

HTT 系列一体化工频电力专用 UPS 电源

HTT 系列电力专用 UPS、TB 旁路稳压柜、TX 系列馈线柜是针对中国电力的发展需求，专为发电厂、变电站、配电所设计的电源产品，具有双变换在线式、零转换功能。主要用于电力远动、RTU、电力载波、电力监控等。市电正常时，单相 220V（或三相 380V）经过隔离、整流滤波后通过逆变器给负载供电；若交流电网输入异常或断电时，则由电力系统后备的直流屏经逆止二极管逆变供电，当直流屏欠压或断电时，静态开关切换到旁路供电；市电恢复正常时，自动切换到市电逆变供电。若逆变器过载或故障时，转为旁路供电，同时发出警告信号。



1. 应用领域:

广泛应用于发电厂、变电站、配电所等。

2. 性能特点:

整流器

单相/三相交流市电通过匹配隔离变压器送至整流器的输入，当市电电压在 $\pm 25\%$ 范围波动，负载在 100%的范围内变化时，整流器输出直流电压稳定在 $\pm 5\%$ 内。

逆变器

采用 SPWM 技术，通过 IGBT 模块逆变器把直流电压变换为标准的正弦波交流电压，就可以最大程度地降低失真，减小滤波器的体积，确保在负载变化时取得极好的动态特性。

直流屏

在市电欠压或故障时，与直流端相联的直流屏就会自动毫不间断地供电，直流屏放电时会给出信号；在接

近终止放电电压时，系统将给出警示信号，如果放电至极限电压，系统就会转入备电运行。

市电/备电

在使用双路交流（市电为主电，另外一组为备电）的机型时，市电异常或故障时，转为备用电源供电。两路交流输入都故障时，才转为直流屏供电。

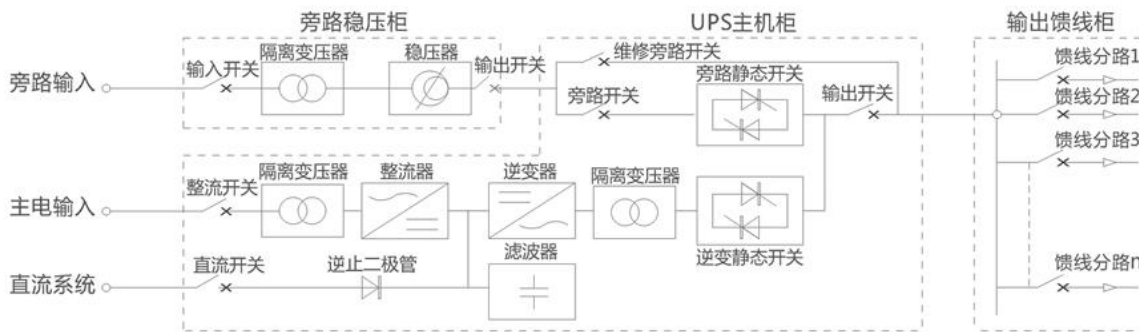
静态开关

静态开关可不间断地实现旁路与逆变的切换功能，切换可以自动完成，也可以通过手动完成。

智能监控

通过 RS232/RS485、电量变送信号将 UPS 的工作状态和数据实时地传输到 DCS 系统，实现智能监控。

3. 原理框图：



4. 技术参数：

型号	HTT11/1-30KS	HTT31/6-120K	HTT33/6-120K
型号分类	1-30KVA	6-120KVA	6-120KVA
交流输入			
相数	单相	三相	三相
电压	单相 AC220V ± 25%	三相 AC380V ± 25%	三相 AC380V ± 25%
频率	50HZ ± 5%, 60HZ ± 5%		
频率跟踪速率	≤ 1Hz/S		
交流输出			
标称相电压	单相 AC220V ± 1%	单相 AC220V ± 1%	三相 AC380V ± 1%
标称频率	50Hz / 60Hz ± 0.05 (电池供电)		
输出功率因数	≥ 0.8		
输出波形	正弦波		
总谐波失真	线性负载 < 2%, 非线性负载 < 3%		
过载能力	过载 125% 10min, 过载 150% 1min, 负载正常后自动恢复		
峰值因数	3:1		
市电断电转换时间	0ms		
逆变/旁路转换时间	≤ 1ms		
直流输入			
直流电压(电池)	DC110/220V		
直流范围	DC93-137V/184-275V		
警告装置			

市电断电	蜂鸣器每隔 4 秒鸣叫 1 次		
市电异常	蜂鸣器每隔 4 秒鸣叫 1 次, 市电模式指示灯闪烁		
电池将耗尽	蜂鸣器每隔 1 秒鸣叫 1 次, 电池模式指示灯闪烁, 电池低压灯亮		
过 载	过载指示灯常亮, 蜂鸣器长鸣		
UPS 异常	故障指示灯常亮, 蜂鸣器长鸣		
内部保护装置			
直流电压(电池)	电池低压自动关机, 市电恢复自动重启, 小型断路器保护		
过 载	超载(120—150%) 60 秒后自动转至旁路供电, 负载正常后恢复		
过温度	UPS 内部温度>85℃自动转至旁路		
输出短路	限流, 自动关机, 小型断路器保护		
UPS 异常	自动转至旁路, 负载由市电供电		
杂波滤波器	10~100KHz at 40dB; 100KHz~100MHz at 70dB		
控制面板 LCD+LED			
LCD 显示屏或触摸屏	显示 UPS 运行状态, 输入、输出电压; 输入、输出频率; 电池电压; 输出功率(%); 逆变器温度		
电池低压指示灯	电池电压低时亮		
过载指示灯	过载时亮		
故障指示灯	故障时亮		
UPS 状态指示灯	市电模式; 电池模式; 逆变供电; 旁路供电; UPS 异常		
满载效率	91%	92%	95%
电脑通讯接口	RS232/RS485(远程网络监控选件)		
运行温度	-10℃ ~ 50℃		
相对湿度	30% ~ 90%(无凝结)		
运行高度	< 2000 m (每增加 100m 下降 1%, 最高 4000m)		
噪音	48 - 55dB	53 - 65dB	55 - 65dB
箱体颜色	灰白色 7032/7035/黑色(可选)		
尺寸(W x D x H) mm	800 x 600 x 2260/800 x 800 x 2260	1000 x 800 x 2260/1200 x 800 x 2260	
主机重量	根据机器配置		
选 件	干接点/RS485/网络适配器(SNMP)/谐波补偿柜/输入输出配电柜/输入输出隔离柜 /防雷装置/旁路稳压柜/可根据要求设计机柜尺寸		