

LHXB (L) -50kVA/25kV

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

LHXB (L) -50kVA/25kV

调感式串联谐振试验装置

一、被试品对象

10kV/600MW 火力发电机的交流耐压试验, 最高试验电压 $\leq 23\text{kV}$, 单相对地电容量 $\leq 0.26\mu\text{F}$ 。

二、系统主要技术参数及功能

1. 额定容量: 50kVA;
2. 额定电压: 25kV;
3. 额定电流: 2A;
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 5min 后温升 $\leq 65\text{K}$;
8. 品质因数: $Q \geq 10$;
9. 系统测量精度: 有效值 1.5 级;
10. 输入电源: 单相 220V 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: $-10^{\circ}\text{C} - 50^{\circ}\text{C}$, 相对湿度: $\leq 90\% \text{RH}$, 海拔高度 ≤ 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、C_x 关系表

被试品电容范围	电抗器可调范围
0.1~0.26uF	39H~101H

注：C_x为被试品电容量

交流工频耐压试验：采用串联谐振试验装置做发电机交流耐压试验；

五、系统配置及其参数

1. 激励变压器 JLB-6kVA/3kV/0.2kV 1 台

- a) 额定容量：6kVA；
- b) 输入电压：200V，单相；
- c) 输出电压：3kV ；
- d) 结 构：干式
- e) 重 量：约 40kg；
- f) 额定运行 1 分钟后线圈对空气温升：≤65K；

2. 操作箱 LHXB (L) -6kW/220V (内含调压器) 1 台

- a) 额定容量：6kW；
- b) 输入电压：220V；
- c) 输出电压：0~250V；
- d) 保护功能：零位、过流、过压及试品闪络保护；
- e) 重 量：约 18kg；

3. 可调电抗器 LHDK (L) -50kVA/25kV 1 台

- a) 额定容量：50kVA;
- b) 额定电压：25kV;
- c) 额定电流：2A;
- d) 可调电感量：39H~101H;
- e) 结 构：干式、带铁芯可调式;
- f) 数 量：1台;
- g) 重 量：约 50kg ;

4. 分压器 FRC-25kV

1台

- a) 额定电压：25kV;
- 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 7kg;
- 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	JLB-6kVA/3kV/0.2kV	台	1	
2	操作箱	LHXB- (L) -6kVA/220V	台	1	内含调压器
3	可调电抗器	DK (L) -50kVA/25kV	台	1	
4	分压器	FRC-25kV	台	1	
5	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. 反击过电压和传递过电压保护：本装置以妥善的接线方式、完善的保护环节和能量的逐级吸收，防止反击过电压和传递过电压的侵害。经过多年的现场实践证明，试品在闪络或击穿时，可避免成套试验装置和在场试验人员不受过电压的侵害和威胁。同时也可避免被试品的故障点在闪络或击穿后不扩大损伤。

2. 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。

3. 调感谐振装置的主要功能有：

(1) 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。

(2) 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。