

# HEV-500 型激励器技术参数说明

## 一、 概述

该系列激振器体积小，重量轻，是国内外同类产品的 1/3。性能优越，特别是具有高效、节能和失真度小等特点。它们是振动试验和故障诊断的重要手段。该产品的结构新颖、工艺精湛、性能优越、使用方便。



电动式激振器是一种电—动变换器，即将电能转变为机械能，对试件提供激振力的一种装置。配合适当的仪器，如信号发生器、功率放大器等，能够广泛地应用于飞机、导弹、火箭、船舶、汽车、机床、房屋建筑、桩基检测、桥梁、水坝、地质勘测等振动试验。此外，也可应用于某些结构部件或零件的疲劳试验和大型金属结构、部件或零件的时效处理

## 二、 主要技术指标

最大激振力： $\geq 500\text{N}$

频宽范围：0-2000Hz

最大振幅： $\pm 10\text{mm}$

力常数： $\geq 16$

最大峰值电流：32A  
工作温度：30°C-70°C  
工作湿度：≤95%R.T  
重量：28 kg  
尺寸：直径×高=φ190×245 mm  
附件：选配功放型号 HEA-500G

## HEV-500G 型功率放大器使用说明

### 一、概述

HEV-500G 型功率放大器是专为激励器 HEA-500 配套使用而精心设计的，能给激励器提供一个稳定可调的激振电流。在激振电流的作用下，激振器对被试构件产生一个与其激振电流相应的激振力，此力的大小、相位只与激振电流和激振器本身特性有关，而与构件无关。



该功率放大器具有功率大，能稳定，保护功能强，开机无冲激，使用安全可靠等特点。另外，该功率放大器还有较好的适应性，虽然是为激振器而设计的，但同样适合于阻抗与其基本匹配的负载。

### 二、主要技术指标

最大输出峰值电流：40A

最大输出峰值电压：40A

最大输出峰值功率：1500W

工作频率范围：0-10KHz

非线性失真： $\leq 0.5\%$ （纯阻性负载）

输出信噪比： $\geq 70\text{dB}$ （ $0.5\ \Omega$  电阻性负载）

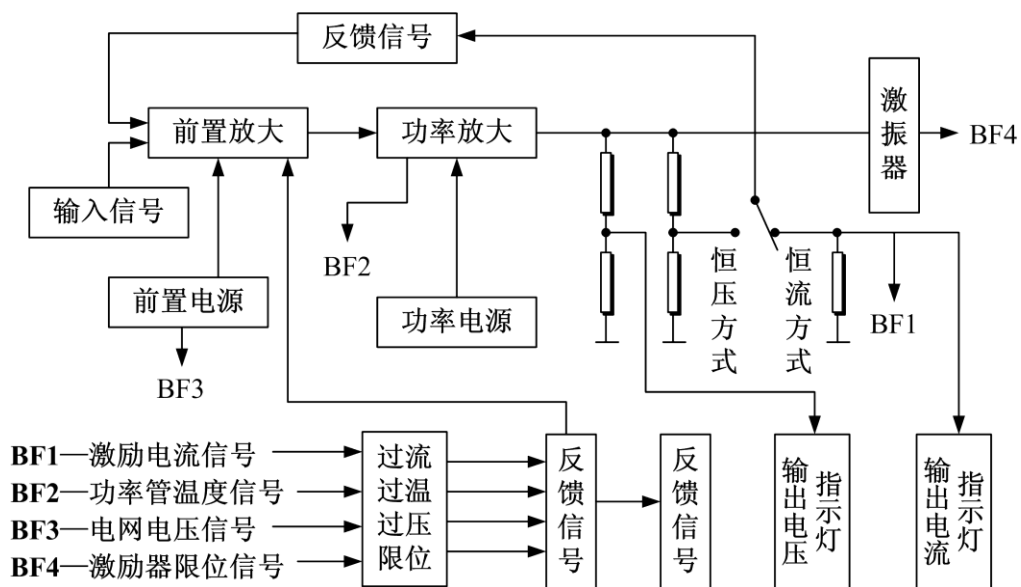
输入阻抗： $10\text{K}\ \Omega$

输入信号： $0\text{-}\pm 5\text{Vp}$

输出零点漂移： $\leq 20\text{mV}$ （可调至零）

两台功率放大器在相同输入，相同纯电阻负载情况下最大相差小于  $1^\circ$   
（最大相差在频率高端）。

### 三、 工作系统构成图



### 四、 使用说明

#### (一) 使用环境

电网电压： $2200\text{VAc} \pm 10$      $50\text{Hz} \pm 5\text{Hz}$

环境温度： $0\text{-}40^\circ\text{C}$

环境湿度： $\leq 80\%$

## (二) 前置面板控制按钮及表头功能

1. **前置电源红绿钮：**控制前置电源的开启和关闭，按一下绿钮前置电源开启，按一下红钮前置电源关闭。
2. **功率电源红绿钮：**控制制功率电源的开启启和关闭，按一下绿钮（在前置电源启和无报警指示状态下）功率电源开启，按红钮关闭功率电源或者恢复报警保护。
3. **输出调节钮：**控制功率放大器的输出大小，其一调节的方向由面板上的符号指示。
4. **电流限止钮：**控制输出多大电流进行保护。
5. **工作方式选择钮**控制功率放大器的工作方式选择。在输入信号不变的状态下：恒压工作时，负载变化其输出电压恒定(电流变化)；恒流工作时，负载变化，其输出电流恒定(电压变化)。
6. **相位钮：**控制输入信号和输出信号的相对相位，此钮变换一下位置，功率放大器的输出和位改变  $180^{\circ}$ 。
7. **四个保护警示灯：**分别指示四种情况的保护警示。灯亮时表示有该报警保护，反之无报弊保护。
8. **表头 V：**指示输出电压的峰值；
9. **表头 A：**指示输出电流的峰值；
10. **输出测量口：**“0.1V/V”为输出电压信号检测口，功率放大器每输出 1V，此口输出 0.1V 电压信号；“0.1V/A”为输出电流信号检测口，功率放大器每输出 1A，此口输出 0.1V 电压信号。

## (三) 后面板

保险丝 1A 为前级电源的输入保险丝，保险丝 10A 为功率电压的输入保险丝，其它口，面板上已明确其义。

## (四) 操作步骤

1. 接上负载(激励器)和限位信号线；
2. 接上电源；
3. 接上输入信号；

4. 输出调节钮旋至最小；
5. 置好电流限止钮；
6. 开启前置电源；
7. 开启功率电源；
8. 调节输出大小；
9. 关机：首先将输出调节钮旋至最小，然后关闭功率电源，最后关闭前置电源（直接关闭前置电源也同时关闭功率电源）。

#### **(五) 注意事项**

1. 该仪器开机前要接负载，以免损坏电压表头。
2. 功率电源若按照、正常秩序启动不了，可按一下恢复钮，再启动。
3. 仪器工作时，要通风良好，加强散热，不用时注意防潮。