喷漆工序，所以零件加工完成后必须进行清洗、干燥的工作。相比较一般的现有方案，HS-3000超声波自动清洗与真空干燥系统高效的解决了客户这方面的需求，该系统具有超声波清洗干净彻底、真空干燥能耗极低、清洗液循环使用，无污水排放、整体设备设计巧妙，全自动过程控制、工序节省人工以及节拍符合精益生产等优点。

■ 真空干燥/超声波清洗原理

★超声清洗基于超声空化作用，当超声波的形成气泡突然破裂（闭合）的瞬间能产生超过1000个大气压力，这种连续不断产生的瞬间高压冲击物体表面，使物体表面和缝隙中的污垢迅速脱落，从而达到物体表面清洁进化的目的。

HS-3000系统能根据不同的工件自动调节温度和超声波时间，来达到最佳的超声清洗效果。

★真空干燥是一种利用在负压条件下，降低水的沸点，使得工件中的表面水分能够迅速汽化。HS-3000系统是常温干燥技术，能根据环境温度自动调节真空度，来达到最佳的

真空干燥效果和最佳的能耗量。

■ HS-3000超声波清洗/真空干燥优势

超声波清洗:

1. 清洗速度快，效果好、对工件表面无损伤，对深孔、细缝和工件隐蔽处亦清洗干净；
2. 系统自动添加/混合清洗液；
3. 清洗液水自动过滤，循环使用，不产生废液。并且有紫外线管道杀菌系统；
4. 系统配备自动风切装置。

真空干燥:

1. 真空干燥原理可靠，过程快速、有效；
2. 真空干燥过程耗能极低且环境友好，无传统热烘烤工艺耗能和安全隐患；
3. 能够对各种构造复杂的机械部件或其他多孔样品经过清洗后使用真空干燥，不留任何残余水物质。

★整个HS-3000系统全自动运行，内部过程由PLC、HMI、驱动器、电机、传感器和各类管道组成的智能化系统自动控制和内部物流。我公司支持定制化和模块化设计，来满足客户的需求。

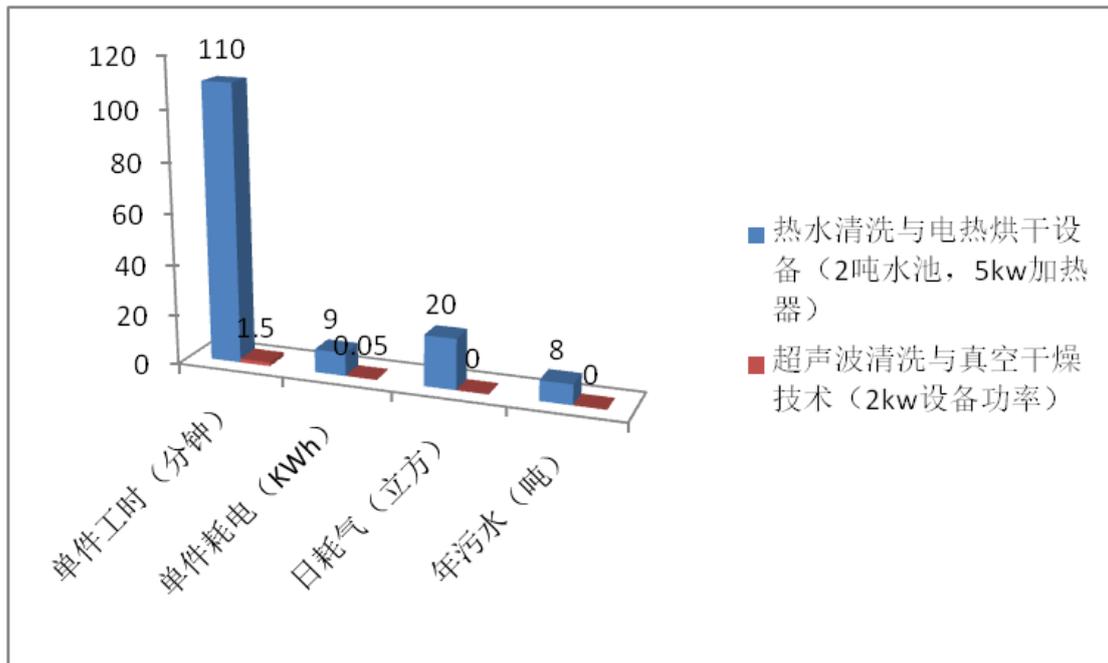
技术参数

型号	HS-3011	HS-3021	HS-3031
电源电压	AC220V 50Hz		
设备外形尺寸	670*1540*1960	890*1750*2100	1090*1960*2330
工件最大允许尺寸	200*200*200	450*450*450	700*700*700
工作室材料	304不锈钢 (1Cr ¹⁸ Ni9Ti)		
达到真空度	1000Pa		

耗电分析/耗水分析（以HS-3011为例）

序号	耗能设备	数量	额定功率 (W)	Cycle time 使用率	等效功率	备注
1	恒温器	1	200	50%	100	
2	超声波发生器	1	900	95%	855	
3	风机	1	1000	16%	160	
4	真空泵	1	300	25%	75	
5	水泵	1	200	95%	190	
6	电动滑台	1	200	30%	60	
7	链条传动电机	1	200	30%	60	
8	过滤设备电机	1	500	20%	100	
9	控制柜电子电气部件	1	500	80%	400	
				总功率:	2000	

本设备采用废水过滤循环系统，可以大幅降低废水产生量，每件零件从水槽内带出水量小于10克，共两个水槽，也就是清洗漂洗加在一起单个零件耗水20克，每小时生产30件，每天按20小时计算，每天耗水 $20*30*20=12000$ （克），废水产出零。



应用领域

1. 表面喷涂处理行业
2. 机械行业
3. 电子行业
4. 医疗行业
5. 半导体行业
6. 钟表首饰行业

例：机械行业：（清洗附着物：切屑油，铁屑，尘埃）
防锈油脂的去除，量具的清洗，机械零部件的除油除锈，
发动机，发动机零件，变速箱，减震器，轴瓦，油嘴，缸体，
阀体的清洗及干燥。