



增宸科技股份有限公司
YuChen technologies Corp.,



爱科赛博
ACTIONPOWER

由增宸科技代理販售，若有任何問題請洽

www.yuctech.com.tw



AGS系列

电网模拟源



西安爱科赛博电气股份有限公司
XI'AN ACTIONPOWER ELECTRIC CO.,LTD.

概述

AGS系列电网模拟源是高精度、高动态、高标准、全面电网特性模拟的电源，针对接入电网的设备做电网适应性测试，可输出平稳的电压和频率，也可按照相关国家标准要求，提供电压变化、频率变化、谐波、间谐波、不平衡、闪变等多种电能质量相关特性的供电环境。

电源除了给用电设备提供供电环境外，还可以接收负载返回的能量，并回馈到电网，节约能源，改善试验环境。

主要特点

电源输出电压摆率高达 $1V/\mu s$ ，可真实模拟电网1ms连续中断；

电源同型号可10台并机，采用高速光纤通讯技术，具备强抗干扰、无延迟等特点；

电源拥有三相独立和三相联动两种谐波注入模式，允许以50Hz或60Hz的基本频率叠加2-50次的谐波，或叠加1Hz-3000Hz的间谐波形成输出电压的失真波形；

具备闪变，高低压穿越，三相不平衡等功能测试；

满足跟网/构网变流器测试需求；

应用场景

■ UPS



■ 光伏并网逆变器/储能系统ESS



■ 交/直流充电桩



注：虚框内为客户实验室产品

产品外观



参考外观

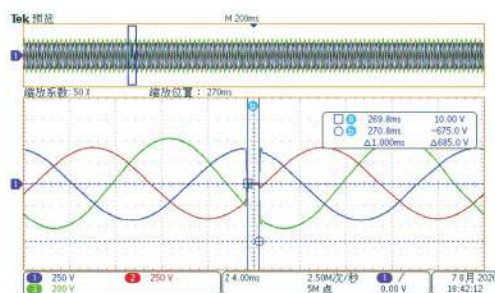
产品选型

产品型号	功率(kVA)	电压范围(V) @L-N	频率范围(Hz)	最大电流(A) @三相	重量(kg)	尺寸(mm) 宽×高×深
AGS-50-4508	500	0-450	40-70	800	3860	2410×1955×1400
AGS-60-4509	600	0-450	40-70	900	4410	3410×1955×1400
AGS-75-4512	750	0-450	40-70	1200	5310	3410×1955×1400
AGS-50-7005	500	0-700	40-70	500	2960	2410×1955×1200
AGS-60-7006	600	0-700	40-70	600	3670	3410×1955×1400
AGS-75-7007	750	0-700	40-70	700	5080	3410×1955×1400
AGS-100-7010	1000	0-700	40-70	1000	5810	3410×1955×1400
AGS-H50-8605	500	0-860	40-70	500	2960	2410×1955×1200
AGS-H60-8606	600	0-860	40-70	600	3670	3410×1955×1400
AGS-H75-8607	750	0-860	40-70	700	5080	3410×1955×1400
AGS-H100-8610	1000	0-860	40-70	1000	5810	3410×1955×1400
AGS-H150-9015	1500	0-900	40-70	1500	8800	4810×1955×1400

产品优势

■ 高动态：可进行1ms中断测试

电源输出电压摆率高达1V/μs，可真实模拟电网1ms连续中断。



1ms中断波形

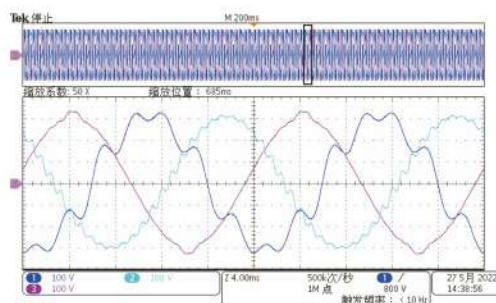
■ 并联：同型号可多台并机

电源同型号可多台并机，采用高速光纤通讯技术，具备强抗干扰、无延迟等特点。多机扩容已达到7.5MVA，且技术指标与单机相当，为客户带来多工位、多容量、多电压等级的测试场景重构，大大提高了客户测试效率。

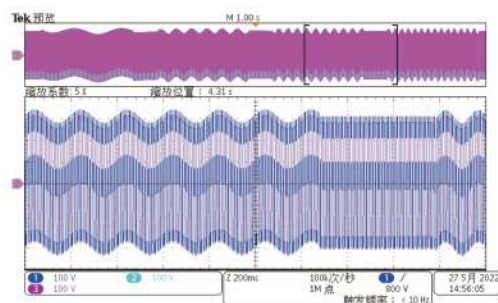
■ 谐波/间谐波：49种谐波可同时叠加，总谐波含量最可设到40%

电源拥有三相独立和三相联动两种谐波注入模式，允许以50Hz或60Hz的基本频率叠加2-50次的谐波，或叠加1Hz-3000Hz的间谐波形成输出电压的失真波形。可用于GB/T 14549-1993、GB/T 24337-2009的测试。

电源内置27种DST波形及100种自定义波形存储，可一键调用。



谐波叠加波形



间谐波叠加波形

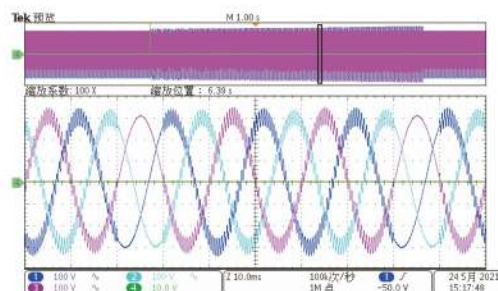
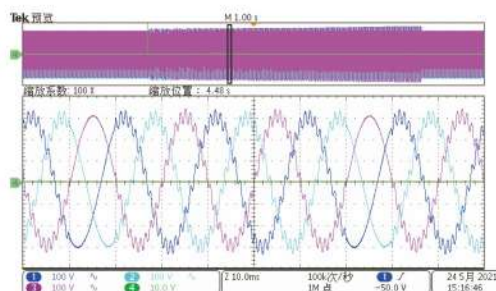


谐波界面



间谐波界面

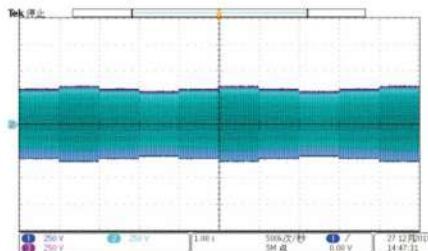
间谐波可以设置起始频率、终止频率、间隔时间等，进行间谐波扫频的测试，满足IEC 61000-4-13标准的测试。



间谐波扫频

■ 闪变：1~10级直接调用

电源可直接设置闪变等级，闪变趋势图可预览，pst可视。轻松模拟电网闪变特性，用于测试被试品闪变适应性。



闪变模拟

产品功能

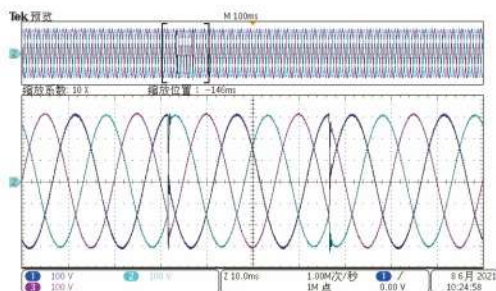
■ 纯净正弦波输出

电源输出失真度低，输出电压接近标准正弦波，保证测试的准确性。

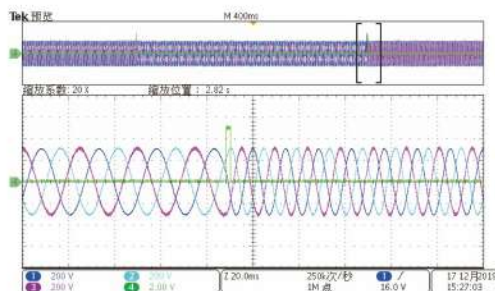


■ 三相独立设置

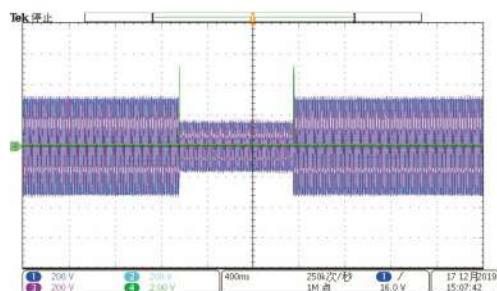
电源输出三相独立可设，能够模拟各种电网三相平衡或不平衡的正常、异常特性。可对单相及多相输出的电压、相位等进行单独编程或组合编程输出；



相位突变



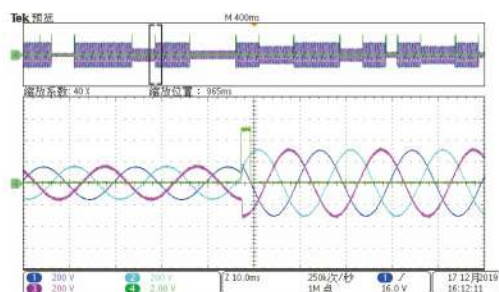
频率突变



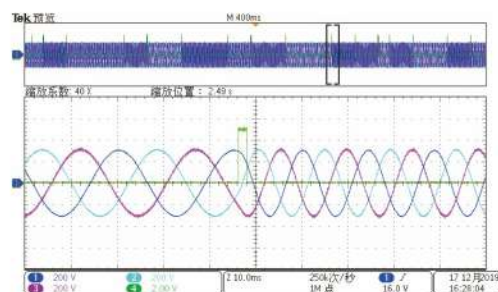
电压突变

全面的电网特性

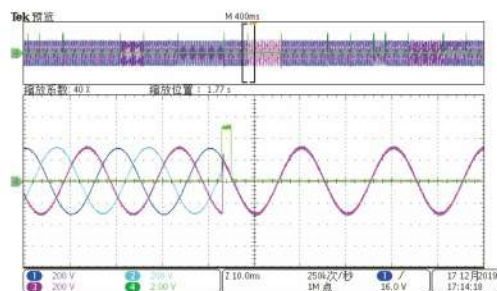
可模拟电网频率、电压、相位的一般变化，并可模拟市电的电压暂降、短时中断、闪变、频率漂移等；可模拟各种电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验，用于IEC 61000-4-11/-13/-14/-27/-28测试；可模拟各种供电电压偏差、频率偏差、三相电压不平衡、电压波动与闪变，等等。



电压扰动



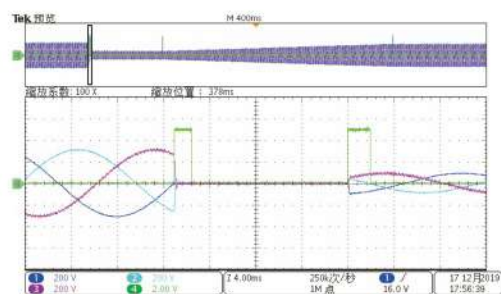
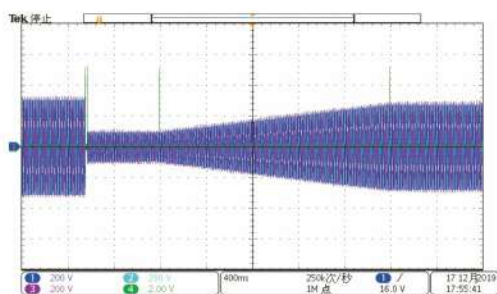
频率扰动



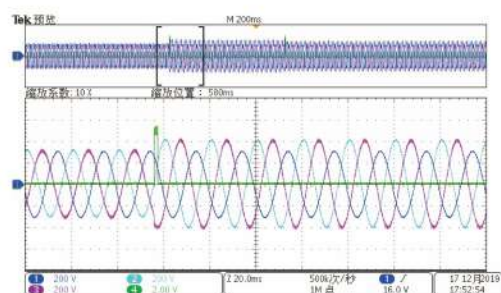
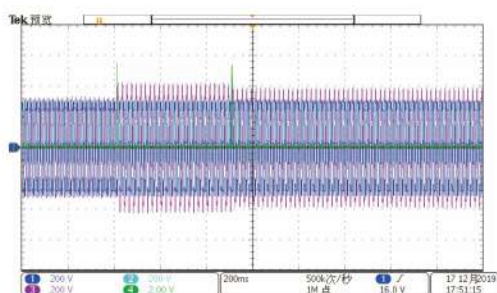
相位扰动

■ 高/低电压穿越

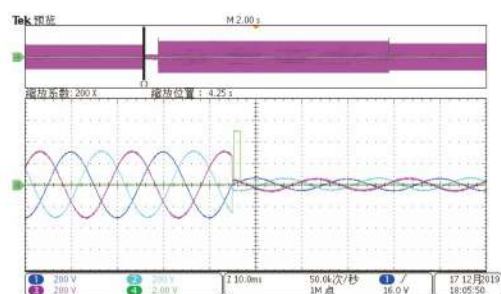
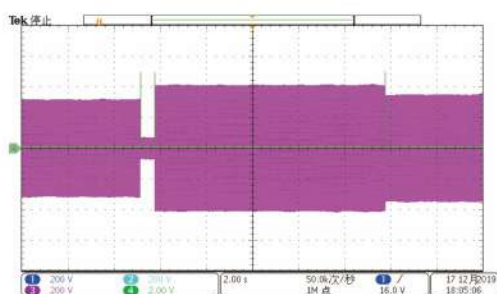
电源可进行单相、两相、三相高/低电压穿越的测试；可设置穿越点的触发相位角，满足多种标准的测试；电源穿越最低电压小于5V，典型上升/下降时间1ms。



三相低电压穿越

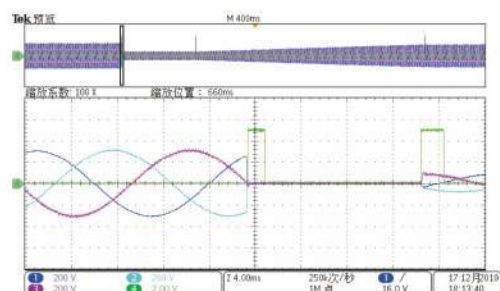


单相高电压穿越

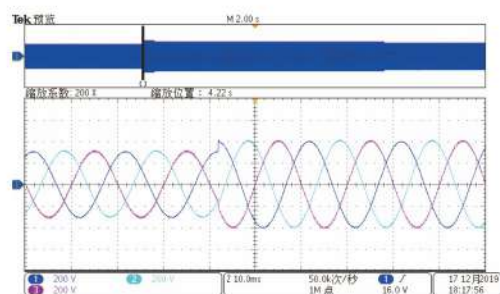


三相高低电压穿越联合测试

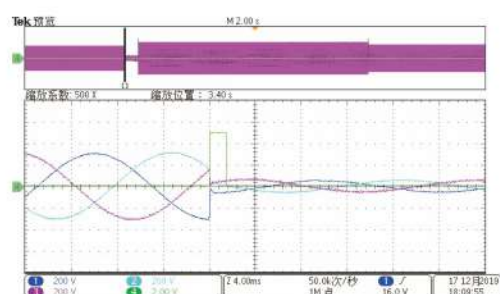
穿越点的触发相位角可设置，满足不同国家故障穿越的测试。



60°低电压穿越

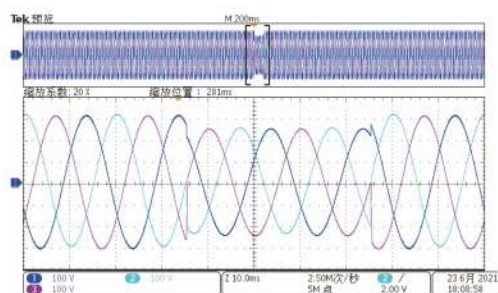


90°高电压穿越

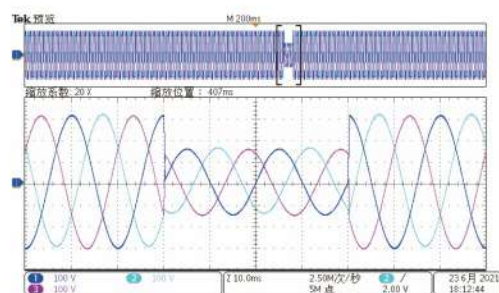


270°高低电压穿越联合测试

A、B、C相位同时变化进行低电压穿越和B、C换相进行低电压穿越，满足VDE-AR-N 4105法规测试。



三相相位变化低穿

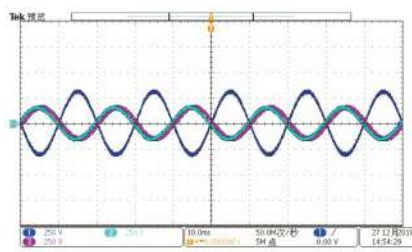


B、C换相低穿

■ 三相不平衡

电源可设置不平衡电压、相位等信息，并自动显示不平衡因子，使电源处于不平衡状态输出；也可直接设置不平衡因子，自动计算不平衡因子下的电压、相位等信息并进行输出，轻松模拟电网不平衡特性，用于测试被试品电压不平衡度适应性。

电源具备三相不平衡趋势图预览功能，人机交互简明直观。



三相不平衡

■ 通用可编程

通用可编程具有List、Pulse、Step三种编程模式；

List支持输出电压、频率、相位、起始相位可根据客户需求进行编程输出；满足复杂工况的测试，可应用于在各个相位下进行过欠压、过欠频等相关测试。



List界面

Pulse可以在正常输出基波中加入脉冲，其中基波电压、频率、相位、器使相位角可设，脉冲电压、频率、相位、周期及脉冲宽度可设，真实模拟周期性脉冲电压震荡波形。



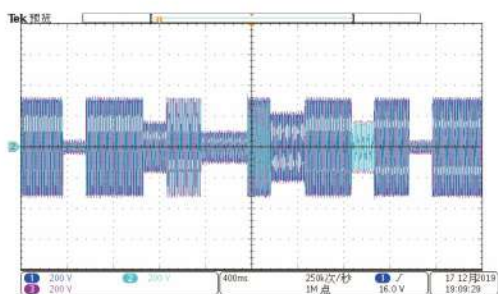
Pulse界面

Step可以按照固定的增量增加或者较小输出电压、输出频率等，方便客户进行单一变量实验测试。

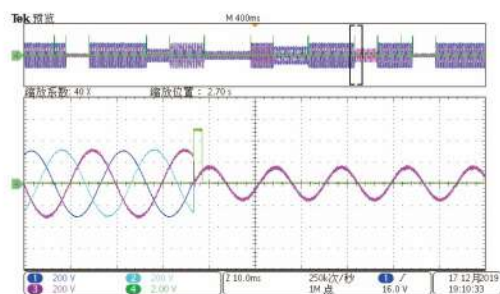


Step界面

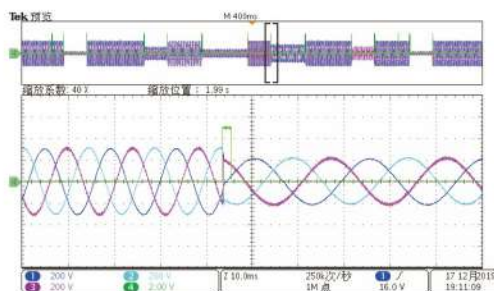
所有模式都具备100步嵌套编程，且整个编程可循环1000次。可通过变化时间、维持时间及编程步数、循环次数等，组合成多序列复杂的输出模式。还拥有同步信号触发功能，方便客户抓取实验波形。编程数据具有记忆功能并支持导入、导出。电源在输出范围内可连续编程，波形正常无畸变。



自定义波形



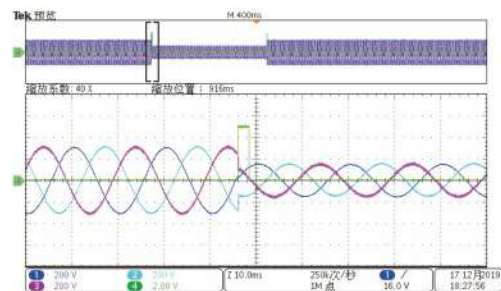
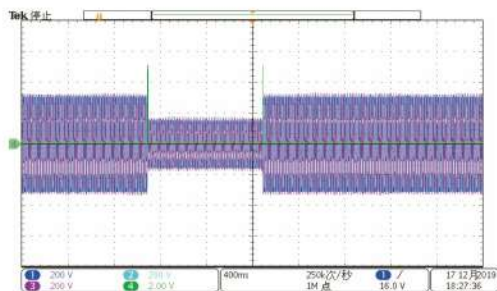
电压相位变化



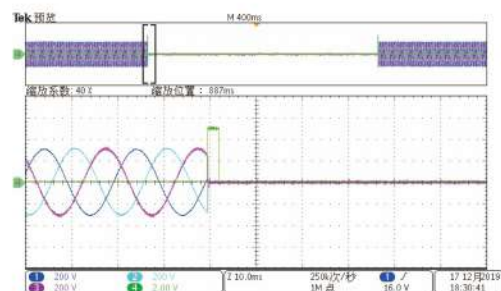
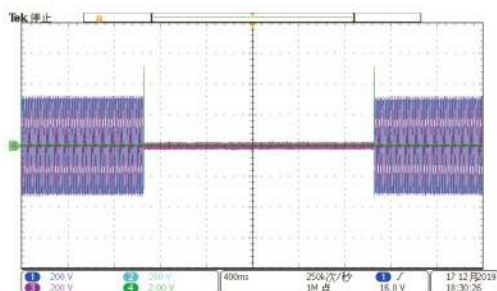
频率电压变化

■ 暂降/中断/变化

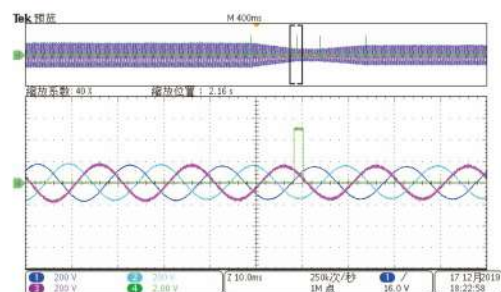
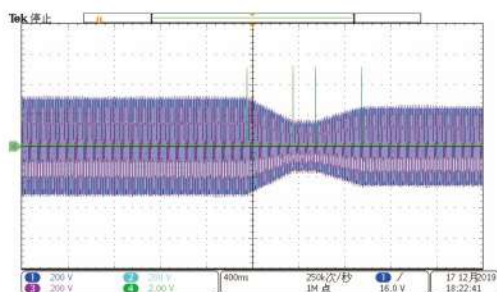
电源可通过参数设置，轻松模拟电网电压暂降/中断/变化特性，用于测试被试品的电网适应性。



电压暂降



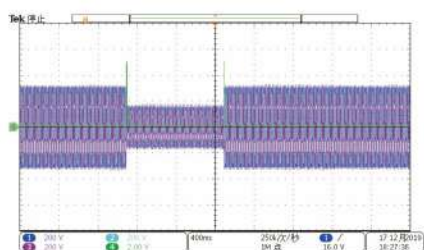
电压中断



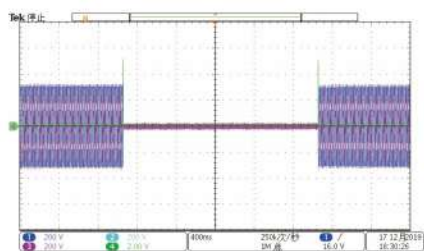
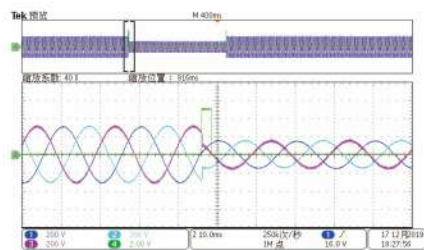
电压变化

■ 暂降/中断/变化

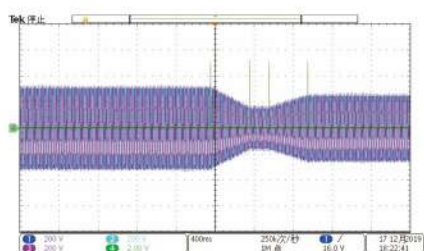
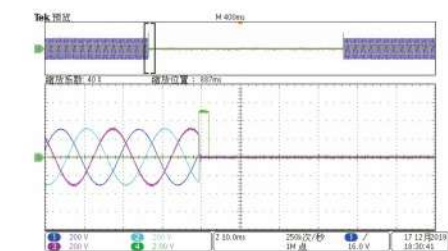
电源可通过参数设置，轻松模拟电网电压暂降/中断/变化特性，用于测试被试品的电网适应性。



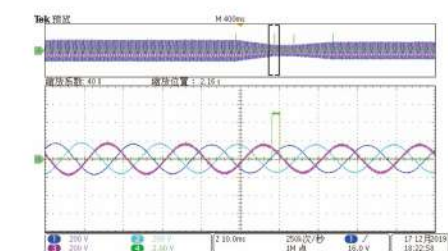
电压暂降



电压中断



电压变化



■ 频率调制/幅值调制

具备频率调制和幅值调制编程功能，实现输出电压频率/幅值以稳态设置为基础，按设置幅值及频率正弦变化；



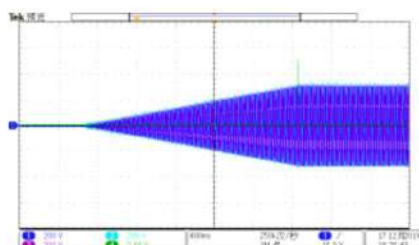
频率调制



幅值调制

■ 输出缓启动功能

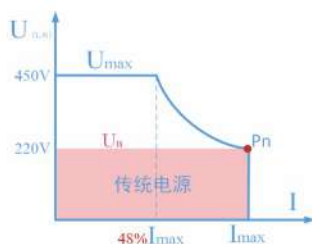
电源可设置输出电压的启动斜率，减小电源对被试品的浪涌冲击。



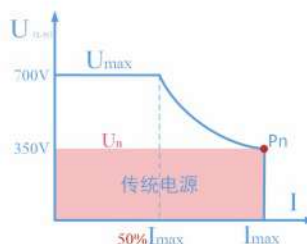
缓启动波形

■ 宽范围输出

传统电源输出电压最大值和额定值相同，我司电源输出电压最大值远超额定值，电源在高于额定电压时恒功率输出，最大限度提高了电源的输出能力。



450V (L-N) 产品规格



700V (L-N) 产品规格

■ 电网无污染

电源输入功率因数高达0.99，输入谐波电流含量低于3%F.S.，对电网的干扰降至最低。

参数	值	单位	备注
U _{IN1}	242.131	V	40.9044 Hz
U _{IN2}	243.366	V	40.9019 Hz
U _{IN3}	243.079	V	40.9842 Hz
I _{IN1}	3.834	A	0.99707
I _{IN2}	3.775	A	0.99530
I _{IN3}	3.850	A	0.99575
P _{IN1}	164.195	W	
P _{IN2}	164.260	W	
P _{IN3}	157.304	W	
THD _{I1}	2.410	%	
THD _{I2}	2.554	%	
THD _{I3}	2.734	%	

输入电气参数

■ 完善的保护机制

电源具有多重保护机制，具有输出OC、OV、OP、OT保护功能，输出保护值可设置，确保电源及负载使用的安全性。对电源的故障信息进行完全记录，记录信息高达200条，提供故障查询指令，便于二次集成对电源故障的追踪和维护。

故障类型	故障描述	故障时间	故障次数
OC	过流保护	2019-12-21 10:01:08	1
OV	过压保护	2019-12-21 10:01:08	1
OP	过载保护	2019-12-21 10:01:08	1
OT	过热保护	2019-12-21 10:01:08	1

技术参数

指标项目		技术参数
基本参数		
输出模式		三相四线 (A、B、C、N)
能量回馈		接收负载能量，可回馈至电网
负载功率因数		-1~+1
隔离功能		输入、输出电气隔离
	效率	>93%
交流输出		
电压	设置分辨率(V)	0.01
	精度	±0.1% F.S.
	直流分量(mV)	<50
	电压失真	<0.5% @50Hz/60Hz>=220V 空载，<1% @50Hz/60Hz>=220V 线性负载； <1.0% @其他频率点>=220V 空载，<1.5% @其他频率点>=220V 线性负载；
	负载调整率	±0.05% F.S
	源调整率	±0.05% F.S.@10%变化
	电压摆率	AC>1.0V/μs
	动态响应	<1ms (10%-90%U _{max})
	三相不平衡	不超过GB/T 15543-2008要求的1/2 (负序电压不超过1%，短时不超过2%)
电流	精度	±0.2% F.S.
频率	范围(Hz)	40-70
	设置分辨率(Hz)	0.001
	精度	0.005Hz
相位	范围	A=0°, B=240°, C=120° (默认)； 可编程范围0°-359.9°三相独立可调
	精度	±0.3°
	设置分辨率	0.1°

技术参数

指标项目		技术参数
谐波	次数	50次@50Hz,50次@60Hz
	含量	2~10次单次最大40%，2~10次总谐波不超过50%；
		10~20次单次最大20%，10~20次总谐波不超过20%；
		21~30次单次最大10%，总谐波不超过10%；
		31~50次单次最大5%，总谐波不超过10%；
		可同时叠加49种谐波
	幅值误差	±1%@空载
		±3%@带载
	相位角范围	0°-359.9°
	预览功能	谐波叠加波形可预览
	编辑模式	导入、导出、读取、存储
间谐波	频率范围	1Hz~3000Hz,含量<10%
	编程步数	100步
	编程参数	含量、起始频率、结束频率、步长、执行时间、间隔时间、循环次数、序列
	编辑模式	添加、删除、导入、导出、存储、读取
闪变	闪变等级	1~10，共10个等级，一键调用
	调节步长	1
	精度	±0.2
	预览功能	闪变趋势图可预览，pst可视
三相不平衡模拟	调节方式	三相电压、相位；不平衡因子；持续时间
	不平衡因子调节范围(%)	1~100，一键调用
	不平衡因子调节步长(%)	0.01
	精度(%)	±0.2
	预览功能	三相不平衡趋势图可预览
高低电压穿越	模式	低电压穿越/高电压穿越/高低电压穿越组合
	配置参数	电压、频率、相位、上升时间、保持时间、触发相位角、触发脉冲输出
	相关功能	满足国标、VDE-AR-N 4105、NRS 097-2-1、G83、EN50438等

技术参数

指标项目		技术参数
频率调制	支持模式	源模式
	编程步数	100步
	编程参数	调制幅值、调制频率、保持时间、触发相角
	编程模式	导入、导出、存储、读取
	触发源	本地软件、外部硬件
	触发模式	自动、单步
幅值调制	支持模式	源模式
	编程步数	100步
	编程参数	调制幅值、调制频率、保持时间、触发相角
	编程模式	导入、导出、存储、读取
	触发源	本地软件、外部硬件
	触发模式	自动、单步
	控制方式	百分比、绝对值
通用可编程	编程模式	List、Pulse、Step
	编程步数	100步
	每步编程参数	电压、频率、相位、变化时间、保持时间、触发相位角、触发脉冲输出
	上升时间范围	100μs-999s
	平顶时间范围	100μs-999s
	最小编程时间步长	100μs
	触发输出及使能	输出一路与装置内其他部分电气隔离的低压触发信号，该信号与电源输出参数变化
		时刻同步；单步、单循环、单次触发；（脉冲或电平可选）
	编辑模式	导入、导出、存储、读取
	相关功能	三相不平衡、暂降、中断、高低电压穿越等功能，具备自动化集成接口
	运行模式	运行、停止、大循环（1000）+小循环嵌套编程（9999）
	触发源	本地软件、外部硬件
	触发模式	自动、手动、外部

技术参数

指标项目	技术参数
测量参数	
电压精度	$\pm 0.1\%$ F.S.
频率精度	$\pm 0.005\text{Hz}$
电流精度	$\pm 0.2\%$ F.S.
有功功率精度	$\pm 0.3\%$ F.S.
视在功率精度	$\pm 0.3\%$ F.S.
输 入	
接线方式	三相四线 ABC+PE
频率(Hz)	47 ~ 63
电压范围(V)	$380 \pm 15\%$
功率因数	0.99 @半载以上
谐波电流	$\leq 3\%$
其 他	
保护功能	输入过压/欠压/过频/欠频/缺相保护;
	输出过压/过流/过功率保护, 内部过温保护等
通讯接口	LAN、RS485
外部连锁	外部连锁输入常开/常闭; 外部连锁输出常开/常闭
触发信号	触发输入/输出
操控显示	本地触屏操控, 远程上位机操控; 显示电压、电流、频率、功率
绝缘、耐压	10M Ω /DC500V; 5000VDC/1min
冷却方式	强制风冷
噪音	$\leq 70\text{dB}$
工作温度	$-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$
相对湿度	10%至90% RAH
海拔	$\leq 2000\text{m}$

 資料索取、產品詢問、展示機訓練等,請透過以下方式 and 我們聯繫,我們將真誠地為您服務。



堉宸科技股份有限公司
YuChen technologies Corp.,

堉宸科技股份有限公司
02-2995-2696
www.yuctech.com.tw
LINE ID : @678pknts

