



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

## 五、旋转电机

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



### 5.4 交流电动机

#### 5.4.1 交流电动机的试验项目、周期和要求见表 4。

表 4 交流电动机的试验项目、周期和要求

序号	项目	周期	要求	说明
1	绕组的绝缘电阻和吸收比	1)小修时 2)大修时	1)绝缘电阻值: a) 额定电压 3000V 以下者,室温下不应低于 0.5MΩ b) 额定电压 3000V 及以上者,交流耐压前,定子绕组在接近运行温度时的绝缘电阻值不应低于 UnMΩ (取 Un 的千伏数,下同);投运前室温下(包括电缆)不应低于 UnMΩ c) 转子绕组不应低于 0.5MΩ 2)吸收比 自行规定	1)500kW 及以上的电动机,应测量吸收比(或极化指数),参照表 1 序号 1 2)3kV 以下的电动机使用 1000V 兆欧表;3kV 及以上者使用 2500V 兆欧表 3)小修时定子绕组可与其所连接的电缆一起测量,转子绕组可与起动设备一起测量 4)有条件时可分相测量
2	绕组的直流电阻	1)1 年(3kV 及以上或 100kW 及以上) 2)大修时 3)必要时	1) 3kV 及以上或 100kW 及以上的电动机各相绕组直流电阻值的相互差别不应超过最小值的 2%;中性点未引出者,可测量线间电阻,其相互差别不应超过 1% 2)其余电动机自行规定 3)应注意相互间差别的历年相对变化	
3	定子绕组泄漏电流和直流耐压试验	1)大修时 2)更换绕组后	1) 试验电压:全部更换绕组时为 3Un;大修或局部更换绕组时为 2.5Un 2) 漏电流相间差别一般不大于最小值的 100%,泄电流为 20μA 以下者不作规定 500kW 以下的电动机自行规定	有条件时可分相进行
4	定子绕组的交流耐压试验	1)大修后 2)更换绕组后	1) 大修时不更换或局部更换定子绕组后试验电压为 1.5Un,但不低于 1000V 全部更换定子绕组后试验电压为 (2Un+1000)V,但不低于 1500V	1) 低压和 100kW 以下不重要的电动机,交流耐压试验可用 2500V 兆欧表测量代替 2) 更换定子绕组时工艺过程中的交流耐压试验按制造厂规定



5	绕线式电动机 转子绕组的交流耐压试验	1)大修后 2)更换绕组后	试验电压如下:		1) 绕线式电机已改为直接短路起动者, 可不进行交流耐压试验 2) $U_k$ 为转子静止时在定子绕组上加额定电压于滑环上测得的电压	
				不可逆式		可逆式
			大修不更换转子绕组或局部更换转子绕组后	1.5 $U_k$ , 但不小于 1000V		3.0 $U_k$ , 但不小于 2000V
		全部更换转子绕组后	2 $U_k$ +1000V	4 $U_k$ +1000V		
6	同步电动机 转子绕组交流耐压试验	大修时	试验电压为 1000V		可用 2500V 兆欧表测量代替	
7	可变电阻器或 起动电阻器的 直流电阻	大修时	与制造厂数值或最初测得结果比较, 相差不应超过 10%		3kV 及以上的电动机应在所有分接头上测量	
8	可变电阻器与同步电动机灭磁电阻器的交流耐压试验	大修时	试验电压为 1000V		可用 2500V 兆欧表测量代替	
9	同步电动机及其励磁机轴承的绝缘电阻	大修时	绝缘电阻不应低于 0.5M $\Omega$		在油管安装完毕后, 用 1000V 兆欧表测量	
10	转子金属绑线的交流耐压	大修时	试验电压为 1000V		可用 2500V 兆欧表测量代替	
11	检查定子绕组的极性	接线变动时	定子绕组的极性与连接应正确		1) 对双绕组的电动机, 应检查两分支间连接的正确性 2) 中性点无引出者可不检查极性	



12	定子铁芯试验	1)全部更换绕组时 或修理铁芯后 2)必要时	参照表 1 中序号 10	1)3kV 或500kW 及以上电动机应做此项试验 2)如果电动机定子铁芯没有局部缺陷,只为检查整体叠片状况, 可仅测量空载损耗值
13	电动机空转并测空载电流和空载损耗	必要时	1)转动正常, 空载电流自行规定 2)额定电压下的空载损耗值不得超过原来值的 50%	1)空转检查的时间一般不小于 1h 2)测定空载电流仅在对电动机有怀疑时进行 3)3kV 以下电动机仅测空载电流不测空载损耗
14	双电动机拖动时测量转矩—转速特性	必要时	两台电动机的转矩—转速特性曲线上各点相差不得大于 10%	1) 应使用同型号、同制造厂、同期出厂的电动机 2) 更换时, 应选择两台转矩转速特性相近似的电动机

### 5.4.1 各类试验项目:

定期试验项目见表 4 中序号 1、2。

大修时试验项目见表 4 中序号 1、2、3、6、7、8、9、10。

大修后试验项目见表 4 中序号 4、5。

容量在 100kW 以下的电动机一般只进行序号 1、4、13 项试验, 对于特殊电动机的试验项目按制造厂规定。

本文摘自 DL-T/596-2005 电力设备预防性试验规程