

LHXZ(L)-800kVA/50kV  
调感式串联谐振试验装置

技  
术  
方  
案

武汉立禾电力科技有限公司

LHXZ(L)--800kVA/50kV

调感式串联谐振试验装置

## 一、**被试品对象**

300MW水力发电机的交流耐压试验。

## 二、**系统容量确定**

对 300MW 水力发电机

**理论容量：**单相电容量 1.45 $\mu$ F,试验频率 50HZ,试验电压 34.5kV:

试验电流  $I=2\pi fCU_{\text{试}}=2\pi\times 50\times 1.45\times 34.5\times 10^{-3}=15.8\text{A}$

对应电抗器电感量  $L=1/\omega^2C=7\text{H}$

**实际试验容量**  $P=I\times U=16\times 50=800\text{kVA}$

分层试验时，最小电容量取 0.5 $\mu$ f,对应的电抗器最大电感量为 21H。

**装置采用串联谐振方式，电抗器为一节，800KVA/50KV，电感量调节范围为 7~21H。**

## 三、**系统主要技术参数及功能**

1. 额定容量：800kVA;
2. 额定电压：50kV;
3. 额定电流：16A;
4. 工作频率：50Hz $\pm$ 5%; 60Hz $\pm$ 5%;
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 30min;
7. 额定负载下连续运行 30min 后温升 $\leq$ 65K;

8. 装置自身品质因数:  $Q \geq 20$ ;
9. 系统测量精度: 有效值 1 级;
10. 输入电源: 单相 380V 电压, 频率为 50/60Hz;
11. 对被试品具有过流、过压及试品闪络保护;
12. 环境温度:  $-15^{\circ}\text{C} \sim -40^{\circ}\text{C}$ , 相对湿度:  $\leq 90\%RH$ , 海拔高度  $\leq 3000$  米;

#### 四、**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》

#### 五、**系统配置及其参数**

##### 1 控制台(含电动调压器)LHXZ (L) -80kW/380V

- 1) 额定输出容量: 80kW
- 2) 工作电源:  $380 \pm 10\%V$  (单相), 工频
- 3) 输出电压: 0 - 420V, 单相,
- 4) 额定输入电流: 200A
- 5) 额定输出电流: 200A
- 6) 输出波形: 正弦波
- 7) 电压分辨率: 0.1kV

- 8) 电压测量精度: 1.0%
- 9) 运行时间: 额定容量下连续 30min
- 10) 温 升: 额定容量下连续运行 30min 元器件最高温度 $\leq 65K$ ;
- 11) 噪声水平:  $\leq 60dB$
- 12) 重 量: 90KG

## **2 励磁变压器 LHJL-80kVA, 5kV**

- 1) 额定容量: 80kVA;
- 2) 输入电压: 400V, 单相;
- 3) 输出电压: 5kV;
- 4) 结 构: 干式;
- 5) 重 量: 约 360kg;

## **3 高压可调电抗器 LHDK (L) -800kVA, 50kV**

- 1) 额定容量: 800kVA;
- 2) 额定电压: 50kV;
- 3) 额定电流: 16A;
- 4) 电感量调节范围: 7~21H
- 4) 品质因素:  $Q \geq 30$ ;
- 5) 结 构: 干式环氧树脂筒式;
- 6) 重 量: 约 1000kg;

## **4 分压器 LHFY-50kV**

- 1) 额定电压: 50kV;
- 2) 分 压 比: 1000: 1

3) 测量精度: 有效值 1.0 级;

4) 重 量: 约 8kg;

## 六、 供货备件表

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	