

300kV 冲击电压发生器成套装置技术方案

CDYE300kV 冲击电压发生器成套装置技术方案

适用范围

本发生器用于 35kV 以下电压等级的电力变压器、户外断路器、互感器、电抗器、避雷针、开关、套管、绝缘子及其它试品进行标准雷电冲击电压全波和截波试验。

使用条件

海拔高度：≤1000m

环境温度：-25℃~+45℃

相对湿度：≤90%（20℃时）

zui 大日温差：≤25℃

抗地震能力：≤8 级烈度

安装地点：户内

电源电压的波形为实际正弦波

波形畸变率<3%

设有一可靠接地点，接地电阻<0.5Ω

遵循标准

GB7449 电力变压器和电抗器的雷电冲击和操作冲击的试验导则

GB1094.3-03 电力变压器第三部分 绝缘水平和绝缘试验

GB/T.311.1-1997 高压输变电设备的绝缘与配合

GB/T 16927.1-1997 高电压试验技术 *部分 一般试验要求

GB/T 16927.2-1997 高电压试验技术 第二部分 测量系统

GB/T 16896.1 高电压冲击试验用数字记录仪

DL/T 848.5 高压试验装置通用技术条件 第5部分 冲击电压发生器

额定参数值

额定标称电压：±300kV

额定级电压：±100kV

额定能量：7.5kJ

冲击总电容：0.167 μF

总级数：3级

额定级电容量：0.5 μF

负荷电容为 300~2000PF 时能产生下列波形：

1、 $1.2 \pm 30\% / 50 \pm 20\% \mu s$ 雷电冲击电压全波，电压效率 $\geq 92\%$ (空载)

2、 $2 \sim 6 \mu s$ 的标准冲击电压截波，电压效率 $\geq 92\%$ (空载)

3、冲击电压波形参数均符合 IEC 和 GB311-97 国家标准的要求

4、同步范围：级电压在 10%~100%额定电压范围内，正负极性同步范围不小于 20%；

5、点火范围 10%~100%

6、同步放电失控率： $< 2\%$

7、最低输出电压： $\leq 10u_n$

8、充电电压不稳定性： $\leq \pm 1.0\%$

9、使用持续时间： $> 70\%u_n$ 额定电压以上，每 90 秒充放电一次可连续运行；在 $< 70\%u_n$ 额定电压下，每 45 秒充放电一次可连续运行。

主要部件

直流充电部分

采用双边不对称式可控硅恒流充电方式，额定输出电压 $\pm 100\text{kV}$ ；
采用双边不对称式可控硅恒流充电方式，额定输出电流 30mA ；
采用绝缘筒油浸式充电变压器，变压器密封良好，无渗漏油；
采用 $2\text{DL}-200\text{kV}/200\text{mA}$ 的高压整流硅堆；
高压整流硅堆保护电阻采用漆包电阻丝有感密绕在绝缘管上；
恒流充电装置在 $10\%\sim 100\%$ 额定充电电压范围内，实际充电电压与整定电压偏差不大于 $\pm 1\%$ ，充电电压的不稳定性不大于 $\pm 1\%$ ，充电电压的可调精度为 1% ；
直流电阻分压器采用 100kV ， $200\text{M}\Omega$ 油浸式金属膜电阻，低压臂电阻装在分压器底法兰内；
自动接地开关采用钢带接地机构，试验停止时可自动将主电容器经保护电阻短路接地。
直流充电装置的正负极性为自动倒换；
恒流充电的装置、充电变压器、高压整流硅堆、倍压电容、电阻分压器、限流电阻和下位机及本体部分等安装在同一移动式底盘上。

尊敬的用户：

感谢您关注我们的产品，本公司除了有此产品介绍以外，还有高压测量仪，高压绝缘垫，高压核相仪，继电保护测试仪，耐电压测试仪价格，便携式直流高压发生器，变频串联谐振耐压试验设备等等，您如果对我们的产品有兴趣，咨询。谢谢！