附件

高频疲劳试验机技术要求

**1. 设备基本功能要求**

用于金属材料和其他材料的棒材、板材试样的轴向应力疲劳试验和疲劳裂纹扩展试验，测量材料和零部件的疲劳寿命；三点弯曲或四点弯曲疲劳试验，测试零部件疲劳寿命。供货方提供的产品（含主机、辅助设备、测量、控制、配套仪器等）必须是全新的，应满足最新版本《JB/T 5488 高频疲劳试验机标准》的要求；满足《GB/T 3075 金属材料 疲劳试验 轴向力控制方法》试验要求。

**2. 技术要求和主要参数**

2.1 应为电磁激振共振式高频疲劳试验机。双立柱落地式结构，横梁自动升降锁紧，伺服系统采用进口品牌。立柱间距离不小于420 mm，室温圆棒夹头间最大距离不小于500 mm，同轴度优于~~5~~8%。

2.2 最大平均载荷±50 kN，最大动态载荷（幅值）25 kN，最大脉动载荷±50 kN。

2.3 平均载荷示值相对误差小于±0.5﹪（2%-100%FS），动态示值相对误差小于±2﹪（10%-100%FS）。

2.4设计试验频率范围不小于50-300Hz（与试样的刚度有关），并对确定的试样可多级调节试验疲劳。

2.5 采用板卡式专用控制器，软件版本不低于GPS TestExpert V1.2软件系统，具有完善的控制系统和测量系统。容易起振，载荷自动调零，自动稳定。试验数据可存为Excel格式。

2.6 至少具有恒应力幅疲劳试验（对称或不对称）、恒定振幅疲劳试验、程控加载试验、包络线加载试验的功能。

2.7 常温夹具：圆棒试样夹具，适用于夹持部位尺寸为常温圆试样：M42×1.5、M20×1.5，可夹持试样的长度应不小于100 mm（应保证满足科研用圆棒试样最小长度为100 mm的测试要求）；普通板材夹具：用于板材试样的疲劳试验，通过两侧螺钉均匀推动楔块夹紧试样，主机接头螺纹M42×1.5，试样宽度100 mm，厚度范围：1～13 mm，最短300mm（科研用板状试样通常为小尺寸，应尽量满足长度为100mm板状试样测试要求）。

2.8 弯曲疲劳夹具1套，弯曲夹具用于材料的弯曲疲劳试验，配备两套压辊，可实现三点弯、四点弯的轻松转换；支点跨距可调，满足不同长度试样的试验要求。 接头螺纹M42×1.5，标距调整范围：下60～300 mm，上25-250 mm (三点弯只能调节下端标距)，试样宽度最大120 mm。

2.9 工控机1台，不低于I5处理器，不低于8GB内存，32位或64位操作系统，配置22英寸显示器一个，电脑座椅1套。

2.10 专用工具1套。试样安装用齿轮扳手~~2~~1个。

2.11 工作条件：电源：380V±10%或220 V±10%，50Hz±5%；环境：温度10℃—40℃；不大于80%；工作时间：要求连续工作时间不小于1000小时。