

振动时效ZS3000K1

产品名称	振动时效ZS3000K1
公司名称	济南力拓信息技术有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:力拓 型号:全自动液晶ZS3000系列 规格:ZS3000K1
公司地址	济南市历城区祝店区工业园
联系电话	0531-88904188 13325130706

产品详情

品牌	力拓	型号	全自动液晶ZS3000系列
规格	ZS3000K1	产品用途	消除残余应力
产品别名	振动消除应力法	用途	消除残余应力
适用行业	焊件，铸造件，锻压等。		

济南力拓信息技术有限公司是一家专业从事工业自动化设备及自动化教学设备的研发及推广的高新技术企业。公司拥有12项国家专利，22项软件注册权，并于2002年荣获"中国电子行业知名品牌"荣誉称号。公司依托哈工大科技、人才、信息等方面的诸多优势，并积极与各科研院所展开合作，同时重视引进跨国公司先进的工艺技术，致力于光机电、电子信息等高新技术的开发与应用，并取得累累硕果！获得了广大用户的广泛认可和好评！在工业自动化设备领域，我公司所开发的zs系列振动时效设备，是根据哈工大机电工程学院时效研究所的最新振动时效理论，采用先进的dsp处理器和低频数字电路抗干扰技术，并率先国内独家采用cpld技术，经数位研究人员历经6年时间开发而成，理论基础先进，与传统时效设备相比，效果提高60%以上，质量稳定可靠，寿命超长，型号齐全，功能先进，已广泛服务于全国各大厂矿企业。其中zs8000系列是国内首次将触摸屏技术引入时效处理领域的最新科研成果。不锈钢机壳，美观大方；多探头，多振点，比单探头设备应力消除效果提高40%以上，是复杂工件、形位公差要求较多、精度要求较高工件的首选设备；应力测机械加工过程中，特别是铸锻焊件，在冷热加工过程中，产生残余应力，高者在屈服极限附近。构件中的残余应力大多数表现出很大的有害作用；如降低构件的实际强度，降低疲劳极限，造成应力腐蚀和脆性断裂。由于残余应力的松弛，使零件产生翘曲，大大的影响了构件的尺寸精度。因此降低构件的残余应力，是十分必要的。

应用案例：传统的时效方法有：热时效、振动时效、自然时效、静态过载时效、热冲击时效等。后两种方法应用较少，这里不作介绍。自然时效(nsr)是将工件长时间露天放置（一般长达六个月至一年左右），利用环境温度的季节性变化和时间效应使残余应力释放，在温度应力形成的过载下，促使残余应力发生松弛而使尺寸精度获得稳定。由于周期太长和占地面积大，仅适应长期单一品种的批量生产和效果不理想，目前应用的较少。热时效（tsr）是将构件由室温（或不高于150℃）缓慢、均匀加热至550℃左右，保温4~8小时，再严格控制降温速度至150℃以下出炉。达到消除残余应力的目的，可以保证加工精度和防止裂纹产生。振动时效（vsr）又称振动消除应力法，是将工件（包括铸件、锻件、焊接构件等）在

其固有频率下进行数分钟至数十分钟的振动处理，以振动的形式给工件施加附加应力，当附加应力与残余应力叠加后，达到或超过材料的屈服极限时，工件发生微观或宏观塑性变形，从而降低和均化工件内的残余应力，使尺寸精度获得稳定的一种方法。这种工艺具有耗能少、时间短、效果显著等特点。近年来在国内外都得到迅速发展和广泛应用。试与消除二合为一，应力消除效果一目了然。

振动时效艺具有耗能少、时间短、效果显著等特点。与热时效相比，它无需庞大的时效炉，可节省占地面积与昂贵的设备投资。因此，目前对长达几米至几十米和桥梁、船舶、化工器械的大型焊接件和重达几吨至几十吨的超重型铸件，较多地采用了振动时效。生产周期短。自然时效需经几个月的长期放置，热时效亦需经数十小时的周期方能完成，而振动时效一般只需振动数十分钟即可完成。使用方便。振动设备体积小、重量轻、便于携带。由于振动处理不受场地限制，振动装置又可携带至现场，所以这种工艺与热时效相比，使用简便，适应性较强。节约能源，降低成本。在工件共振频率下进行时效处理，耗能极少，能源消耗仅为热时效的3~5%，成本仅为热时效的8~10%。其他。振动时效操作简便，易于机械化自动化。可避免金属零件在热时效过程中产生的翘曲变形、氧化、脱碳及硬度降低等缺陷。是目前唯一能进行二次时效的方法。热时效、自然时效、振动时效特点比较：

项目	自然时效	热时效	振动时效
应力消除率	10%左右	30-80%	30-60%
尺寸稳定性	好	较差	较好
时效成本	占场地、占资金	150-300元/吨	10元/吨
时效周期	一般半年以上	20-60小时	一小时以内
环境保护	无污染	污染较严重	无污染
抗变形能力	较好	比时较前降低	比热时较提高30-50%
时效形量	可忽略不计	较大	可忽略不计
工作适应性	几乎任何工件	受工件尺寸、材质限制	几乎任何工件
工序安排	须在精加工前	须在精加工前	可排在任何工序之前

主要功能：

1、多峰识别，时效处理最彻底。2、真彩液晶动态显示各类曲线和数据，时效过程和曲线走势一目了然。3、自动判定工艺参数合适与否，并给出修订方案，实现人机对话。4、全自动功能最完善，兼具半自动和手动功能。5、动态跟踪功能可保证振动处理始终在标准要求的亚共振区进行。6、依据先进的频谱分析技术，按优化工艺选择激振频率进行时效处理。7、采用脉宽调制技术，具有强大的抗干扰能力。8、在线打印，全中文显示各曲线标注，使打印曲线更易识别与判断。9、强大的人机对话功能加上简单的操作方式使操作者易掌握振动时效工艺。10、强、弱电隔离,操作更安全。11、飞车提示、多重保护功能排除了现场操作的危险性。

12、最大处理工件10吨。

欢迎来电咨询：0531-89092859 13325130706 公司网址：<http://www.ltvsr.com>