

LHXZ (L) -840kVA/40kV

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) -840kVA/40kV

调感式串联谐振试验装置

一、 被试品对象

250MW/出口电压 12.5kV 及 300MW/出口电压 18kV 水力发电机的交流耐压试验,单相对地电容量 1.625uF,最高试验电压不超过 40kV。

二、 系统主要技术参数及功能

1. 额定容量：840kVA;
2. 额定电压：40kV;
3. 额定电流：21A;
4. 工作频率：工频 50Hz;
5. 输出电压波形畸变率：≤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≤65K;
8. 装置自身品质因数： $Q \geq 10$;
9. 系统测量精度：有效值 1.5 级;
10. 输入电源：单相 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：-10⁰C -50⁰C，相对湿度：≤90%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

被试品电容量范围	电抗器可调范围
0.36~1.625uF	6H~28H

注：C_x为被试品电容量

电抗器组合关系列表：

电抗器组合方式	电抗器容量 (kVA)	试验电 压 (kV)	试验电 流 (A)	电 容 量 范 围 (uF)	电 感 量 范 围 (H)
一台可调电抗器	560kVA	40kV	14A	0.36~1.08	9.3~28H
一台可调电抗器与一台固定电抗器并联	560kVA+280kVA	40kV	21A	1.08-1.625	6.2~9.3H

五、 系统配置及其参数

1. 激励变压器 LHJL-85kVA/4kV/0.4kV 1 台

- a) 额定容量：84kVA；
- b) 输入电压：400V，单相；
- c) 输出电压：4kV
- d) 结 构：干式；
- e) 重 量：约 200kg；

2. 谐振操作台 LHXZ (L) -85kVA/380V (内含调压器) 1 台

- a) 额定容量: 84kVA;
- 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, 带气隙指示功能;
- e) 重量: 约 150kg;

3. 可调电抗器 LHDK (L) -560kVA/40kV 1 台

- a) 额定容量: 560KVA;
- b) 额定电压: 40kV;
- c) 额定电流: 21A;
- d) 可调电感量: **9.3H~28H**;
- e) 品质因数: $Q \geq 10$;
- f) 结构: 干式;
- g) 数量: 1 台;
- h) 重量: 约 300Kg ;

4. 固定电抗器 DK-280 KVA /40kV 1 台

- i) 额定容量: 280KVA;
- j) 额定电压: 40kV;
- k) 额定电流: 7A;
- l) 电感量: **19H**;
- m) 品质因数: $Q \geq 10$;
- n) 结构: 干式;
- o) 重量: 约 120Kg ;

5. 分压器 LHFY-40kV

1 台

- a) 额定电压: 40kV;
- 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 12kg;
- 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	LHJL-85kVA/4kV/0.4kV	台	1	
3	控制台	LHXZ (L) -85kVA/380V	台	1	
4	可调电抗器	LHDK (L) -560kVA/40kV	台	1	
5	固定电抗器	DK-280kVA/40kV	台	1	
6	分压器	LHFY-40kV	台	1	
7	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) 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。

八、售后服务

1) 该套设备到货后，根据供需双方合同中该套设备调试相关事宜的条款，如有调试需要，供方负责该套设备相关技术人员的现场技术支持服务。指导并协助需方完成该套设备的第一次现场验收试

验以及需方相关操作人员的技术培训。需方验收合格后，应填写供方提供的设备《验收/维修报告》(见附表)作为需方已完成验收的凭证。

- 2) 供方对该套设备实行保修，保修期为出厂之日起一年，保修期内负责该产品（设备主体，不含配线等易耗附件）的免费检查、零部件更换。
- 3) 超过保修期一年的产品供方提供终身维护。一年以上，三年以内供方免维修工时费只收取维修成本费用。三年以上则按正常程序计费（维修工时费、材料费、及附加）。
- 4) 实行全天候技术响应服务，在接到需要关于该套产品使用过程中出现问题的电话或传真后 8 小时内给予技术解决方案。
- 5) 如因人为操作不当或不可抗力等因素造成的设备损坏或无法使用则不在此质保范围。