

焊接件应力消除设备

产品名称	焊接件应力消除设备
公司名称	陕西安焯顺电子科技有限公司
价格	18880.00/台
规格参数	品牌:AYS 适宜处理工件:AYS-VSR09 电机额定功:1500W ;
公司地址	陕西省西咸新区沣东新城沣东街道办事处奥林匹克花园F6-20404 (注册地址)
联系电话	15389687731

产品详情

振动时间的确定由于各种零件的结构和重量不同,残余应力的分布不同,振动时效选用的振动时间也应有所不同。振动时间的长短对振动时效的效果,尤其是获得技术和经济效果是有一定的影响的。除英国的振动时效工艺外,其他包括中国在内的所有国家所选用的都是长时间的亚共振处理方法。英国的振动时效工艺主要内容是控制器控制激振器的激振频率以一定的速度升高,当升高到工件的固有频率附近时,工件产生共振,这时控制器就控制激振器在工件的共振频率上激振约5000次,然后激振器再以一定的速度升速,若再遇上工件的共振频率,再在这个共振频率下施振5000次,之后,再升速直至升到激振器的转速极限,之后,再快速扫描一次,这时激振器不再在共振频率处停滞,整个处理过程在很短的时间内就告完结。其它国家的振动工艺是选择在工件的亚共振区进行较长时间的亚共振处理,在本书的部分中所讲的激振频率的选择就是依据这个原则,那么,究竟选择多长时间为宜呢?经过大量的试验证明,振动消除残余应力大部分是在前五分钟内完成的,五分钟之后的处理效果已不再明显。为此,我们一般按表4-1原则选择振动处理的时间,经过十几年的证明,基本上能满足振动工艺的要求。什么是飞车,飞车的危害是什么?当激振器在启动或运行过程中,激振器转速在瞬间达到转速(接近20000r/min),被视为飞车;飞车的危害有以下几种:a. 激振器转速瞬间超过了极限值将造成激振器的烧损;b. 电流瞬间过大将造成控制箱和五芯电缆的烧损;c. 如果飞车时激振器的偏心过大可能使激振器脱落或工件歪倒而造成人员伤亡;d. 什么是飞车保护?飞车保护是指,激振器在将要飞车之前,设备的中央处理器通过外部各传感器的信号反馈提前获知,从而关闭电源输出,避免了飞车现象的发生。注意事项1. 怎样判断对零件的时效效果是否达到时效要求?按JB/T5926—2005标准(中华共和国机械行业标准),出现下列情况之一时,即可判定为达到振动时效工艺效果。a. 振幅时间(a—t)曲线上升后变平;b. 振幅时间(a—t)曲线上升后下降然后变平;c. 振幅频率(a—n)曲线振后加速度峰值比振前升高;d. 振幅频率(a—n)曲线振后的共振频率比振前变小;e. 振幅频率(a—n)曲线振后的比振前的带宽变窄;f. 振幅频率(a—n)曲线共振峰有裂变现象发生。一、前言上海重型机械厂有限公司是国内在机床基础件上应用振动时效工艺早也是开展的厂家,每年都有大批量的床身铸件与组合机床焊接结构件进行振动时效处理、振动时效工艺的开展为企业节约了大量的时效费用,为企业创造了直接的经济效益。近年来,由于我国机械制造业的飞速发展,机械加工设备的需求量不断扩大,随着企业产品市场占有率的增加,现有的热时效炉窑不能完全保证生产计划的顺利实施,这样就要有大量的基础件要由振动时效来替代热时效工艺。根据目前所掌握的国内同行业厂家的振动时效工艺应用情况,如齐齐哈尔机床厂、河南

安阳机床厂等厂家都在CW6163×3000及大型卧式车床铸造床身上成功的应用了振动时效工艺，针对目前上海重型机械厂有限公司大型床身还采用热时效工艺的情况，在生产周期、能源消耗等方面已不适应目前的生产实际，为了探索振动时效工艺在大型铸件应用的可行性，经上海重型机械厂有限公司技术部与上海交通大学协商，对二种CW6163×4000、CW6163×5000床身的振动时效前后和热时效前后进行残余应力检测，依据检测结果以决定扩大振动时效应用领域的可行性。

二、检测根据厂方提出的要求，我们对一台CW6163×5000床身做了热时效后的残余应力检测，未做任何处理的CW6163×4000床身一件进行振动时效前及振动时效后的残余应力检测，从这些测试数据对比中可以看出振动时效效果及热时效后的应力水平，对两种工艺效果进行评价，但由于两种工序没有相同的工件进行直接对比，故热时效前的应力状况数据只能用振动时效处理件振动处理以前的测定值来做为参考，但考虑到以同等材料、同期工件的应力水平来对比，应该肯定是可以的。

三、检测方法及测点的布置（一）检测方法采用目前国内经常采用的盲孔法来测试，应变仪及平衡箱由上海华东电子仪器厂生产，质量可靠，数值准确。（二）贴片位置按照机械部振动时效工艺标准JB/T5926-98要求，我们选择五点进行贴片检测，具体位置如图。CW6163C-01-011/5000床体（上面）测点图CW6163C-01-011/4000床体（底面）测点图

四、检测结果测点号 1 2 毛坯 振动时效 热时效 毛坯 振动时效 热时效

1	47.21	27.72	60.80	8.17	21.01	56.602	51.25	1.03	57.89	40.13	8.38						
2	40.683	121.42	56.15	93.82	128.34	73.99	83.954	161.68	68.45	79.56	140.69	50.61	21.235	135.93	86.97	73.73	128.79
3	123.48	100.17	103.50	48.07	73.16	89.23	55.49	60.53	消除率	-53.56	-29.31	-37.81	-32.16				

（1）振动时效使残余应力平均降低了-53.56%。（2）热时效使残余应力平均降低了-29.31%。

五、结论从检测数据看，符合JB/T5926-2005标准中要求的降低铸件残余应力应在30%以上的要求，所以振动时效工艺可以在大型床身上采用，替代热时效工艺。

六、建议（一）振动时效工艺在大型铸件上应用效益十分可观，建议对大型铸件应用振动时效工艺时，对工艺进行优化，制定符合实际的振动时效工艺。（二）热时效件保温后出窑时在200—150 时为宜，防止产生二次应力。

CW6263C-01-011/3000床身（铸件）振动时效工艺参数

一、床身固有频率：3612转/分左右 振动时效设备型号：VSRDS-08型（上海乐展电器有限公司生产）； 振动时效设备转数：1000~8000转/分。

二、振动时效激振参数：1．激振点：（见照片1），采用三点支撑；2．激振器偏心档位：7档；3．拾振点：床身端头；4．自动处理：转数预置3800转/分；5．手动处理：手动调节转数至3564转/分；6．初加速度显示：10g左右；7．处理时间：均为25分钟。