

苏州液晶显示振动时效仪器

生成日期: 2025-10-23

数码振动时效设备振动处理技术在国内外的应用，其目的多数用于防止构件加工后的变形，且以铸件为多数。关于用振动处理技术来提高焊接疲劳寿命，可以用于提高焊接构件疲劳寿命的结论，并在实际应用中取得了成功，这样就为数码振动时效设备技术在焊接构件上的应用奠定了基础。数码振动时效设备技术可以降低工件内部残余应力，用在要求提高材料机械性能和加工尺寸精度的场合。可用于黑色金属材料，也可用于有色金属材料的构件或零部件之中。振动时效设备安置在机械加工生产线上，不单使生产安排更紧凑，还可以消除加工过程中产生的就爱工应力。苏州液晶显示振动时效仪器

时效振动仪很重要的几个参数是：“支撑点、振型、激振点、拾振点、加速度、固有频率、时间。”其中振动加速度、共振频率、共振时间是决定时效工艺效果的主要参数。振动时效的实质，是在工件的低频亚共振点，稳定地亚共振振动15-30分钟左右，使共振峰出现变化，内部发生微观的弹性塑性力学变化，从而实现时效目的。振动时效设备记录和打印的时效曲线、振前和振后扫频曲线，直观科学准确地反映了振动时效的实质。这种参数曲线观测法，是评定振动时效工艺效果的快速科学的方法。除此还可以结合工艺，用静态观测法，盲孔法，与热时效对比法来判断效果。苏州液晶显示振动时效仪器振动时效的机理分析研究实质是振动过程中残余应力的消除和均化过程的研究。

振动时效在操作过程中出现的常见问题有哪些呢，下面让详细解析：工件未发生共振或振幅很小或者虽然振幅较大，但工件整体做刚体振动或摆动，“全自动振动时效设备”也能按照预置的程序打印或输出各种时效参数、曲线，误导操作者和工艺员判断，这样工件根本没有达到时效的效果；误时效：工件虽然产生共振，但是发生的振型与工件所需要的振型不一致，动应力没有加到工件需去应力的部位，这样不能使工件达到预期的时效目的，影响时效的效果；由于不针对工件个性采用合理的时效参数，完全照盲目预置的参数，对工件进行时效，可能会因为共振过于强烈或振幅过大，导致工件内部的缺陷裂纹、夹渣、气孔、缩松等）继续扩大、撕裂，甚至报废的严重后果。

振动处理技术又称做振动消除应力，在我国又称做振动时效。它是将一个具有偏心重块的电机系统（称做激振器）安放在构件上，并将构件用橡皮垫等弹性物体支承，通过控制器起动机并调节其转速，使构件处于共振状态。约经20~30分钟的振动处理即可达到调整残余应力的目的。经过振动处理的构件其残余应力可以被消除20%~80%左右，高拉应力区消除的比低应力区大。因此可以提高使用强度和疲劳寿命，降低应力腐蚀。可以防止或减少由于热处理、焊接等工艺过程造成的微观裂纹的发生。可以提高构件抗变形的能力，稳定构件的精度，提高机械质量。振动时效工艺守则是指导对振动时效技术应用及检查的总的原则。

振动焊接技术的特点决定了该项技术的适用性，各种实验证明了该项技术有如下特点1、焊接结晶过程可使晶粒细化，因此使焊缝材料力学性能明显提高，材料的屈服极限 σ_s 强度极限 σ_b 均可提高10%~30%，这有助于防止焊接热裂纹和冷裂纹的发生。2、降低焊接应力30%以上，这有助于防止或减少焊接构件使用中发生裂纹，延长使用寿命，稳定构件的尺寸精度。3、降低变形30%以上，如果采用“予钢度法”和“予应力法”则变形可降低60%以上，达到设计要求。4、由于晶粒细化和残余应力的降低，提高了焊缝断裂韧性20%以上，极大的提高焊缝的抗开裂能力。5、提高疲劳极限15%以上，提高焊缝疲劳寿命70%以上。这是各种效果的综合值，提高使用寿命这也是各种附加工艺所追求的目标。6、减少沙眼、跳焊等，使焊缝纹理细密，减少根部的应力集中，明显提

高焊接质量。7、可免除焊接预热过程或降低预热温度。8、可排除焊后的热时效或振动时效处理。9、明显的防治或减少焊接裂纹，这是振动焊接技术很突出的特点。根据上述，可以说振动焊接技术在所有技术的焊接过程中均可应用，特别是对于焊接中易出现裂纹和变形的构件应很先选用振动焊接技术。振动时效一般只需振动数十分钟即可完成。苏州液晶显示振动时效仪器

数码振动时效设备技术可以降低工件内部残余应力，用在要求提高材料机械性能和加工尺寸精度的场合。苏州液晶显示振动时效仪器

用振动的方法可以消除金属构件的残余应力技术，但由于人们长期使用热时效，加上当时对振动消除应力的机理还不十分明确，且高速电机尚未出现造成设备沉重、调节不便，因此该项技术一直未得到发展和应用。振动时效工艺在国内经二十余年的研究应用，许多企业都在一些重要的基础部件中应用了振动时效技术。1. 大型电站设备中的发电机机座、端盖、座环、水轮发电机导叶。2. 中国的重型机器厂制造的轧钢设备中的焊接结构件，大型锻造转轴。3. 组合机床床身焊接件和CD6140普通车床铸造床身。4. 东风4D内燃机车转向架焊接构件，用振动时效提高疲劳寿命和柴油机机体粗加工后的二次振动时效，防止机体在使用中出现疲劳裂纹。5. 一些无法进行时效处理的大型金属结构，如炉壳、托圈、拱顶、钢包回转台等。6. 航天领域中的重大项目中的大型金属结构焊接后用振动消除应力。7. 单晶炉炉壳、炉门都由不锈钢焊接制造，不能加热时效处理，采用振动时效，即防止了变形，又提高了抗腐蚀能力。苏州液晶显示振动时效仪器

上海乐展电器有限公司属于机械及行业设备的高新企业，技术力量雄厚。公司致力于为客户提供安全、质量有保证的良好产品及服务，是一家有限责任公司企业。公司拥有专业的技术团队，具有振动时效设备，超声冲击消除应力装置，振动消除应力装置，应力检测仪等多项业务。上海乐展将以真诚的服务、创新的理念、***的产品，为彼此赢得全新的未来！