

## 对 10MW 发电机，出口电压 10.5kV 交流耐压谐振升压装置

### **DAXZ-GP-75kVA/25kV 调感式串联谐振试验置**

#### **关键词**

工频谐振、工频串联谐振、串联谐振、串联谐振变压器、串联谐振试验设备、发电机交流耐压谐振升压装置、耐压试验装置、发电机耐压试验装置

#### **概述**

本变频调感谐振试验系统针对 11kV/30MW 水轮发电机的交流耐压试验设计制造

#### **摘要**

方案型号：DAXZ-GP-75kVA/25kV

方案名称：调感式串联谐振试验置

参考标准：GB50150-2006,DL/T849.6-2004

生产厂家：武汉鼎升电力自动化有限责任公司

参考阅读：<http://www.kv-kva.com/104/index.html>

#### **声明**

版权所有© 2014 武汉鼎升电力自动化有限责任公司

## 一、 被试品对象

对 10MW 发电机, 单相对地电容量 $\leq 0.25 \mu F$  发电机的交流耐压试验, 出口电压 10.5kV, 最高试验电压不超过 25kV。

## 二、 系统主要技术参数及功能

1. 额定容量: 75kVA;
2. 额定电压: 25kV;
3. 额定电流: 3A;
4. 工作频率: 工频 50Hz;
5. 输出电压波形畸变率:  $\leq 0.5\%$ ;
6. 允许连续工作时间: 额定负载下 5min;
7. 额定负载下连续运行 1min 后温升 $\leq 65K$ ;
8. 装置自身品质因数:  $Q \geq 40$ ;
9. 系统测量精度: 有效值 1.5 级;
10. 输入电源: 三相 380V 电压, 频率为 50Hz;
11. 对被试品具有过流、过压及试品闪络保护;
12. 环境温度:  $-150C - 40 0C$ , 相对湿度:  $\leq 90\%RH$ , 海拔高度 $\leq 1000$  米;

## 三、 设备遵循标准

GB10229-88	《电抗器》
GB1094	《电力变压器》
GB50150-2006	《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》
DL/T 596-1996	《电力设备预防性试验规程》
GB1094.1-GB1094.6-96	《外壳防护等级》
GB2900	《电工名词术语》
GB/T16927.1~2-1997	《高电压试验技术》

## 四、 试验电源及 L、Cx 关系表

被试品电容范围	电抗器可调范围
---------	---------

0.12~0.25uF

38H~85H

注：Cx 为被试品电容量

## 五、 系统配置及其参数

### 1. 激励变压器 Y DL ( J ) -12kVA/4kV/0.4kV 1 台

额定容量：12kVA；  
输入电压：400V，单相；  
输出电压：4kV  
输出电流：3A  
结 构：干式  
重 量：约 60kg；  
额定运行 1 分钟后线圈对空气温升：≤65K；

### 2. 调压器 ZDC-12kVA/380V/0~430V 1 台

额定容量：12kVA；  
输入电压：380V，单相；  
输出电压：0~430V，单相；  
结 构：单相电动调压；  
重 量：约 38kg；

### 3. 谐振操作台 ZDC- ( L ) -12kVA/380V 1 台

- a) 额定容量：12kVA；
- b) 输入电压：380V；
- c) 输出电压：0~420V；
- d) 保护功能：零位、过流、过压及试品闪络保护；
- e) 重 量：约 40kg；

### 4. 可调电抗器 DAXZ-GP ( TL ) -75kVA/25kV 1 台

- a) 额定容量：75kVA；
- b) 额定电压：25kV；
- c) 额定电流：3A

- d) 可调电感量：38H~85H；
- e) 品质因数：Q≥40；
- f) 结 构：干式、带铁芯可调式；
- g) 数 量：1 台；
- h) 重 量：约 155kg ；

## 5. 分压器 FRC-30kV

1 台

- a) 额定电压：交流 30kV；
- b) 测量精度：交流有效值 1.5 级；
- c) 介质损耗： $\text{tg} \sigma \leq 0.5\%$ ；
- d) 分 压 比：1000：1，分压比误差： $\leq 1.0\%$ ；
- e) 重 量：约 8kg；
- f) 结 构：铝合金外包装。

## 六、供货清单一览表

### （一）配置设备一览表

序号	设备名称	型 号 及 规 格	单位	数量	备注
1	激励变压器	YDL(J)-12kVA/4kV/0.4kV	台	1	
2	调压器	ZDC-12kVA/380/0~430V	台	1	一体
3	控制台	ZDC-(L)-12kVA/380V	台	1	
4	可调电抗器	DAXZ-GP-TL-75kVA/25kV	台	1	
5	交直流分压器	FRC-30kV	台	1	
6	试验联结线		套	1	

### （二）备品备件及相关资料一览表

序号	资 料 名 称	单位	数量	备 注
1	出厂试验报告	份	1	
2	成套装置使用说明书	份	1	
3	产品合格证和用户意见卡	套	1	

## 七、装置主要特点及功能

1. 体积小，重量轻，安装、搬运方便，接线简单，非常适合现场使用人员的操作。

2. 调感谐振装置的主要功能有：

(1) 电抗器铁芯间隙直读功能：

本装置在电抗器上安装了间隙观察孔，可直接读出铁芯的间隙，以指导操作，另外还安装了间隙限位开关及指示。

(2) 耐压时间到自动降压功能：

耐压计时采用数显计时器。且当到达耐压时间时，系统会自动降压

(3) 零位合闸、零起升压功能：

具有零位限位功能，如果调压器不在零位，高压输出按钮无法合上，保证系统是从零起升压。

(4) 过流保护功能：

系统装有电磁式过流继电器，此继电器抗干扰能力强，动作迅速，避免试品不受过流的损伤。

(5) 过压及被试品闪络保护功能：

本装置装用电子式过压闪络保护板，避免试品不受过压和闪络的侵害，且动作迅速。

(6) 各试验数据实时监测功能：

可以对高压侧电压电流和低压侧的电压电流进行监测，可以更直观地了解试验情况。