



杭州高电

专业高试铸典范
Professional High Voltage Test

服务支持: <http://www.hzhv.com>

电力设备预防性试验规程

八、开关设备

杭州高电
专业高试铸典范

Professional high voltage test

高压测量仪器智造 | 电力试验工程服务



8.1 SF6 断路器和 GIS

8.1.1 SF6 断路器和 GIS 的试验项目、周期和要求见表 10。

表 10 SF6 断路器和 GIS 的试验项目、周期和要求

序号	项 目	周 期	要 求	说 明
1	断路器和 GIS 内 SF6 气体的湿度以及气体的其它检测项目	见第 13 章		
2	SF6 气体泄漏试验	1) 大修后 2) 必要时	年漏气率不大于 1% 或按制造厂要求	1) 按 GB11023 方法进行 2) 对电压等级较高的断路器以及 GIS, 因体积大可用局部包扎法检漏, 每个密封部位包扎后历时 5h, 测得的 SF6 气体含量(体积分数)不大于 30×10^{-6}
3	辅助回路和控制回路绝缘电阻	1) 1~3 年 2) 大修后	绝缘电阻不低于 $2M\Omega$	采用 500V 或 1000V 兆欧表
4	耐压试验	1) 大修后 2) 必要时	交流耐压或操作冲击耐压的试验电压为出厂试验电压值的 80%	1) 试验在 SF6 气体额定压力下进行 2) 对 GIS 试验时不包括其中的电磁式电压互感器及避雷器, 但在投运前应对它们进行试验电压值为 U_m 的 5min 耐压试验 3) 罐式断路器的耐压试验方式: 合闸对地; 分闸状态两端轮流加压, 另一端接地。建议在交流耐压试验的同时测量局部放电 4) 对瓷柱式定开距型断路器只作断口间耐压
5	辅助回路和控制回路交流耐压试验	大修后	试验电压为 2kV	耐压试验后的绝缘电阻值不应降低
6	断口间并联电容器的绝缘电阻、电容量和 $tg\delta$	1) 1~3 年 2) 大修后 3) 必要时	1) 对瓷柱式断路器和断口同时测量, 测得的电容值和 $tg\delta$ 与原始值比较, 应无明显变化 2) 罐式断路器(包括 GIS 中的 SF6 断路器)按制造厂规定单节电容器按第 12 章规定	1) 大修时, 对瓷柱式断路器应测量电容器和断口并联后整体的电容值和 $tg\delta$, 作为该设备的原始数据 2) 对罐式断路器(包括 GIS 中的 SF6 断路器)必要时进行试验, 试验方法按制造厂规定



7	合闸电阻值和合闸电阻的投入时间	1) 1~3年(罐式断路器除外) 2) 大修后	1) 除制造厂另有规定外, 阻值变化允许范围不得大于±5% 2) 合闸电阻的有效接入时间按制造厂规定校核	罐式断路器的合闸电阻布置在罐体内部, 只有解体大修时才能测定
8	断路器的速度特性	大修后	测量方法和测量结果应符合制造厂规定	制造厂无要求时不测
9	断路器的时间参量	1) 大修后 2) 机构大修后	除制造厂另有规定外, 断路器的分、合闸同期性应满足下列要求: 相间合闸不同期不大于 5ms 相间分闸不同期不大于 3ms 同相各断口间合闸不同期不大于 3ms 同相各断口间分闸不同期不大于 2ms	
10	分、合闸电磁铁的动作电压	1) 1~3年 2) 大修后 3) 机构大修后	1) 操动机构分、合闸电磁铁或合闸接触器端子上的最动作电压应在操作电压额定值的 30%~65%之间 2) 在使用电磁机构时, 合闸电磁铁线圈通流时的端电压为操作电压额定值的80%(关合电流峰值等于及大于50kA 时为85%)时应可靠动作 3) 进口设备按制造厂规定	
11	导电回路电阻	1) 1~3年 2) 大修后	1) 敞开式断路器的测量值不大于制造厂规定值的 120% 2) 对 GIS 中的断路器按制造厂规定	用直流压降法测量, 电流不小于 100A
12	分、合闸线圈直流电阻	1) 大修后 2) 机构大修后	应符合制造厂规定	
13	SF6 气体密度监视器(包括整定值)检验	1) 1~3年 2) 大修后 3) 必要时	按制造厂规定	
14	压力表校验(或调整), 机构操作压力(气压、液压)整定值校验, 机械安全阀校验	1) 1~3年 2) 大修后	按制造厂规定	对气动机构应校验各级气压的整定值(减压阀及机械安全阀)



15	操动机构在分闸、合闸、重合闸下的操作压力(气压、液压)下降值	1)大修后 2)机构大修后	应符合制造厂规定	
16	液(气)压操动机构的泄漏试验	1)1~3年 2)大修后 3)必要时	按制造厂规定	应在分、合闸位置下分别试验
17	油(气)泵补压及零起打压的运转时间	1)1~3年 2)大修后 3)必要时	应符合制造厂规定	
18	液压机构及采用差压原理的气动机构的防失压慢分试验	1)大修后 2)机构大修时	按制造厂规定	
19	闭锁、防跳跃及防止非全相合闸等辅助控制装置的动作性能	1)大修后 2)必要时	按制造厂规定	
20	GIS 中的电流互感器、电压互感器和避雷器	1)大修后 2)必要时	按制造厂规定,或分别按第7章、第14章进行	

8.1.2 各类试验项目:

定期试验项目见表 10 中序号 1、3、6、7、10、11、13、14、16、17。

大修后试验项目见表 10 中序号 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20。

本文摘自 DL-T/596-2005 电力设备预防性试验规程