第四章·SA1000J系列交流中频电源

Chapter 4: SA1000J series AC medium frequency power supply



SA1000J系列交流中频电源是一款专为飞机及其附件在地面维护、启动、测试设计的供电电源，具备可靠性好、响应速度快、波形质量高的特点。SA1000J系列交流中频电源主要功能是为飞机提供稳定、纯净的115V/400Hz中频交流电，替代飞机自身的辅助动力单元或发动机发电机，确保在测试、维护时机载设备能够正常运行。

主要特点

模块化轻量小巧

对功率单元、滤波单元、控制单元进行模块化设计，设备整体体积小、重量轻；

适应能力强

具备较强的环境适应能力，可在-15°C至40°C、0至90%（无凝露）环境下使用；

响应速度快

设备动态响应快，电压能实现高速响应，设定电压在20ms内从10%变化至90%；

纯净输出

具有高输出电压精度（0.3%+0.3%F.S）、高输出频率精度（±0.1Hz）、高波形纯净度（线性负载下＜2%）；

高可靠性

具备高可靠性，设计时核心功率器件预留足够裕量，120%过载持续时间≥60分钟，150%过载持续时间≥60秒，200%过载持续时间≥15秒；

定制输出模式

输出使用三颗独立变压器、内部使用三相解耦设计，输出电压具备三相独立功能，可进行三相输出也可选择单相、两相输出；

软启动防冲击

输入具备软启动电路，启动时先通过电阻对后级电容进行充电而后投入感性、容性器件，防止在设备通电投入过程中对设备本身、电网造成冲击；

低谐波、低畸变

成熟的数字控制技术与完善的硬件滤波电路使得电压、电流谐波含量低，波形畸变率小；

友好的人机界面

使用大屏幕液晶屏，可显示多个需要监测的数据，如电压、电流、有功功率、视在功率、功率因数、峰值因数等；

保护能力

具备完善的保护功能：过功率、过电流、过电压、短路、过温等；

自诊断

具备故障自诊断能力，可在开机时进行自行诊断并报警，可显示过压、过流、过温等多达数十种故障信息。