

软件检测功能及性能指标

一、软件测试功能

- 1、控制方式：远程控制、本地控制；
- 2、加载方式：预置加载、自动加载；
- 3、显示方式：本地与外置显示器同步显示；
- 4、引用标准：高、低压交流工频电站国军标；
- 5、稳态试验：测试三相电压、电流、相功率、总功率、频率、电压波动率、频率波动率；
- 6、瞬态试验：测试三相电压与频率瞬态最大值、最小值、恢复时间及波形；
- 7、连续试验：测试三相电压、电流、相功率、总功率、频率，单次记录时间1~30分钟，连续记录时间1~72小时；
- 8、并机试验：测试三相电压、电流、相功率、总有功功率、总无功功率、频率、功率因数以及有功分配差度、无功分配差度；
- 9、不对称负载试验：测试三相电压、功率、不对称负载试验电流及电流偏差；
- 10、波形分析：分析电压谐波2~50次，电压波形、畸变率、波峰系数、三相电压相移、电压偏离系数、电压谐波系数；
- 11、测试报告：自动记录、生成各种图表及测试报告；
- 12、屏显功能：三相电压、电流、相功率、总有功功率、总无功功率、频率、功率因数、瞬态曲线、电压波形、各种图表及测试报告；
- 13、环境检测：自动显示、记录温度、湿度、大气压力等环境检测参数；
- 14、检索功能：按机组编号和发动机号及测试年月日自动检索显示、打印测试报告及历史记录档案；
- 15、建标功能：可自行创建和修改各类电站国家技术标准和工厂技术标准；
- 16、通讯功能：系统采用RJ45网络远程通讯及控制；
- 17、记忆功能：发电机组连续试验时发生故障，可人工中断试验，待产品修复后重新开始试验，系统按原断点继续试验记录；
- 18、特别功能：
 - (1) 选配非线性负载后可进行非线性负载稳态、瞬态试验；
 - (2) 选配2~16套以上发电机组测试系统，可实现系统自动扩容完成上述所有测试功能；
 - (3) 选配远程监控软件及笔记本电脑可实现远程对本地发电机组测试系统的操控；
 - (4) 选配低压CT柜可完成发电机组并机试验；
 - (5) 选配高压计量CT\PT柜、变压器保护柜、高压变压器、双投开关柜可完成高压发电机组的单机和并机试验；
 - (6) 选配异步电动机测试箱，可完成异步电机启动性能检测。

二、性能指标

1、稳态检测精度

频 率：检测范围 稳态 45~65Hz, 指示误差±0.1%；
电 压：检测范围 0~600V, 指示误差±0.5%；
检测范围 0~16.5kV, 指示误差±0.5%；
电 流：检测范围 0~120%, 六档量程自动转换, 指示误差±0.5%；
功率因数：检测范围 0.2~1.0, 指示误差±1.0%；
有 功：检测范围 0.2~1.0, 指示误差±1.0%；
无 功：检测范围 0.2~1.0, 指示误差±1.0%；

2、瞬态采样精度

电压采集：14位A/D 分辨率14位，采样速率10us；
频率采集：15MHz时钟；

◆ 最新产品



异步电动机测试箱



PMG测试箱



非线性负载箱测试系统

高、低压交流工频电站性能综合测试系统

(郑州佛光案例推介)



上海创想电源设备有限公司



上海南空军械厂自控分厂

网址：www.shcx.com.cn

佛光案例

上海创想电源设备有限公司长期致力于国内外发电机组测试及制造行业的工、中频试验负载箱及发电机组自动检测系统的研发、设计、制造。随着电力事业的发展，国内发电机电站行业逐步开始了高压发电机和发电机组的制造和生产。本公司投入大量的人力和资金进行高压发电机组检测系统的研发。

近年来与法国西法公司合作引进高压发电机测试系统，完成了上海马拉松和利莱森玛（福州）高压发电机试验站工程。自主研发了具有国际先进水平既能完成高压发电机组电站性能试验也能进行低压发电机组电站性能试验的全自动测试系统，目前已成功应用于国内知名发电机组军工企业郑州佛光发电设备有限公司。

下面重点介绍我公司为郑州佛光量身定制的4套总容量为8.4MVA/0.8/AC10.5kV/AC400V高、低压交流工频电站性能综合测试系统组成、软件检测功能及性能指标。

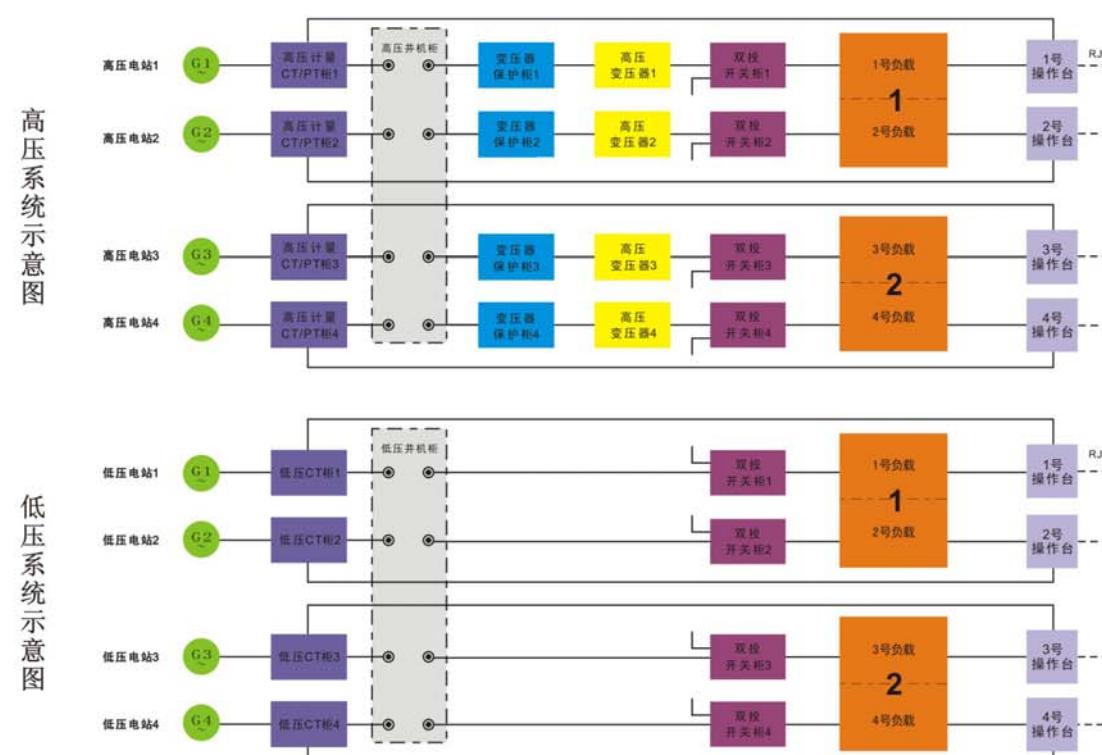
系统组成

一、高压系统组成

高压交流工频电站性能测试系统主要由高压计量CT/PT柜、变压器保护柜、高压变压器、双投开关柜、低压负载箱、微机操作台、外置显示器等组成。两套容量为2.1MVA的电阻电抗负载总成总容量为4.2MVA的20英尺标准集装箱式低压负载箱。在高压CT/PT柜和变压器保护柜之间接入机组随机配套并机柜可完成高压并机试验(详见高压系统示意图)。

二、低压系统组成

低压交流工频电站性能测试系统主要由低压并机专用CT柜、双投开关柜、低压负载箱、微机操作台、外置显示器等组成。在发电机组和随机配套的并机柜之间接入低压CT柜可完成低压并机试验(详见低压系统示意图)。



三、总体指标

- 1、额定频率：50Hz；
- 2、额定电压：低压400V、高压10.5kV；
- 3、额定功率因数：0.4~1.0（滞后）；
- 4、相数：3相；
- 5、测试台数：4台位；
- 6、额定功率：(允许超载10%)
单机范围：0.2~1.9MVA、≤3.8MVA、≤7.6MVA；
并机范围：0.2~1.9MVA、≤3.8MVA、≤7.6MVA；
- 7、台位组合模式：(允许超载10%)
4个台位：单机容量为0.2~1.9MVA4台发电机组试验；
3个台位：单机容量为0.2~1.9MVA2台与≤3.8MVA的1台发电机组试验；
2个台位：单机容量为0.2~3.8MVA2台发电机组试验；
1个台位：单机容量为0.2~1.9MVA2~4台发电机组并机试验；
单机容量为≤3.8MVA2台发电机组并机试验。

低压负载箱基本参数

额定容量：400V/0.8/2.1MVA×2；
环境温度：-10℃~+45℃；
相对湿度：90%以下；
海拔高度：200米；
防护等级：IP55 室外型；
工作方式：连续运行时间72小时；
工作电源：市电AC380V/50Hz (机组电市电可转换)；
电阻材料：铁铬铝电阻丝无缝不锈钢电热管；
电阻寿命：≥10000h；
热态变化：±1%；
电抗材料：铁芯紫铜绕线电抗器；
绝缘等级：F级；
电抗损耗：≤2%；
负载精度：±2%；
负载冷却：强制风冷；
负载控制：PLC+接触器；
负载接入：三相四线星形连接，铜排输出；
微机接口：RJ45；
负载保护：过压、欠压、超温、缺相、风机自保功能；
防护等级：IP55；
箱体质量：15吨；
箱体尺寸：20英尺标准集装箱。



高压变压器及综保柜



集装箱式低压负载箱



微机操作室



车间壁挂外置显示器