**110kV等级变电站设备配置**

**一、高压发生器类**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 用途 |
| 1 | 直流高压发生器 | ZGF-200kV/2mA | 1套 | 直流耐压和直流泄漏测量避雷器直流参考电压和直流、泄漏电流试验。 |
|  (输出电压DC:200kV电流 2mA) |
| 2 | 变频谐振耐压试验装置 | QYXB-F-270kVA/270kV | 1套 | 110kV及以下变电站主变及所有电气设备的交流耐压 |
| 输出电压AC：270kV电流1A （电缆耐压110kV 0.7公里，35kV 2公里） |
| 3 | 轻型试验变压器 | YDJZ-5kVA/100kV | 1套 | 变压器，开关，PT，CT等电气设备的耐压试验  |
| 输出电压AC:100kV电流0.5A |
| 4 | 多倍频感应耐压试验装置  | QYDBF-12kVA | 1台 | 变压器和互感器的感应耐压试验 |
| 容量:12kVA输出电压:0-400V |

**二、电气测量仪器**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 用途 |
| 1 | 变压器直流电阻测试仪 | QY-540 | 1台 | 变压器绕组测量最大输出电流40A |
| 量程：　40μΩ～400mΩ   （40A） |
| 100μΩ～1Ω      （20A） |
| 500μΩ～2Ω      （10A） |
| 1mΩ～4Ω        （5A） |
| 5mΩ～8Ω        (2.5A） |
| 2 | 回路电阻测试仪 | HLY-IIA | 1台 | 断路器导电回路接触电阻测量 |
| 测量范围：0—1999.9μΩ |
| 测量电流：直流≥100A |
| 3 | 大地网接地电阻测试仪 | QY-300D | 1台 | 500kV及以下变电站接地网测量输出：AC:5A 400V |
| 测量范围：0～150Ω（含电流桩阻抗） |
| 工频/异頻转换抗干扰 |
| 4 | 互感器特性测试仪 | QY-601D | 1台 | CT、PT：伏安特性测试、变比、通流耐压试验 |
| 最大输出电流:1000A |
| 最大输出电压:1000V |
| 5 | 全自动电容电感测试仪 | QY-500L | 1台 | 不拆线测量无功补偿电容器组电容量 |
| 电容范围：0.1μF ～ 2,000μF； |
| 6 | 抗干扰介损自动测量仪 | QY-101D | 1台 | 变压器、PT、CT 电容和介质损耗测量 |
| 抗干扰指标:变频抗干扰,在200%干扰下仍能满足精度要求 |
| 电容量范围:3pF～60000pF/10kV   60pF～1μF/0.5kV |
| tgδ范围：不限，分辨率0.001%，电容、电感、电阻三种试品自动识别。 |
| 7 | 全自动变比组别测试仪 | QY-100B | 1台 | 变压器、电压互感器的变比及组别 |
| 测量范围： |
| 变比：1～9999.9    组别：0～11 |
| 8 | 有载分接开关特性测试仪  | QY-207T | 1台 | 有载分接开关的过渡时间、过渡波形、过渡电阻、三相同期性等参数的精确测量（量程0.3~40Ω精度：0.3Ω~1Ω±0.1Ω，1Ω~40Ω±5%） |
| 9 | 高压开关动特性测试仪  | QYGK-E | 1台 | 12路断口，动作时间，同期性、弹跳过程、开距、行程测量，分、合速度测量 |
| 时 间：量程  4000.0ms分辩率0.1ms |
| 速度:量程　20.00m/s 分辩率0.01m/s |
| 行程:量程 600MM |
| 10 | 避雷器特性测试仪 | QYBL-IV | 1台 | 测量氧化锌避雷器的全电流、阻性电流及其谐波、工频电压、有功功率和相位差（电流测量范围：0  ～ 10mA |
| 电压输入范围：10 ～ 200V |
| 精度：±3% ） |
| 11 | 微机继电保护测试仪 | QY-702 | 1台 | 综保检测：电压保护、电流保护、差动保护、低周保护、整组试验等， |
| 输出3相电流，3相电压 |
| 单相相电流输出     0～40A  |
| 单相电压输出       0～120V |
| 12 | 变压器空载负载特性测试仪 | QY-102 | 1台 | 变压器短路阻抗和负载损耗、空载电流和空载损耗测量 |
| 电流测量范围：0.5A～60A |
| 电压测量范围：10V～650V |
| 13 | 真空开关真空度测试仪 | QY-208V | 1台 | 真空断路器的真空度 |
| 测量检测范围：10-5 ～ 10-1 Pa |
| 14 | 交直流分压器 | FRC-300M | 1台 | 试验电压测量（量程0-300kV 精度0.5%） |
| 15 | 绝缘电阻测试仪 | QY-2000 | 1台 | 绝缘电阻测量，变压器绕组绝缘电阻及吸收比+极化指数测量（量程范围2.5MΩ-50GΩ精度±5%） |
| 16 | 大电流发生器 | DDG-5000A | 1套 | CT升流检查 |
| （最大输出5000A表头精度1.5%） |
| 17 | 高压核相设备 | HBR-900 | 1套 | 无线检测线路相位角、频率、电压波形（相位差测量精度：±3度频率精度：±1Hz；） |
| 18 | 钳型相位伏安表 | SMG-2000B | 1只 | 电流电压回路检查 |

**三、油、气试验仪器**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 用途 |
| 1 | 油色谱仪 | ZHGC-9 | 1套 | 　　对变压器油中气体组分含量的测量温控范围： |
| 　　柱  室：    室温+15℃—399℃ |
| 　　汽化室：    室温+30℃—399℃ |
| 　　转化炉：    室温+30℃—399℃ |
| 　　热导检测器：室温+30℃—399℃ |
| 　　氢焰检测器：室温+30℃—399℃ |
| 　　精度：±0.1℃ |
| 2 | 闭口闪点仪 （自动） | ZHBS-8 | 1台 | 　　用于测定绝缘油固体悬浮物在试验条件下能形成表面薄膜的液体的闪点（量程0-250℃ 精度±0.5%） |
| 3 | 酸值测定仪 | ZBSZ-8 | 1台 | 　　测量被试绝缘油的酸值 |
| （测量范围：0.001~0.400mgKOH/g |
| 　　精确度： |
| 　　酸值在0~0.100mgKOH/g 之间为士0.005mgKOH/g |
| 　　酸值在0.100~0.400mgKOH/g 之间为示值的士5%） |
| 4 | PH测定仪 | PH335 | 1台 | 　　绝缘油酸碱度测量 |
| 　　测量范围pH 0.00至14.00pH |
| 　　温度 0.0至99.9℃（选配） |
| 　　（精度±1%F.S） |
| 5 | 绝缘油介电强度测试仪 | YJJ-II | 1套 | 　　全自动绝缘油击穿、耐压试验 |
| 　　自动静止，搅拌，升压,击穿，降压（ 输出电压0~80kV；测量精度2.0%) |
| 6 | 油介损测试仪 | QY-101Y | 1套 | 　　对绝缘油的介质损耗测试 |
| 　　测量范围：电容：1pF~200pF |
| 　　介损：0~10% |
| 　　测量精度：电容：±（0.5%×C+1pF） |
| 　　介损：±（1%×D+0.00008） |
| 　　分辨率：电容：0.01pF |
| 　　介损：1×10-5 |
| 7 | SF6气体密度继电器校验仪 | QY-401 | 1套 | 　　SF6密度继电器校验：闭锁回复值、报警回复值、超压回复值、报警值、闭锁值、超压值（精度±0.25%） |
| 8 | 高精度SF6气体检漏仪 | QY-403 | 1套 | 　　对密封气室的焊接处、气道连接外检测   最小检测值：0.01μ1/1 |
| 　　检测范围：  10～30μ1/1 |
| 　　　　　　 　100～200μ1/1 |
|        300～500μ1/1 |
| 　　示值误差： ≤±3% |
| 9 | 智能微水仪 | QY-405 | 1套 | 　　对SF6气体中的微水含量测试 |
| 　　露 点：  |
| 　　测量范围：－60 ℃～+20 ℃ |
| 　　测量精度：±0.5℃（－60℃～＋20℃） |
| 　　响应时间（＋20℃） ：＜3分钟 |

**四、其它仪表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 用途 |
| 1 | 单相接触调压器 | TDGC-3kVA | 1台 | 　　AC 单相0~250V调压 |
| 2 | 三相接触调压器 | TSGC2-15kVA | 1台 | 　　AC 三相0~380V调压 |
| 3 | 数字钳式电流表 | UT205 | 1只 | 　　电流测量 |
| 　　（量程 0~400A 精度1.5%） |
| 4 | 三表检验装置 | 三表检验装置 | 1套 | 　　校验电流、电压、功率表（精度0.05%） |
| 5 | 红外测温仪 | UT300 | 1台 | 　　试验坏境，高压电气试品温度测量 |
| 　　温度范围：32~1050℃（精度±1.8℃） |
| 6 | 接地棒，验电器 | EC-II | 1套 | 　　安全保护，验电测量 |
| 　　适用于110kV变电站 |
| 7 | 万用表 | VC890D | 1只 | 　　测量电压、电流，有的还可以测量其他电量(如电阻、电容等)的多功能、多量限的测量仪表。（精度1.0%） |

**推荐选购**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 用途 |
| 1 | 电缆故障测试仪 | QY-801C | 1套 | 　　对故障电缆的故障点进行测量,精确定位. |
| 　　测试距离:不小于40km |
| 　　最短测试距离（盲区）：  5-10米 |
| 　　精确定点误差：±0.2m |
| 　　测试误差：  系统误差小于±1% |