

# ZC1212 型数字合成 音频扫频信号发生器使用说明书

## 1. 概述

本仪器采用直接数字合成(DDS)技术,能产生纯正的正弦波信号,可广泛用于声学、振动、电信等领域作为信号激励源。

## 2. 特点

- 采用直接数字合成(DDS)技术;
- 波形输出频率为 20Hz~20kHz,扫频比达 1000;
- 频率分辨率为 0.1Hz;
- 频率稳定度 $\leq 5 \times 10^{-6}$ ;
- 小信号输出幅度达 10mVrms;
- 扫描起点频率和终点频率可分别任意设置;
- 具有开机延时输出,短路限流保护功能;

## 3. 技术指标

### 3.1 频率范围: 20Hz~20kHz

分辨率: 0.1Hz

### 3.2 正弦波输出幅度:

0.01Vrms----15Vrms(20W)/18Vrms(40W)/22Vrms(60W)/  
28.5Vrms(100W)/40Vrms(200W) (8 $\Omega$  负载)

分辨率: 0.01Vrms

### 3.3 输出电压误差: <1% (f $\leq$ 20kHz)

### 3.4 正弦波失真: <0.2% (20W, 8 $\Omega$ 负载, 其余不大于 0.8%)

### 3.5 输出功率: ZC1212-20---20W

ZC1212-40---40W

ZC1212-60---60W

ZC1212-100---100W

## ZC1212-200---200W

3.6 扫频方式：对数

3.7 扫频比：1：1000

3.8 扫频时间：0.1s~20s

3.9 输出方式：功率输出、同步输出

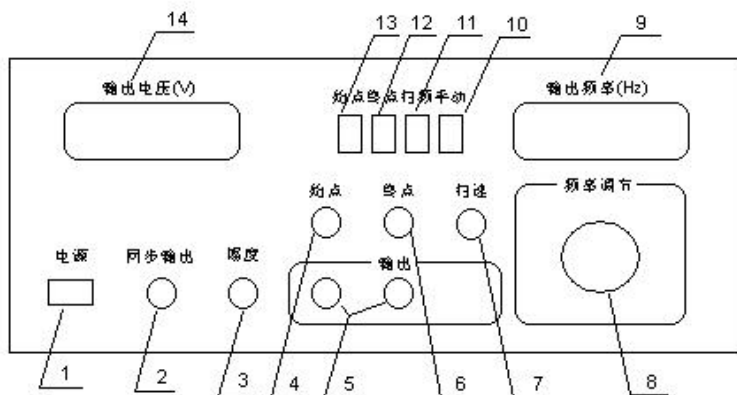
3.10 工作电源：220V±10%，50Hz±2Hz

3.11 外形尺寸：320 mm×360 mm×100 mm

395 mm×420 mm×150 mm (ZC1212-200)

### 4. 面板说明

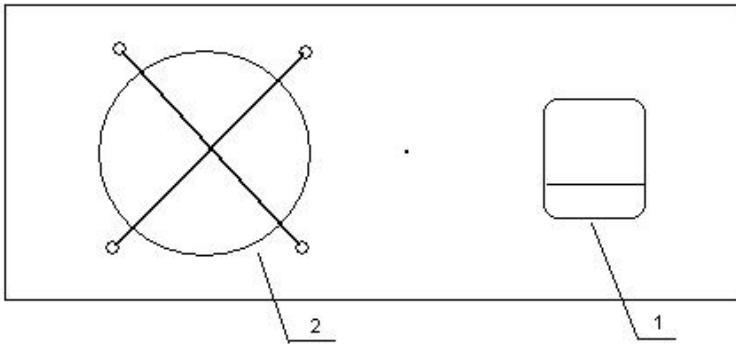
#### 4.1 前面板说明：



- (1) 电源开关
- (2) 同步输出端端口
- (3) 幅度调节旋钮
- (4) 扫频起点频率调节旋钮
- (5) 功率输出端口
- (6) 扫频终点频率调节旋钮
- (7) 扫频速度调节旋钮
- (8) 输出频率手动调节旋钮

- (9) 输出频率显示窗
- (10) 手动调节频率控制按键
- (11) 扫频速度设置控制按键
- (12) 扫频终点频率调节控制按键
- (13) 扫频起点频率调节控制按键
- (14) 输出信号幅度显示窗

#### 4.2 后面板说明:



- (1) 电源插座（内含保险丝座）
- (2) 风扇

#### 5. 使用说明

5.1 通电后最好预热 10 分钟再进行如下操作。

##### 5.2 扫频输出

5.2.1 根据扫频信号的要求，分别设置扫频起点和终点频率，具体操作过程如下：按下“始点”按键，调节“扫频始点”选钮，使显示的频率为要求的频率，接着按下“终点”按键，调节“扫频终点”旋钮，使显示的频率为要求的频率。注意：频率的设置必须是终点频率大于始点频率，否则将停扫，并显示“Err1”。

- 5.2.2 设置好频率后，按下“扫频”按键，进入扫频工作状态。
- 5.2.3 接上被测扬声器，根据被测扬声器的要求，调节输出电压为适当的值。

**注意：当扬声器阻抗为  $4\Omega$  时，输出幅度请不要大于  $V_{max}/2$ ，以免损坏仪器， $V_{max}$  是仪器最大有效输出。**

- 5.2.4 在扫频工作状态下，根据需要调节扫频时间。
- 5.3 手动点频输出
  - 5.3.1 仪器可设置为手动单一频率输出，此时按下“手动”控制键，调节频率旋钮使显示的频率为所要的频率即可。
  - 5.3.2 根据需要调节信号幅度旋钮。

## 6. 注意事项

- 6.1 本机具有断电存储功能，能保存关机前所设置的状态，并在重新开机后自动恢复，所保存的状态为：始点频率、终点频率、扫频时间、信号幅度。
- 6.2 当输出幅度大于  $3V_{rms}$  时 (ZC1212-200 型为输出幅度大于  $6V_{rms}$  时)，如果输出负载过大或短路，幅度显示窗口将显示“Err2”，并发出讯响警告，如未及时断开负载，几秒钟后，仪器将自动断开输出。此时，应检查负载情况，恢复正常后再调节幅度旋钮使信号输出。

## 7. 仪器整套清单及附件

- |                           |     |
|---------------------------|-----|
| (1) ZC1212 型数字合成音频扫频信号发声器 | 1 台 |
| (2) BNC 双夹线               | 1 根 |
| (3) 电源线                   | 1 根 |
| (4) 使用说明书                 | 1 本 |
| (5) 产品合格证                 | 1 张 |
| (6) 1A/220V 保险丝（已装在插座内）   | 2 只 |
- ZC1212-200 型为 3A/220V