

Q/CSG

中国南方电网有限责任公司企业标准

Q/CSG114002-2011

电力设备预防性试验规程

- 6.1 油浸式电流互感器
- 6.2 SF₆电流互感器
- 6.3 干式电流互感器
- 6.4 电磁式电压互感器
 - 6.4.1 电磁式电压互感器(油浸式绝缘)
 - 6.4.2 电磁式电压互感器(SF₆气体绝缘)
 - 6.4.3 电磁式电压互感器(固体绝缘)
- 6.5 电容式电压互感器

2011-10-26 发布

2011-10-26 实施

中国南方电网有限责任公司

6.1 油浸式电流互感器

油浸式电流互感器(35kV及以上)的试验项目、周期和要求见表8。

表8 油浸式电流互感器的试验项目、周期和要求

序号	项目	周 期	要 求	说 明																																													
1	绕 组 及 末 屏 的 绝 缘 电 阻	1) 3年 2) 大修后 3) 必要时	1) 一次绕组对末屏及地、各二次绕组间及其对地的绝缘电阻与出厂值及历次数据比较, 不应有显著变化。一般不低于出厂值或初始值的70% 2) 电容型电流互感器末屏绝缘电阻不宜小于1000MΩ	1) 有投运前数据 2) 用2500V兆欧表 3) 必要时, 如: 怀疑有故障时																																													
2	$\tan \delta$ 及 电 容 量	1) 3年 2) 大修后 3) 必要时	1) 主绝缘 $\tan \delta$ (%) 不应大于下表中的数值, 且与历次数据比较, 不应有显著变化: $\tan \delta$ (%) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>电压等级, kV</th> <th>35</th> <th>110</th> <th>220</th> <th>500</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大修后</td> <td>油纸电容型 1.0</td> <td>1.0</td> <td>0.7</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>充油型 3.0</td> <td>2.0</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>胶纸电容型 2.5</td> <td>2.0</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>充胶式 2.0</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>运行中</td> <td>油纸电容型 1.0</td> <td>1.0</td> <td>0.8</td> <td>0.7</td> </tr> <tr> <td></td> <td>充油型 3.5</td> <td>2.5</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>胶纸电容型 3.0</td> <td>2.5</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>充胶式 2.5</td> <td>2.5</td> <td>2.5</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> 2) 电容型电流互感器主绝缘电容量与初始值或出厂值差别超过±5%时应查明原因 3) 当电容型电流互感器末屏对地绝缘电阻小于1000MΩ时, 应测量末屏对地 $\tan \delta$, 其值不大于2%	电压等级, kV	35	110	220	500	大修后	油纸电容型 1.0	1.0	0.7	0.6		充油型 3.0	2.0	—	—		胶纸电容型 2.5	2.0	—	—		充胶式 2.0	2.0	2.0	—	运行中	油纸电容型 1.0	1.0	0.8	0.7		充油型 3.5	2.5	—	—		胶纸电容型 3.0	2.5	—	—		充胶式 2.5	2.5	2.5	—	1) 当 $\tan \delta$ 值与出厂值或上一次试验值比较有明显增长时, 应综合分析 $\tan \delta$ 与温度、电压的关系: 当 $\tan \delta$ 随温度明显变化或试验电压由10kV到 $U_m/\sqrt{3}$, $\tan \delta$ (%) 变化绝对量超过±0.3, 不应继续运行 2) 必要时, 如: 怀疑有故障时
电压等级, kV	35	110	220	500																																													
大修后	油纸电容型 1.0	1.0	0.7	0.6																																													
	充油型 3.0	2.0	—	—																																													
	胶纸电容型 2.5	2.0	—	—																																													
	充胶式 2.0	2.0	2.0	—																																													
运行中	油纸电容型 1.0	1.0	0.8	0.7																																													
	充油型 3.5	2.5	—	—																																													
	胶纸电容型 3.0	2.5	—	—																																													
	充胶式 2.5	2.5	2.5	—																																													
3	带电 测试 $\tan \delta$ 及 电容量	1) 投产后半 年内 2) 一年 3) 大修后 4) 必要时	1) 可采用同相比较法, 判断标准为: — 同相设备介损测量值差值 ($\tan \delta_x - \tan \delta_y$) 与初始测量值差值比较, 变化范围绝对值不超过±0.3%, 电容量比值 (C_x/C_y) 与初始测量电容量比值比较, 变化范围不超过±5% — 同相同型号设备介损测量值 ($\tan \delta_x - \tan \delta_y$) 不超过±0.3% 2) 采用其它测试方法时, 可根据实际制定操作细则	对已安装了带电测试信号取样单元的电容型电流互感器进行, 超出要求时应: 1) 查明原因 2) 缩短试验周期 3) 必要时停电复试																																													

4	油中溶解气体色谱分析及油中水分含量测定	1) 110kV 及以上: 3 年, 500kV 站 35kV: 3 年 2) 大修后 3) 必要时	1) 油中溶解气体组份含量($\mu\text{L/L}$)超过下列任一值时应引起注意: 2) 油中水分含量(mg/L)不应大于下表规定:			1) 制造厂明确要求不能取油样进行色谱分析时可不进行 2) 对于 H_2 单值升高的, 或出现 C_2H_2 , 但未超注意值可以考虑缩短周期; C_2H_2 含量超过注意值时, 应考虑更换 3) 500kV 站 35kV 互感器具体要求参考 110kV 规定执行
			电压等级, kV	投运前	运行中	
			110	20	35	
			220	15	25	
			500	10	15	
5	绝缘油击穿电压, kV	1) 大修后 2) 必要时	1) 投运前 35kV ≥ 35 110、220kV ≥ 40 500kV ≥ 60 2) 运行中 35kV : ≥ 30 110、220kV ≥ 35 500kV: ≥ 50			1) 全密封电流互感器按制造厂要求进行 2) 电极形状 应严格按相应试验方法的规定执行, 220kV 及以下设备采用 平板电极 , 500kV 设备采用 球形和球盖型电极 , 参考 GB/T507-2002 或 DL 429.9-91 3) 必要时, 怀疑有绝缘故障时
6	局部放电试验	110kV 及以上: 必要时	在电压为 $1.2U_m/\sqrt{3}$ 时, 视在放电量不大于 20pC			必要时, 如: 对绝缘性能有怀疑时
7	极性检查	大修后	与铭牌标志相符合			
8	交流耐压试验	1) 大修后 2) 必要时	1) 一次绕组按出厂值的 0.8 倍进行 2) 二次绕组之间及末屏对地的工频耐压试验电压为 2kV, 可用 2500V 兆欧表代替			必要时, 如: 对绝缘性能有怀疑时
9	各分接头的变比检查	1) 大修后 2) 必要时	1) 与铭牌标志相符合 2) 比值差和相位差与制造厂试验值比较应无明显变化, 并符合等级规定			1) 对于 计量计费绕组应测量比值差和相位差 2) 必要时, 如: 改变变比分接头运行时
10	校核励磁特性曲线	继保有要求时	1) 与同类互感器特性曲线或制造厂提供的特性曲线相比较, 应无明显差别 2) 多抽头电流互感器可在使用抽头或最大抽头测量			
11	绕组直流电阻	大修后	与出厂值或初始值比较, 应无明显差别			包括一次及二次绕组
12	红外检测	1) 500kV: 1 年 6 次或以上; 220kV: 1 年 4 次或以上; 110kV:	按 DL/T664-2008《带电设备红外诊断应用规范》执行 1) 用红外热像仪测量 2) 结合运行巡视进行, 试验人员每年至少进行一次红外检测, 同时加强对电压致热型设备的检测, 并记录红外成像谱图			

	1年2次或以上 2)必要时	3)必要时,如:怀疑有过热缺陷时
注:每年定期进行运行电压下带电测试 $\tan \delta$ 及电容量的,对序号1、2的项目周期可调整为6年。		

6.2 SF₆电流互感器

SF₆电流互感器(35kV及以上)的试验项目、周期和要求见表9。

表9 SF₆电流互感器的试验项目、周期和要求

序号	项目	周期	要求	说明
1	SF ₆ 气体湿度(20℃的体积分数), μL/L	1)投产后1年1次,如无异常,3年测1次 2)大修后	运行中:不大于500 μL/L 大修后:不大于250 μL/L 1)按GB12022《工业六氟化硫》、DL/T 915《六氟化硫气体湿度测定法(电解法)》和DL506《现场SF ₆ 气体水分测量方法》进行 2)必要时,如: —新装及大修后1年内复测湿度不符合要求 —漏气超过表9中序号2的要求	—设备异常时
2	SF ₆ 气体泄漏试验	1)大修后 2)必要时	应无明显漏点 1)按DL/T 596-1996《电力设备预防性试验规程》、DL/T 941-2005《运行中变压器用六氟化硫质量标准》、GB 11023《高压开关设备六氟化硫气体密封试验方法》进行 2)对检测到的漏点可采用局部包扎法检漏,每个密封部位包扎后历时5小时,测得的SF ₆ 气体含量(体积分数)不大于30 μL/L	
3	现场分解产物测试, μL/L	1)投产后1年1次,如无异常,3年1次 2)大修后 3)必要时	超过以下参考值需引起注意: SO ₂ : 不大于3 μL/L H ₂ S: 不大于2 μL/L CO: 不大于100 μL/L	1)建议结合现场湿度测试进行,参考GB8905-2008《六氟化硫电气设备中气体管理和检验导则》 2)必要时,如: 怀疑有故障时
4	实验室分解产物测试	必要时	检测组分:CF ₄ 、SO ₂ 、SOF ₂ 、SO ₂ F ₂ 、SF ₄ 、S ₂ OF ₁₀ 、HF	必要时,如: 现场分解产物测试超参考值或有增长时
5	绕组的绝缘电阻	1)大修后 2)必要时	一次绕组对地、各二次绕组间及其对地的绝缘电阻与出厂值及历次数据比较,不应有显著变化。一般不低于出厂值或初始值的70%	1)采用2500V兆欧表 2)必要时,如: 怀疑有故障时
6	极性检查	大修后	与铭牌标志相符合	

7	交流 耐压 试验	1) 大修后 2) 必要时	1) 一次绕组按出厂值的 0.8 倍进行 2) 二次绕组之间及对地的工频耐压 试验电压为 2kV, 用 2500V 兆欧表代替 3) 老练试验电压为运行电压	必要时, 如: 怀疑有绝缘故障; 补气较多时(表压小于 0.2MPa); 卧倒运输后
8	各分接 头的变 比检查	1) 大修后 2) 必要时	1) 与铭牌标志相符合 2) 比值差和相位差与制造厂试验值 比较应无明显变化, 并符合等级规定	1) 对于 计量计费绕组 应测量比值差和相位差 2) 必要时, 如: 改变变比分接头运行时
9	校核励磁特性曲线 必要时		1) 与同类互感器特性曲线或制造厂提供的特性曲线相比较, 应无明显差别 2) 多抽头电流互感器可在抽头或最大抽头测量	
10	气体密度继电器和压力表检查			必要时, 参照厂家规定
11	红外 检测	1) 500kV: 1 年 6 次或以上; 220kV: 1 年 4 次 或以上; 110kV: 1 年 2 次 或以上	2) 必要时 按 DL/T664-2008《带电设备红外诊断应用规范》执行 1) 用红外热像仪测量 2) 结合运行巡视进行, 试验人员每年至少进行一次红外检测, 同时加 强对电压致热型设备的检测, 并记录红外成像谱图 3) 必要时, 如: 怀疑有过热缺陷时	

6.3 干式电流互感器

干式电流互感器的试验项目、周期和要求见表 10。

表 10 干式电流互感器的试验项目、周期和要求

序号	项目	周期	要求	说明
1	绕组 及末屏 的绝缘 电阻	1) 3 年 2) 大修后 3) 必要时	1) 一次绕组对末屏及对地、各二次 绕组间及其对地的绝缘电阻与出厂值 及历次数据比较, 不应有显著变化。一 般不低于出厂值或初始值的 70%	1) 采用 2500V 兆欧表 2) 必要时, 如: 怀疑有故障时
2	$\tan \delta$ 及 电容量	1) 3 年 2) 大修后 3) 必要时	1) 主绝缘电容量与初始值或出厂值差别超过 $\pm 5\%$ 时应查明原因 2) 参考厂家技术条件进行, 无厂家技术条件时主绝缘 $\tan \delta$ 不应大于 0.5%, 且与历年数据比较, 不应有显著变化 1) 只对 35kV 及以上电容型互感器进行 2) 当 $\tan \delta$ 值与出厂值或上一次试验值比较有明显增长时, 应综合分析 $\tan \delta$ 与温度、电压的关系, 当 $\tan \delta$ 随温度明显变化, 或试验电压由 10kV 到 $U_m/\sqrt{3}$, $\tan \delta$ 变化量绝对值超过 $\pm 0.3\%$, 不应继续运行 3) 必要时, 如: 怀疑有故障时	

3	带电测试 $\tan \delta$ 及 电容量	1) 投产后半年内 2) 一年 3) 大修后 4) 必要时	1) 可采用同相比较法, 判断标准为: — 同相设备介损测量值差值 ($\tan \delta_x - \tan \delta_n$) 与初始测量值差值比较, 变化范围绝对值不超过 $\pm 0.3\%$, 电容量比值 (C_x/C_n) 与初始测量电容量比值比较, 变化范围不超过 $\pm 5\%$ — 同相同型号设备介损测量值 ($\tan \delta_x - \tan \delta_n$) 不超过 $\pm 0.3\%$ 2) 采用其它测试方法时, 可根据实际制定操作细则	只对已安装了带电测试信号取样单元的电容型电流互感器进行, 当超出要求时应: 1) 查明原因 2) 缩短试验周期 3) 必要时停电复试
4	交流耐压试验	必要时	1) 一次绕组按出厂值的 0.8 倍进行 (开关柜内) 2) 二次绕组之间及末屏对地的工频耐压试验电压为 2kV, 可用 2500V 兆欧表代替。必要时, 如: 怀疑有绝缘故障时	
5	局部放电试验	110kV 及以上: 必要时	在电压为 $1.2U_m/\sqrt{3}$ 时, 视在放电量不大于 50pC	必要时, 如: 对绝缘性能有怀疑时
6	各分接头的变比检查	必要时	1) 与铭牌标志相符合 2) 比值差和相位差与制造厂试验值比较应无明显变化, 并符合等级规定	1) 对于计量计费用绕组应测量比值差和相位差 2) 必要时, 如: 改变变比分接头运行时
7	校核励磁特性曲线	必要时	1) 与同类互感器特性曲线或制造厂提供的特性曲线相比较, 应无明显差别 2) 多抽头电流互感器可在抽头或最大抽头测量	必要时, 如: 继保有要求时
8	红外检测	1) 220kV: 1 年 4 次或以上; 110kV: 1 年 2 次或以上 2) 必要时	按 DL/T664-2008《带电设备红外诊断应用规范》执行 1) 用红外热像仪测量 2) 结合运行巡视进行, 试验人员每年至少进行一次红外检测, 同时加强对电压致热型设备的检测, 并记录红外成像谱图 3) 必要时, 如: 怀疑有过热缺陷时	
注: 每年定期进行运行电压下带电测试 $\tan \delta$ 及电容量的, 对序号 1、2 的项目周期可调整为 6 年。				

6.4 电磁式电压互感器

6.4.1 电磁式电压互感器(油浸式绝缘)

电磁式电压互感器(油浸式绝缘)的试验项目、周期和要求见表 11。

表 11 电磁式电压互感器(油浸式绝缘)的试验项目、周期和要求

序号	项目	周期	要求	说明
----	----	----	----	----

1	绝缘电阻	1) 35kV、110kV: 6年; 220kV: 3年 2) 大修后 3) 必要时 不应低于出厂值或初始值的70%	1) 采用2500V兆欧表 2) 必要时, 如: 怀疑有绝缘缺陷时					
2	$\tan \delta$ (35kV及以上)	1) 绕组绝缘: — 35kV、110kV: 6年; 220kV: 3年 — 大修后 — 必要时 2) 110kV及以上串级式电压互感器支架: — 必要时	1) $\tan \delta$ (%) 不应大于下表中数值: 前后对比宜采用同一试验方法					
		温度, °C	5	10	20	30	40	
		35kV	大修后	1.5	2.5	3.0	5.0	7.0
			运行中	2.0	2.5	3.5	5.5	8.0
		110kV及以上	大修后	1.0	1.5	2.0	3.5	5.0
			运行中	1.5	2.0	2.5	4.0	5.5
		2) 与历次试验结果相比无明显变化 3) 支架绝缘 $\tan \delta$ 一般不大于6%						
3	油中溶解气体色谱分析及油中水分含量测定	1) 35kV以上设备: 3年 2) 大修后 3) 必要时	1) 油中溶解气体组份含量 ($\mu\text{L/L}$) 超过下列任一值时应引起注意: 总烃: 100 H_2 : 150, C_2H_2 : 2 (220kV) 3 (110kV) 2) 油中水分含量 (mg/L) 不应大于	1) 全密封互感器按制造厂要求进行 2) 出现 C_2H_2 时, 应缩短试验周期, C_2H_2 含量超过注意值时, 应考虑更换 3) 必要时, 如: 怀疑有内部放电时				
		电压等级, kV	投运前	运行中				
		220	15	25				
		110	20	35				
4	交流耐压试验	1) 大修后 2) 必要时	1) 一次绕组按出厂值的0.8倍进行 2) 二次绕组之间及其对地的工频耐压标准为2kV, 可用2500V兆欧表代替 1) 串级式或分级绝缘式的互感器用 倍频感应耐压试验 , 同时应考虑互感器的 容升电压 (频率150Hz时, 110kV为5%, 220kV为10%) 2) 耐压试验前后, 应检查绝缘情况 3) 必要时, 如: 怀疑有绝缘缺陷时					
5	局部放电测量	必要时	油浸式相对地电压互感器在电压为 $1.2U_n/\sqrt{3}$ 时, 放电量不大于20pC	1) 只对110kV及220kV 2) 必要时, 如: 对绝缘性能有怀疑时				
6	空载电流和励磁特性	大修后	1) 在额定电压下, 空载电流与出厂值比较无明显差别 2) 在下列试验电压下, 空载电流不应大于最大允许电流: 中性点非有效接地系统 $1.9U_n/\sqrt{3}$ 中性点接地系统 $1.5U_n/\sqrt{3}$					
7	联接组别和极性		更换绕组后, 与铭牌和端子标志相符					
8	电压比	更换绕组后	与铭牌标志相符					

9	绕组直流电阻测量	大修后，与初始值或出厂值相比较，应无明显差别			
10	绝缘油击穿电压, kV	1) 大修后 2) 必要时	投运前 35kV: ≥ 35 110、220kV ≥ 40	运行中 35kV: ≥ 30 110、220kV ≥ 35	1) 电极形状应严格按相应试验方法的规定执行，表中指标是220kV及以下设备采用平板电极 2) 必要时，如： 对绝缘有怀疑时
11	红外检测	1) 220kV: 1年4次或以上； 110kV: 1年2次或以上 2) 必要时	按 DL/T664-2008《带电设备红外诊断应用规范》执行 1) 用红外热像仪测量 2) 结合运行巡视进行，试验人员每年至少进行一次红外检测，同时加强对电压致热型设备的检测，并记录红外成像谱图 3) 必要时，如：怀疑有过热缺陷时		

6.4.2 电磁式电压互感器(SF₆气体绝缘)

电磁式电压互感器(SF₆气体绝缘)的试验项目、周期和要求见表12。

表12 电磁式电压互感器(SF₆气体绝缘)的试验项目、周期和要求

序号	项目	周期	要求	说明
1	SF ₆ 气体的湿度(20℃的体积分数), $\mu\text{L/L}$	1) 投产后1年1次, 如无异常, 3年1次 2) 大修后 3) 必要时	运行中: 不大于500 $\mu\text{L/L}$ 大修后: 不大于250 $\mu\text{L/L}$ 1) 按GB12022《工业六氟化硫》、DL/T 915《六氟化硫气体湿度测定法(电解法)》和DL506《现场SF ₆ 气体水分测量方法》进行 2) 必要时, 如: 一设备异常时 一新装及大修后1年内复测湿度不符合要求 一漏气超过表12中序号2的要求	
2	SF ₆ 气体泄漏试验	1) 大修后 2) 必要时	应无明显漏点 1) 按DL/T 596-1996《电力设备预防性试验规程》、DL/T 941-2005《运行中变压器用六氟化硫质量标准》、GB 11023《高压开关设备六氟化硫气体密封试验方法》进行 2) 对检测到的漏点可采用局部包扎法检漏, 每个密封部位包扎后历时5小时, 测得的SF ₆ 气体含量(体积分数)不大于30 $\mu\text{L/L}$	
3	现场分解产物测试, $\mu\text{L/L}$	1) 投产后1年1次, 如无异常, 3年1次 2) 大修后 3) 必要时	超过以下参考值需引起注意: SO ₂ : 不大于3 $\mu\text{L/L}$ H ₂ S: 不大于2 $\mu\text{L/L}$ CO: 不大于100 $\mu\text{L/L}$	1) 建议结合现场湿度测试进行, 参考GB8905-2008《六氟化硫电气设备中气体管理和检验导则》 2) 必要时, 如: 怀疑有故障时
4	实验室分解产物测试	必要时	检测组分: CF ₄ 、SO ₂ 、SO ₂ F ₂ 、SF ₄ 、S ₂ OF ₁₀ 、HF	必要时, 如: 现场分解产物测试超参考值或有增长时

5	绝缘电阻	1) 大修后 2) 必要时	不应低于出厂值或初始值的 70%	1) 采用 2500V 兆欧表 2) 必要时, 如: 怀疑有绝缘缺陷时
6	交流耐压试验	1) 大修后 2) 必要时	1) 一次绕组按出厂值的 0.8 倍进行。 2) 二次绕组之间及末屏对地的工频耐压试验电压为 2kV, 可用 2500V 兆欧表代替	1) 用倍频感应耐压试验时, 应考虑互感器的容升电压 2) 必要时, 如: — 怀疑有绝缘故障时 — 补气较多时 (表压小于 0.2MPa)
7	空载电流和励磁特性 大修后		1) 在额定电压下, 空载电流与出厂值比较无明显差别 2) 在下列试验电压下, 空载电流不应大于最大允许电流: 中性点非有效接地系统 $1.9U_n/\sqrt{3}$ 中性点接地系统 $1.5U_n/\sqrt{3}$	
8	联结组别和极性		更换绕组后、与铭牌和端子标志相符	
9	电压比	更换绕组后	与铭牌标志相符	
10	绕组直流电阻		大修后, 与初始值或出厂值比较, 应无明显差别	
11	红外检测	1) 220kV: 1 年 4 次或以上; 110kV: 1 年 2 次或以上; 2) 必要时	按 DL/T664-2008《带电设备红外诊断应用规范》执行 1) 用红外热像仪测量 2) 结合运行巡视进行, 试验人员每年至少进行一次红外检测, 同时加强对电压致热型设备的检测, 并记录红外成像谱图 3) 必要时, 如: 怀疑有过热缺陷时	

6.4.3 电磁式电压互感器(固体绝缘)

电磁式电压互感器(固体绝缘)的试验项目、周期和要求见表 13。

表 13 电磁式电压互感器(固体绝缘)的试验项目、周期和要求

序号	项目	周期	要求	说明
1	绝缘电阻	1) 35kV: 6 年 2) 大修后 3) 必要时	不应低于出厂值或初始值的 70%	1) 采用 2500V 兆欧表 2) 必要时, 如: 怀疑有绝缘缺陷时
2	交流耐压试验	1) 大修后 2) 必要时	1) 一次绕组按出厂值的 0.8 倍进行。 2) 二次绕组之间及末屏对地的工频耐压试验电压为 2kV, 可用 2500V 兆欧表代替	必要时, 如: 怀疑有绝缘故障时
3	局部放电	必要时	在电压为 $1.2U_m/\sqrt{3}$ 时, 视在放电量	必要时, 如:

	电试验		不大于 50pC	对绝缘性能有怀疑时
4	空载电流和励磁特性	大修后	1) 在额定电压下, 空载电流与出厂值比较无明显差别 2) 在下列试验电压下, 空载电流不应大于最大允许电流: 中性点非有效接地系统 $1.9U_n/\sqrt{3}$ 中性点接地系统 $1.5U_n/\sqrt{3}$	
5	联结组别和极性		更换绕组后、与铭牌和端子标志相符合	
6	电压比	更换绕组后	与铭牌标志相符	
7	绕组直流电阻	1) 大修后 2) 必要时	与初始值或出厂值比较, 应无明显差别	必要时, 如: 怀疑内部有故障时
8	红外检测	1年1次	按 DL/T664-2008《带电设备红外诊断应用规范》执行	用红外热像仪测量

6.5 电容式电压互感器

电容分压器部分的试验项目、周期和要求见第 11.2 节, 其它部分不作要求。

6.6 放电线圈

放电线圈的试验项目、周期和要求见表14。

表14 放电线圈的试验项目、周期和要求

序号	项目	周期	要求	说明
1	绝缘电阻	6年	不低于1000MΩ	一次绕组采用2500V兆欧表, 二次绕组采用1000V兆欧表
2	交流耐压试验	必要时 试验电压为出厂试验电压的0.8倍	1) 对全绝缘者采用外施交流耐压法; 2) 对分级绝缘者采用 倍频感应耐压法 , 试验时间参照电压互感器要求进行折算 2) 必要时, 如: 怀疑有缺陷时	
3	一次绕组直流电阻	6年	与上次测量值相比无明显差异	可采用万用表测量