FTPS 系列

可编程双向交流电源(回馈式电网模拟器)



简述

FTPS系列可编程双向交流电源（回馈式电网模拟器），既能实现Source功能，又能将EUT产生的能量回馈至电网，实现能量的双向流动。

FTPS系列采用数字式控制技术,模块化电源设计，高功率密度、体积小、大大降低故障率。其先进的直接数字频率合成器（DDS）波形产生技术，使输出频率稳定度高，连续性好，可输出频率范围高达500Hz。另外，FTPS系列提供了精密的测量功能，可测量均方根电压 Vrms、均方根电流 Irms、有功功率 W、频率Hz、功率因素PF、峰值电流 Ipeak 等值。

FTPS系列具备RS232、RS485、LAN等多种通讯接口，提供丰富的测试功能及简洁的人机交互界面，在汽车电子，储能，自动化测试等大功率测试场景有广泛的应用。

特点

- 双向变流，能量回馈，可提供100%额定电流回馈；
- 采用模块化电源设计，高功率密度、体积小、重量轻，是传统（变压器）电源体积的十分之一；
- 输出频率范围高达500Hz；
- 三相输出型号三相独立可调，三相可并联；
- 具有高精度测量，可测量均方根电压 Vrms,均方根电流 Irms,有功功
- 率 W,频率Hz,功率因素 PF,峰值电流 Ipeak 等值；
- 采用DDS数字波形合成设计，输出高精度电压的极低波形失真；内含50次谐波编辑功能；
- 具有相位角度、起始角度编辑功能；
- 电压突变、相位突变、频率突变时有5V TTL电平检测，方便用户监测突变工况；
- 触摸屏+旋钮操作，方便参数设定；
- 提供PC上位机操作软件，编辑波形、在线电压突变、频率突变、相位突变功能；
- 具有 RS232、RS48、LAN通讯接口。

应用领域

- 家电领域 ：家电产品的测试、耐久性实验；
- 通讯领域 ：通讯电源、通讯电子产品的测试、老化；
- 航天航空领域：航天航空电子产品的测试和供电；
- 科研领域：科研单位、院校、认证单位等机构的检测及电气实验；
- 实验室、生产线、充电房、老化房等需要长时间稳定交流电源供应场所；
- 自动化测试领域：自动化测试系统中交流电源输出和待测产品供电。



订购信息

产品类型	型号	输入	输出	相电压	相电流	频率	功率	尺寸
三相进单相出	FTPS3103	3φ4W+G	1φ2W+G	0-350V	18A	1-500Hz	3KVA	2U
	FTPS3105	3φ4W+G	1φ2W+G	0-350V	30A	1-500Hz	5KVA	4U
	FTPS3110	3φ4W+G	1φ2W+G	0-350V	60A	1-500Hz	10KVA	4U
	FTPS3115	3φ4W+G	1φ2W+G	0-350V	90A	1-500Hz	15KVA	4U
三相进三相出	FTPS3315	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350V	30A	1-500Hz	15KVA	8U
	FTPS3330	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350V	60A	1-500Hz	30KVA	8U
	FTPS3315	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350V	30A	40-120Hz	15KVA	600(W)*1250(H)*850(D)
	FTPS3330	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350V	60A	40-120Hz	30KVA	600(W)*1650(H)*850(D)
	FTPS3345	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350V	60A	40-120Hz	30KVA	900(W)*1750(H)*900(D)
	FTPS3360	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350V	90A	40-120Hz	60KVA	900(W)*1750(H)*900(D)
	FTPS33100	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350V	151A	40-120Hz	100KVA	1100(W)*1900(H)*1050(D)
	FTPS33150	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350V	227A	40-120Hz	150KVA	1300(W)*2000(H)*1250(D)
	FTPS33200	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350V	303A	40-120Hz	200KVA	1300(W)*2000(H)*1250(D)
	FTPS33250	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350V	378A	40-120Hz	250KVA	1400(W)*2000(H)*1350(D)
	FTPS33300	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350V	453A	40-120Hz	300KVA	1400(W)*2000(H)*1350(D)
	FTPS33450	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350V	680A	40-120Hz	450KVA	1100(W)*1900(H)*1050(D)*3
	FTPS33600	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350V	906A	40-120Hz	600KVA	1300(W)*2000(H)*1250(D)*3
	FTPS33900	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350V	1356A	40-120Hz	900KVA	1300(W)*2000(H)*1250(D)*3

*更大功率规格型号不一一列出；

规格表-1

产品型号 Model		FTPS3105	FTPS3110	FTPS3115	FTPS3315	FTPS3330	FTPS3360	FTPS33100
容量 Capacity		5KVA	10KVA	15KVA	15KVA	30KVA	60KVA	100KVA
调制方式 Production mode		SPWM						
输入 INPUT								
相数 Phase		3φ4W+G						
电压 Voltage		380V±20%						
频率 Frequency		47Hz - 63Hz						
功率因数 PFC		0.99 Max						
电流谐波 THDI		≤5%						
输出 OUTPUT								
相数 Phase		1φ2W+G			3φ4W+G			
相位 Phase φ		φ: 0-360°			A φ: 0-360° ; B φ: 0-360° ; C φ: 0-360° ; 0.5° Step 三相相位角独立可调,动态相位可调, 低电网穿越			
起始角度 Start Angle		0-360°			A : 0-360° ; B : 0-360° ; C : 0-360° ; 0.5° Step 三相起始角独立可调			
谐波编辑 Harmonic Edit		2-50次 Times						
相电压 Voltage		0-350VAC			A: 0-350VAC; B: 0-350VAC; C: 0-350VAC; 0.1v Step三相电压独立可调			
相电流 Current		30A	60A	90A	30A	60A	90A	151A
频率 Frequency		1Hz-500Hz					40Hz-120Hz	
效率 Efficiency		93%(典型值)						
能量回馈 Energy Feedback		100%能量回馈						
电源稳压率 Linear Regulation		0.01%						
负载稳压率 Load Regulation		0.20%						
波形失真 T.H.D		0.5%@纯阻性负载, 0.9%@非线性性负载						
瞬态恢复时间 Transient recovery time		<1ms (电压10%-90%)						
频率稳定度 Frequency Regulation		0.01%						
电压解析度 Voltage Resolution		0.1V						
频率解析度 Frequency Resolution		0.01Hz						
电流解析度 Current Resolution		0.01A						
测量精确度	电压 Voltage	0.2%F.S.+5dgt						
	电流 Current	0.2%F.S.+5dgt						
	功率 Wattage	0.2%F.S.+5dgt						
	频率 Frequency	0.01%F.S.+5dgt						
设定精确度	电压 Voltage	0.1%F.S.						
	频率 Current	0.01%F.S.						
电压编程模式 Volt programming mode		工步模式, 渐变模式, 突变模式						
频率编程模式 Freq programming mode		工步模式, 渐变模式, 突变模式						
相位编程模式 Phase programming mode		工步模式, 渐变模式, 突变模式						
通讯接口 Interface		RS232、RS485、LAN						
限流设定 I-LIM Set		0-Max Current						
输入输出隔离 Isolation		输入对输出 2500V 耐压						
辅助测试功能		电压突变、频率突变、相位突变、5V TTL 1mS Pulse						
OUTPUT ON/OFF		5V TTL						
保护 Protection		过流OCP 过压OVP 过温OTP 过载OLP 短路SCP						
冷却方式 Cooling		风冷						
运行环境 Environment		-10℃～50℃/10%～90%RH						

规格表-2

产品型号 Model		FTPS33150	FTPS33200	FTPS33250	FTPS33300	FTPS33450	FTPS33600	FTPS33900
容量 Capacity		150KVA	200KVA	250KVA	300KVA	450KVA	600KVA	900KVA
调制方式 Production mode		SPWM						
输入 INPUT								
相数 Phase		3φ4W+G						
电压 Voltage		380V±20%						
频率 Frequency		47Hz - 63Hz						
功率因数 PFC		0.99 Max						
电流谐波 THDI		≤5%						
输出 OUTPUT								
相数 Phase		3φ4W+G						
相位 Phase φ		A φ: 0-360° ; B φ: 0-360° ; C φ: 0-360° ; 0.5° Step 三相相位角独立可调，动态相位可调，低电网穿越						
起始角度 Start Angle		A : 0-360° ; B : 0-360° ; C : 0-360° ; 0.5° Step 三相起始角独立可调						
谐波编辑 Harmonic Edit		2-50次 Times						
相电压 Voltage		A: 0-350VAC; B: 0-350VAC; C: 0-350VAC; 0.1v Step三相电压独立可调						
电流 Current		227A	303A	378A	453A	680A	906A	1356A
频率 Frequency		40Hz-120Hz						
电源稳压率 Linear Regulation		0.01%						
负载稳压率 Load Regulation		0.20%						
效率 Efficiency		93%(典型值)						
能量回馈 Energy Feedback		100%能量回馈						
波形失真 T.H.D		0.5%@纯阻性负载, 0.9%@非线性性负载						
瞬态恢复时间 Transient recovery time		<1ms（电压10%-90%）						
频率稳定度 Frequency Regulation		0.01%						
电压解析度 Voltage Resolution		0.1V						
频率解析度 Frequency Resolution		0.01Hz						
电流解析度 Current Resolution		0.01A						
测量精确度	电压 Voltage	0.2%F.S.+5dgt						
	电流 Current	0.2%F.S.+5dgt						
	功率 Wattage	0.2%F.S.+5dgt						
	频率 Frequency	0.01%F.S.+5dgt						
设定精确度	电压 Voltage	0.1%F.S.						
	频率 Current	0.01%F.S.						
电压编程模式 Volt programming mode		工步模式，渐变模式，突变模式						
频率编程模式 Freq programming mode		工步模式，渐变模式，突变模式						
相位编程模式 Phase programming mode		工步模式，渐变模式，突变模式						
通讯接口 Interface		RS232、RS485、TCP/IP						
限流设定 I-LIM Set		0-Max Current						
输入输出隔离 Isolation		输入对输出 2500V 耐压						
辅助测试功能		电压突变、频率突变、相位突变、5V TTL 1mS Pulse						
OUTPUT ON/OFF		5V TTL						
保护 Protection		过流OCP 过压OVP 过温OTP 过载OLP 短路SCP						
冷却方式 Cooling		风冷						
运行环境 Environment		-10℃～50℃/10%～90%RH						