

附件 1:

## 电气设备试验维保职责划分及需求

序号	维护 保养 计划	保养 频次	保养内容	保养标准
1	高低 压柜 年度 维保	年/次	开关动、静触头外观检查及表面吹扫 除尘;	触头无氧化或电弧烧痕,表面清 洁;
			熔断器连接状况检查,表面检查及清 洁;	熔断器连接状况完好,表面清 洁;
			柜体内(断路器室、低压室、母线室、 电缆室)外表面清洁;	柜体内、外表面清洁;
			断路器相间及对地绝缘电阻;	大于等于 2000MΩ;
			机械传动机构传动可靠性检查及润 滑;	机械传动机构传动可靠,活动部 位润滑到位;
			互感器检查;	互感器表面完好,绝缘电阻 > 400MΩ (2500V 摇表测量);
			避雷器检查;	表面完好,绝缘电阻 > 2500MΩ (2500V 摇表测量);
			手车可靠性检查及润滑;	手车可靠性检查及润滑;
			紧固导电部分各连接点螺丝;	导电部分各连接点螺丝紧固;
			辅助和控制回路线路接点螺丝紧固;	线路接点螺丝紧固,绝缘电阻不 低于 2MΩ (1KV 兆欧表);
			电气及机械安全连锁系统检查;	电气及机械安全连锁工作可靠;
			五防性能检查;	五防性能完好;
电压电流表指示检查;	指示正常,无超负荷;			

序号	维护 保养 计划	保养 频次	保养内容	保养标准
			绝缘子表面检查及清洁;	表面无污垢、无裂纹、无破损及无爬电闪络痕迹;
			加热器检查;	加热器工作正常;
		年/次	断路器、隔离开关及隔离插头的导电回路电阻测量;	回路电阻符合制造厂规定;
			继电保护装置保护特性测试;	能按设定的动作值、动作时间可靠动作;
			断路器机械特性测试;	各相触头动作基本同步,合闸时间小于等于 70ms,分闸时间小于等于 45ms,三相不同步不大于 2ms;
			自动投切功能测试;	当一路电源失压时,母联能自动投入运行;
			主触头接触电阻测试;	与出厂值比较无明显变化;
			电动操作机构动作可靠性测试;	电动操作机构动作可靠;
			开关绝缘电阻测试;	1) 试验电压施加方式:合闸时各相对地及相间;分闸时各相断口;2) 相间、相对地及断口的试验电压值相同;
			开关手动分、合闸试验;	三次操作均准确无误;
			开关电动分、合闸试验;	三次操作均准确无误;
			铠装电缆铠接地的接触检查、测试。	接地阻值小于 1Ω。
			2	直流屏、信
清洁模拟屏屏面;	屏面清洁;			

序号	维护 保养 计划	保养 频次	保养内容	保养标准
	号屏、 模拟 屏年 度维 保		信号屏表面及内部清洁；	表面清洁、内部无尘；
			测量直流屏每个电池组的电压是否正常；	每个电池组的电压正常(应在规定的范围)；
			直流屏自动充电装置充、放电功能检查；	充、放电功能正常,要记录数据；
			信号屏各项保护检查(闪光系统、绝缘监察系统、电压监视系统、光字牌、声响)；	各系统报警显示功能正常；
			模拟屏线路检查控制器的检查；	线路无故障；
			模拟屏显示器件检查；	显示器件正常显示；
			模拟屏内置后备电源检查。	后备电源无异常。
		年/次	直流屏电池容量测试及内阻测试；	电池容量未降低,内阻无异常升高；
			直流屏电池放电终止电压测试；	电池放电正常,要记录数据；
			直流屏控制母线和动力母线绝缘测试；	绝缘值不低于 10MΩ (500V 摇表)；
3	干式 变压 器年 度维 保	季/次	清扫检查母线及接线端子、观察接触情况；	外壳及箱沿无异常；
			清除变压器灰尘、检查紧固件及绝缘表面有无爬电痕迹的炭化象；	检测完好；
			变压器线圈温度；	线圈温度低于 100 度,高于 100 度时冷却风机应启动；
			变压器负载情况；	变压器负载在正常范围内,无报警；
			温度测量装置检查: 测量是否准确,	测量是否准确,保护是否正常动

序号	维护 保养 计划	保养 频次	保养内容	保养标准
			保护是否正常动作。	作。
		年/次	绕组直流电阻测试;	与以前相同部位测得值比较,其变化不应大于 2%;
			绕组绝缘电阻、吸收比测试;	绝缘电阻换算至同一温度下,与前一次测试结果相比应无明显变化,吸收比(10~30℃范围)不低于 1.3;
4	电力 电缆 年度 维保	季/次	更换标识桩、标识牌;	1、标识桩无缺失、无破损、字迹清晰; 2、标认牌字迹清晰标志齐全,挂装整齐无遗漏;
			清洁电缆终端头;	无氧化或电弧烧痕\爬电痕迹,表面清洁;
			清洁电缆沟、井;	沟内清洁、无杂物,排水通畅
			电力电缆继电保护装置的整定值检查,调整;	所启用的保护功能完好,整定值无差错,动作时间合格;
			检查所有接线位置有否松脱;	接线紧固,稳定性好;
			电缆外观检查;	绝缘层无破损、无机械性损坏、终端头完整、相色清晰完整、无变形漏油现象,交联聚乙稀电缆无水树现象;
			电缆接地线检查;	接地线焊接牢固,接地线与接地极连接紧固无锈蚀;
			电缆沟、井检查;	1、防水措施完好,沟底有排水坡度、无杂物;

序号	维护 保养 计划	保养 频次	保养内容	保养标准
				2、电缆沟盖板完好，电缆支架的金属部分应完好； 3、沟内通往室内的防蛇、鼠等设施完全； 4、对设置积水坑（井）并设置自动排污泵系统的应检查自动启动功能。
			标志桩、标志牌检查；	关注电缆两端及接头处的标示规范，电缆转弯处、进建筑物地点的标志桩，电缆标志牌上应写明电缆编号、型号、电压等级和日期、电缆起点端设备代号、电缆标志牌应防腐，而且挂装牢固。（一般在电缆终端头处、电缆接头处、隧道及竖井两端处、电缆改变方向的转角处、电缆从一个地方跨越到另一个水平面处、穿过基础楼板、墙以及在间隔部分的两侧处都有应挂标志牌）；
			电缆（表面）温度检查；	电缆表面及接头处表面温度不超过该类型电缆额定负荷时最高允许温度的 80%（年负荷最大或环境温度最高时测量）；
			电缆防火与阻燃检查；	1. 应定期检查电缆周边的环境

序号	维护 保养 计划	保养 频次	保养内容	保养标准
			电缆敷设及固定检查。	<p>条件，禁止放置易燃物品；</p> <p>2. 检查电缆的穿墙孔（洞）防火阻燃封闭是否完好。</p> <p>1. 检查电缆固定件(尼龙扎带、金属扎带等)是否有松动、损坏；</p> <p>2. 电缆在桥架、托盘、梯架内横断面的填充率，一般推荐电力电缆不应大于 40%；控制电缆不应大于 50%；</p> <p>3. 新增电缆的敷设和固定应符合规范要求。</p>
		年/次	直流耐压试验和泄漏电流测试	<p>1、分别在每一相上进行，对一相试验时，其他两相、屏蔽层、铠装层一起接地；试验电压可分 4 段均匀升压，每段停留 1min，并读取泄漏电流，升至试验电压值后维持 15min，读取 1min 和 15min 时的泄漏电流</p>
			电缆线绝缘电阻试验	<p>1、应各相间、相对地及金属屏蔽层间测量；耐压前后均应测量电缆的绝缘电阻，前后的绝缘电阻应无明显变化。</p>