

# SP-300系列 单相可编程交流电源



■ 高效率

■ 高精度

■ 高稳定

# SP-300系列 单相可编程交流电源



输出参数			型号	机型	标配通讯接口	选配信息	认证
额定电压	额定电流	额定功率					
150V/300V	5.6A/2.8A	600W	SP300VAC600W	2U <sup>①</sup>	RS232/RS485/USB	(1) (2) (3)	CE/UL/CSA/FCC
150V/300V	9.2A/4.6A	1000W	SP300VAC1000W	2U <sup>①</sup>	RS232/RS485/USB	(1) (2) (3)	CE/UL/CSA/FCC
150V/300V	13.8A/6.9A	1500W	SP300VAC1500W	2U <sup>①</sup>	RS232/RS485/USB	(1) (2) (3)	CE/UL/CSA/FCC
150V/300V	16A/8A	2000W	SP300VAC2000W	3U <sup>②</sup>	RS232/RS485/USB	(4) (5) (6)	CE/UL/CSA/FCC
150V/300V	27.6A/13.8A	3000W	SP300VAC3000W	4U <sup>③</sup>	RS232/RS485/USB	(4) (5) (6)	CE/UL/CSA/FCC
150V/300V	32A/16A	4000W	SP300VAC4000W	4U <sup>③</sup>	RS232/RS485/USB	(4) (5) (6)	CE/UL/CSA/FCC
150V/300V	46A/23A	5000W	SP300VAC5000W	4U <sup>③</sup>	RS232/RS485/USB	(4) (5) (6)	CE/UL/CSA/FCC

\*频率在200Hz以下,输出电压可达320V(仅适用于3U、4U机型)

## 尺寸 & 重量一览



① 423.0x87.0x520.0 mm & 15.9kg



② 423.0x133.0x520.0 mm & 21.4kg



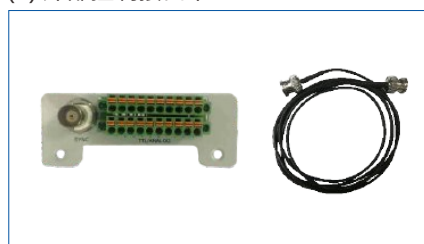
③ 423.0x177.0x520.0 mm & 29kg

## 选配信息

(1) LAN&GPIB通讯接口卡



(2) 外部控制接口卡



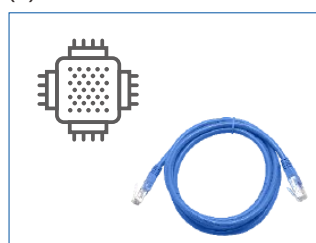
(3) 同步并机接口卡



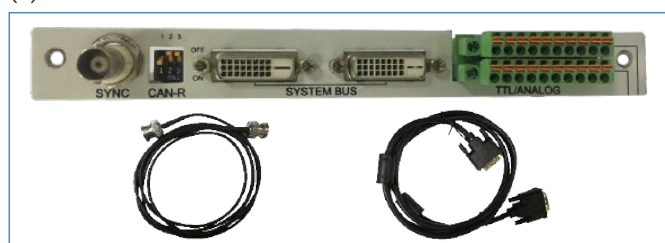
(4) GPIB通讯接口卡



(5) LAN通讯接口卡



(6) 同步并机与外部控制卡



## 产品主要特点

- 彩色触摸屏, 设定参数快速精确, 界面显示具体直观
- 交流+直流输出模式, 可设定电平偏移量
- 可设定开/关机相位角, 0~359.9°
- 输出频率15~1200Hz, 电压或频率输出变动率可调
- 高输出电流波峰因数特性, 满足浪涌测试需求
- 内置功率计功能, 可实现15个电气参数的实时测量, 以及多达40次的谐波成分测量, 支持LIST/PULSE/STEP波形编辑模式, 可模拟电源扰动测试
- 内置调光、调速器模拟功能
- 内置最大功率点扫描功能
- 多个电流测量档位可选, 提高测量精度
- 标配USB数据接口, 支持CSV文件波形导入
- 具有OCP/OVP/OPP/过温保护/短路保护以及防反灌保护
- 可设定电压与电流输出限制, 支持恒流输出模式
- 最多支持两台串联, 四台并联
- 支持三相并机输出, 并可模拟三相不平衡输出
- 支持外部模拟量控制与TTL电平输出
- 两个功能版本, 满足不同应用领域性价比需求

## 高级版与专业版的区别说明

功能描述	高级版本	专业版本
输出频率范围	15~1000Hz	15~1200Hz
内置IEC标准	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11; IEC 61000-4-13; IEC 61000-4-14; IEC 61000-4-28
可编程输出阻抗功能	不支持	支持, 符合IEC 61000-3-2/IEC 61000-3-3输出阻抗测试需求
谐波/间谐波生成仿真与测量功能	不支持	支持, 谐波成分可达40次

## 前后面板介绍

### 0.6 - 1.5kVA

- ① 电源开关(上), USB存储器插槽(下)
- ② 彩色触摸屏
- ③ 多功能按键区
- ④ 数字与功能按键位
- ⑤ 电源输出接口
- ⑥ 电源输入接口
- ⑦ RS485/RS232/USB通讯接口(LAN & GPIB选配)
- ⑧ 外部控制卡(选配)

备注: 若选配LAN&GPIB通讯卡则取代RS485/RS232/USB安装在同一位置;

若选配同步并机卡则取代外部控制接口卡安装在同一位置;

#### 前面板接口



#### 后面板通讯接口与输入输出接口



# SP-300系列 单相可编程交流电源

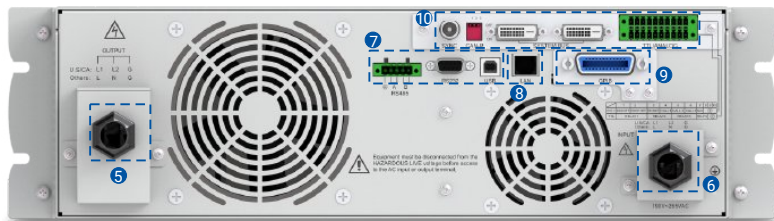
## 2 - 5kVA

- ① 电源开关(上), USB存储器插槽(下)
- ② 彩色触摸屏
- ③ 多功能按键区
- ④ 数字与功能按键位
- ⑤ 电源输出接口
- ⑥ 电源输入接口
- ⑦ RS485/RS232/USB通讯接口
- ⑧ LAN通讯接口(选配)
- ⑨ GPIB通讯接口(选配)
- ⑩ 同步并机与外部控制卡(选配)

### ■ 前面板接口



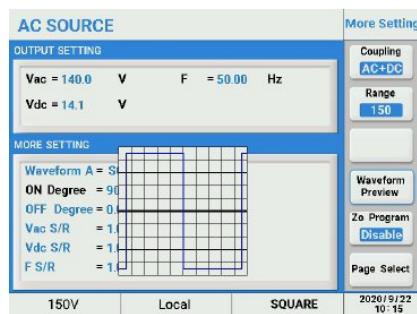
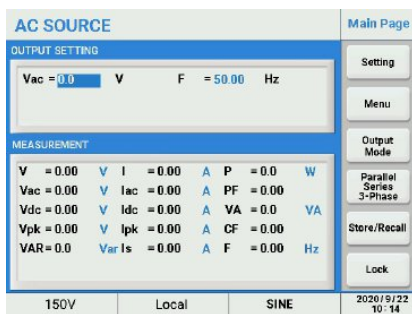
### ■ 后面板通讯接口与输入输出接口



## 产品功能介绍

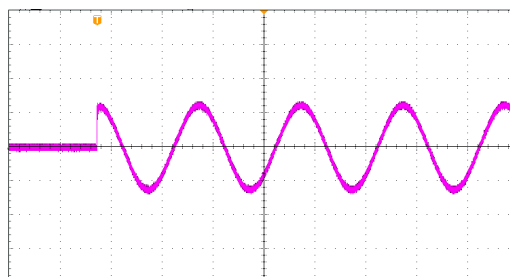
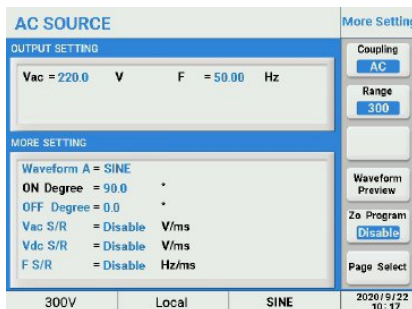
### 图形化操作界面

超大彩色触摸屏提供客户简单快捷的操作，实时更新显示输出数据与电源状态，图形化让显示更直观。



### 可调开/关机相位角功能

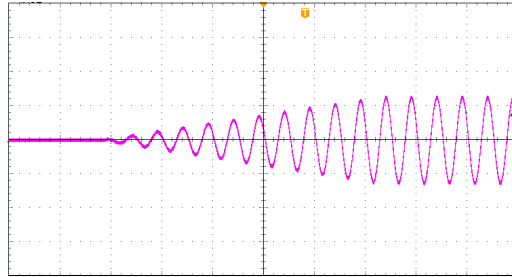
该系列电源可进行开/关机角度的设定，适用于开关电源的输出测试。将开机角度设置为90°以测试输入浪涌电流幅值，电源将显示测得的浪涌电流幅值，用户可自定义浪涌电流的测试开始时间与持续时间。





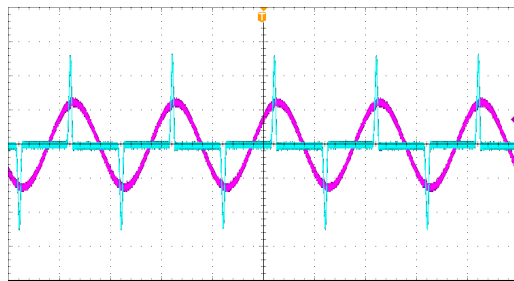
## 电压/频率的缓升&缓降功能

可通过斜率设定实现电压或者频率的软启动，有效地降低电机或者压缩机启动时产生的浪涌电流。



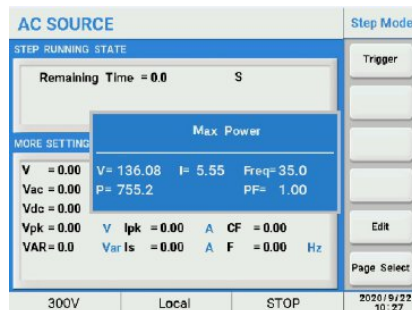
## 高输出波峰因子

该系列电源提供额定电流5~6倍的峰值电流，适用于具有瞬间浪涌电流的整流型负载或者电路，电机或者马达等。



## 最大功率点扫描功能

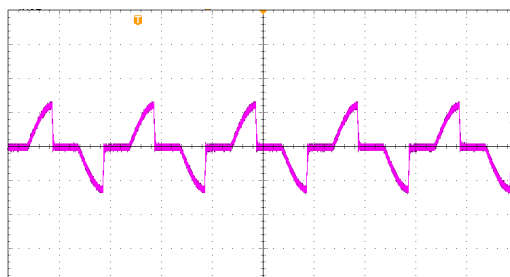
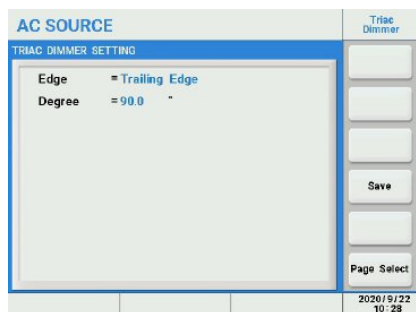
该系列电源支持最大功率点扫描功能，用于抓取最大功率点的输入条件，并在测试结束后将对应参数信息显示在界面上。



# SP-300系列 单相可编程交流电源

## 调光/调速模拟功能

该系列电源内置调光/调速功能，适用于对电灯或者电机产品进行调光/调速控制的验证测试，也可用于生产测试，可仿真用户的实际应用场景，及时检查出产品品质隐患。



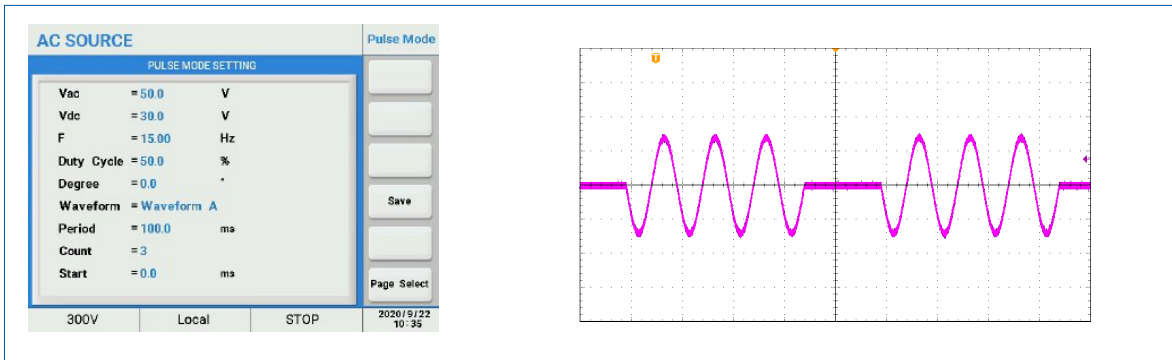
## 模拟电网干扰功能

该系列电源提供多种波形编辑模式，来模拟各种电源干扰状况与法规认证项目，如周期断电，暂降，瞬间尖峰或者更为复杂的波形输出，广泛适用于研发实验室，高校与认证实验室。

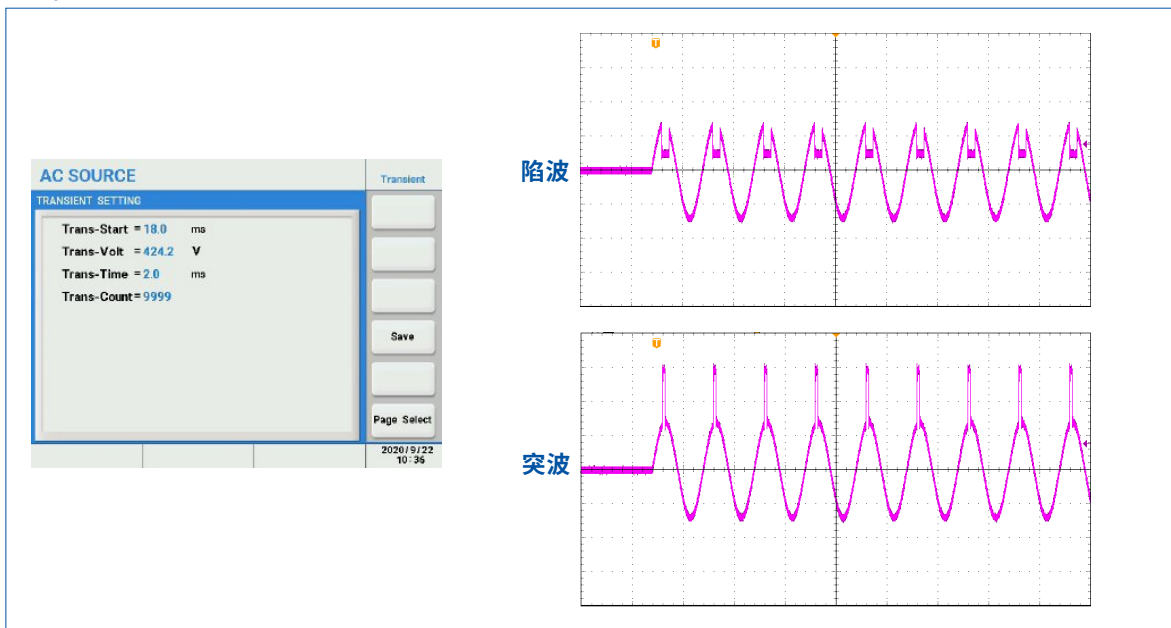
### LIST模式

### STEP模式

## PULSE模式

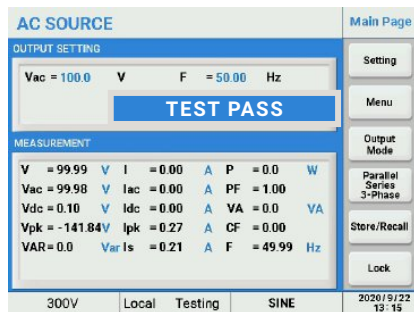


## 陷波/突波



## 电源输出测试模式(Test Mode)

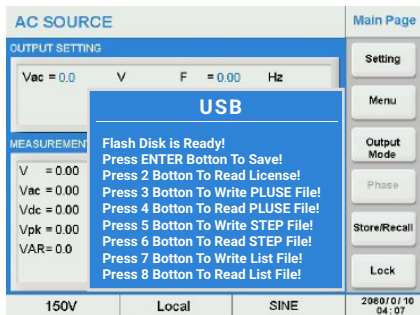
该系列电源支持测试功能，可在电源输出的任何模式下开启该功能，通过比对测量参数与面板设定参数，在测试完成后自动显示测试结果PASS 或者FAIL提示用户。用户可自定义测试开始的时间以及测试持续的时间。



# SP-300系列 单相可编程交流电源

## USB接口实现文件的保存与调用

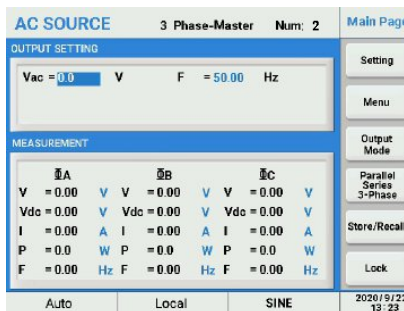
前面板标配USB接口，可对当前显示界面进行保存。用户可以通过该USB接口导入CSV格式文件，生成波形输出。



Line	Step	Step Name	Mode	Step Frequency	Waveform	Vac(V)	Vdc(V)	F(Hz)	Vpk(V)	VAR	Cycle	Time	
1	24	23	9	1 Coast	10	9 A	100	100	50	100	0	0 Cycle	10
2	24	23	9	2 Coast	10	9 A	100	100	50	100	0	0 Cycle	10
3	24	23	9	3 Coast	10	9 A	100	100	50	100	0	0 Cycle	10
4	24	23	9	4 Coast	10	9 A	100	100	50	100	0	0 Cycle	10
5	24	23	9	5 Coast	10	9 A	100	100	50	100	0	0 Cycle	10
6	24	23	9	6 Coast	10	9 A	100	100	50	100	0	0 Cycle	10
7	24	23	9	7 Coast	10	9 A	100	100	50	100	0	0 Cycle	10
8	24	23	9	8 Coast	10	9 A	100	100	50	100	0	0 Cycle	10
9	24	23	9	9 Coast	10	9 A	100	100	50	100	0	0 Cycle	10
10	24	23	9	9 Coast	10	9 A	100	100	50	100	0	0 Cycle	10
11													
12													

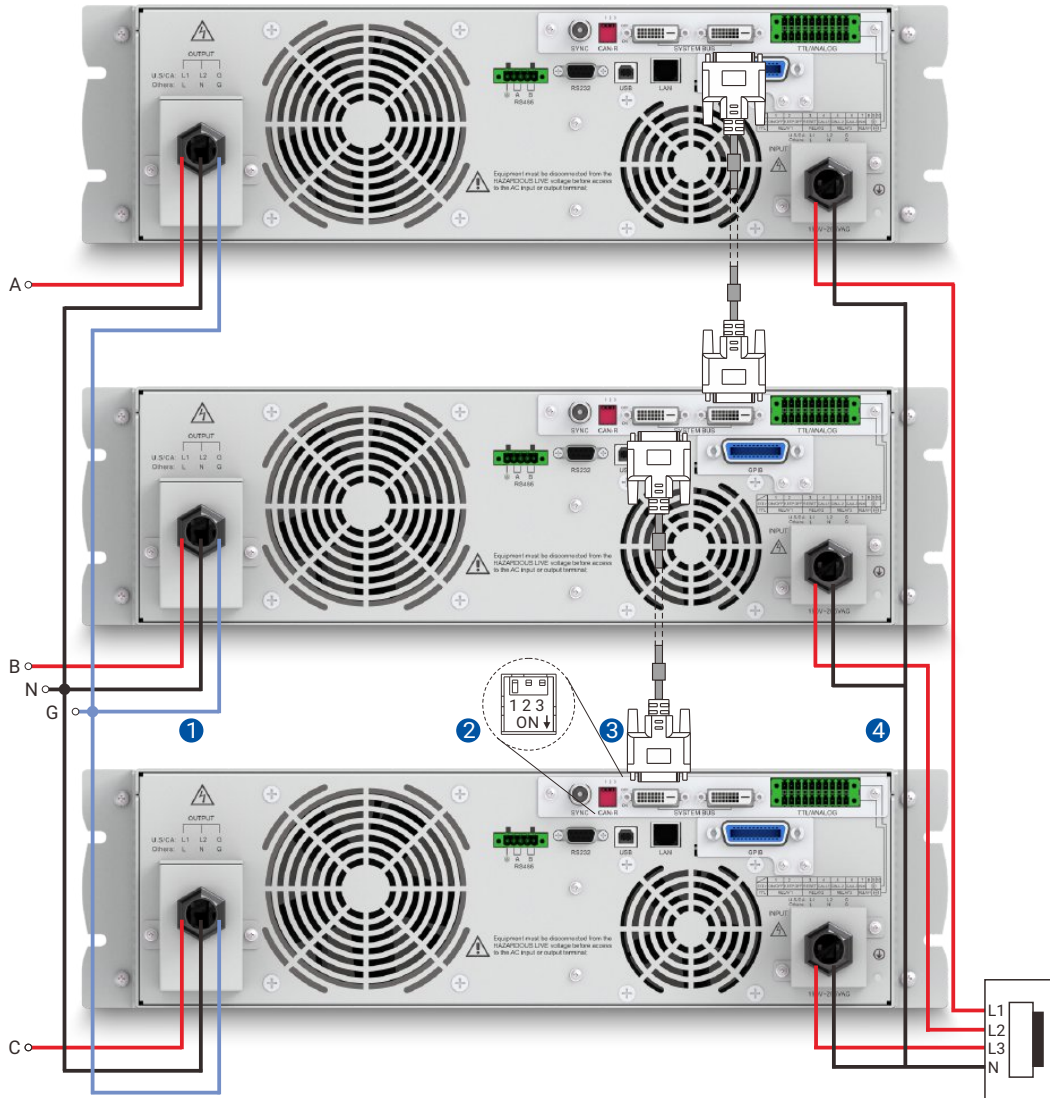
## 并网与三相输出功能

通过选配同步并网接口卡可实现多台AC源的串联与并联输出，最高电压可达600V，电流可达184A。或者连接成三相输出，其中一台设置为主机(A相)，另外两台分别为 Slave1 (B相)和 Slave2 (C相)，相位差始终保持在120°，但是每相输出电压可根据需求同步或者独立设定，可模拟三相不平衡或者缺相等测试条件。用户可以根据实际需求实现Y型和Δ型的连接方式，自由灵活搭配，满足多元化测试需求。





## 三相五线(Y型)连接

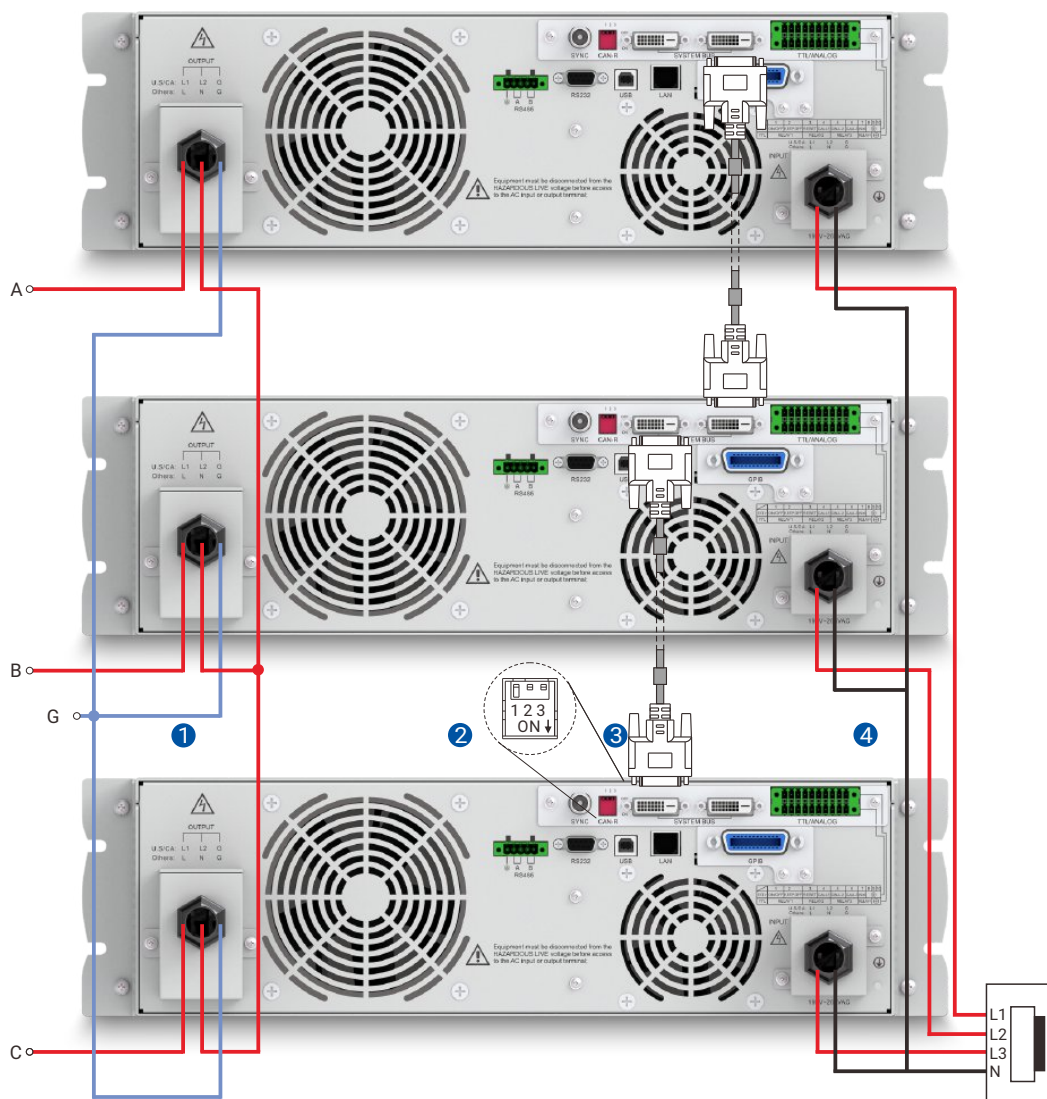


- ① 三相输出线路连接
- ② 终端电阻，将主机CAN-R的拨码开关1向下拨至ON位置；
- ③ 主从通讯线缆，在主从并机时必须连接，否则将造成系统通讯异常；
- ④ 输入连接方式，仅支持三相五线制。

三相五线(Y型)连接的输出电压范围是0~300V。

# SP-300系列 单相可编程交流电源

## 三相四线(△型)连接



- ① 三相输出线路连接
- ② 终端电阻, 将主机CAN-R的拨码开关1向下拨至ON位置;
- ③ 主从通讯线缆, 在主从并机时必须连接, 否则将造成系统通讯异常;
- ④ 输入连接方式, 仅支持三相五线制。

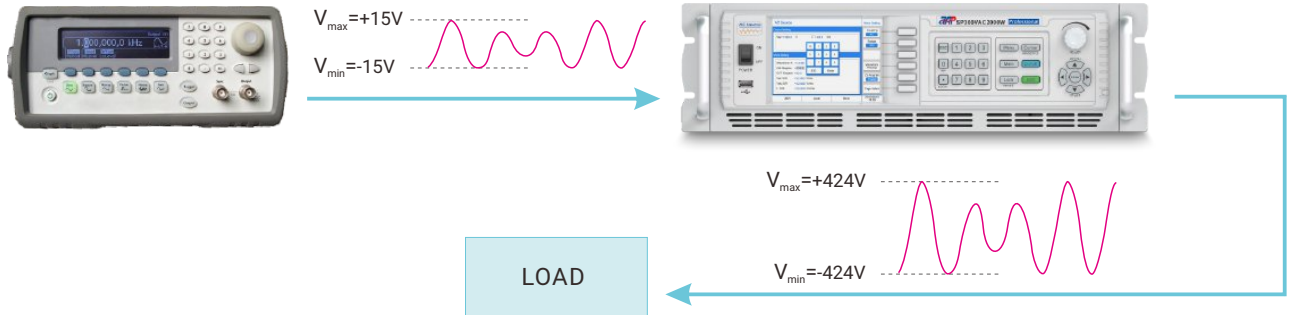
三相四线(△型)连接的输出电压范围0~519V。

## 外部控制功能

通过选配外部控制接口卡可实现如下功能:

### 1) 放大器功能

SYNC接口支持输入外部模拟量信号，允许用户输入从任意信号发生器输出的交流及直流波形，将此信号放大并实时输出。



### 2) 外部控制端子功能说明

脚位	名称	类型	描述	最大值
Pin1	ON/OFF	EXT.V	控制电源输出，低电平关机(0~0.5V)，高电平输出(4.5~5.5V)	6Vdc
Pin2	KEEP OFF <sup>[1]</sup>	EXT.V	禁用关机保持功能(0~0.5V)，启用关机保持功能(4.5~5.5V)	
Pin3	RESET	EXT.V	高电平启用告警清除功能(4.5~5.5V)	
Pin4	CALL 1	EXT.V	0=低电平(0~0.5V)，1=高电平(4.5~5.5V)	
Pin5	CALL 2	EXT.V	0=低电平(0~0.5V)，1=高电平(4.5~5.5V)	
Pin6	CALL 3	EXT.V	0=低电平(0~0.5V)，1=高电平(4.5~5.5V)	
Pin7	DC+5V	EXT.V	在电源的POWER=ON时，输出直流+5V电压，最大允许电流为120mA	-
Pin8	N/A	EXT.V	未使用	-
Pin9-10	⊕	EXT.V	接地	-

[1] 如果启用KEEP OFF功能，电源将没有输出。

### 3) TTL信号说明

脚位	名称	类型	描述	最大值	电气属性
Pin1-2	RELAY1-PASS	TTL	当电源通过TEST MODE测试时，这两端子间将内部导通	250VAC 3Amp/ 30VDC 3Amp	这些连接端子无正负极性， 每一个信号都是独立且不共地。
Pin3-4	RELAY2-FAIL	TTL	当电源未通过TEST MODE测试时，这两端子间将内部导通		
Pin5-6	RELAY3-RUN	TTL	当电源未输出时，这两端子间将内部导通		
Pin7	DO_ON/PFF	TTL	当电源ON时，高电平(4.5~5.5V); 当电源OFF时，低电平(0~0.5V)	-	-
Pin8	DO2	TTL	预留	-	-
Pin9-10	⊕	TTL	接地	-	-

# SP-300系列 单相可编程交流电源

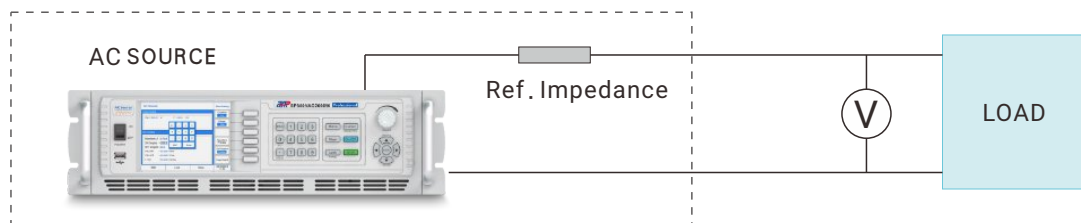
## 固件版本升级功能

该系列电源支持固件版本升级功能，DSP固件通过串口进行升级，显示屏与通讯固件可通过U盘进行升级，升级过程简单易操作。通过升级功能可保持电源设备支持最新版本的软件功能。

## 专业版电源功能介绍

### 可编程输出阻抗功能

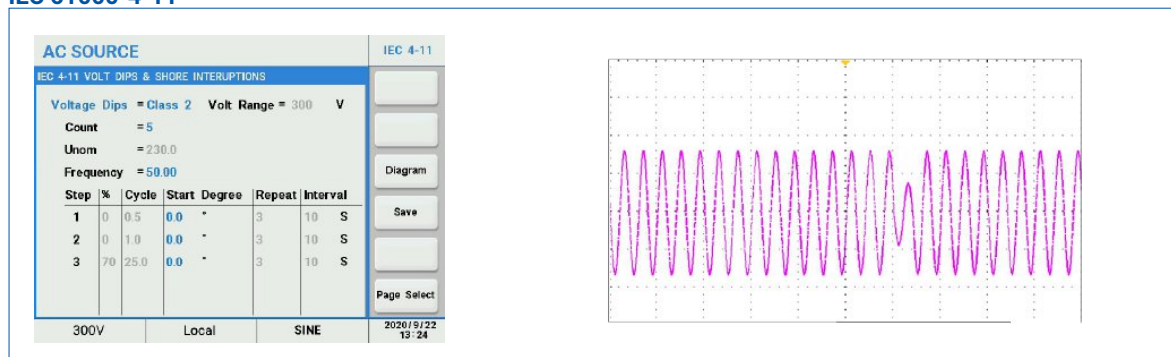
该系列电源低输出阻抗与低电压谐波使其符合IEC61000-3-2标准，同时提供可编程输出阻抗功能，输出电压经负载电流反馈电路控制改变，可适用于IEC61000-3-3标准测试。用户可根据测试需求设定输出的电阻与电感参数，模拟特定测试条件需求。



### 更多IEC测试标准等级测试波形选择

专业版本电源支持更多IEC测试标准等级波形供用户直接调用输出；  
IEC 61000-4-11，电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验；  
IEC 61000-4-13，谐波和间谐波低频抗扰度试验；  
IEC 61000-4-14，电压波动抗扰度试验；  
IEC 61000-4-28，工频频率变化抗扰度试验；  
以上标准可以满足出口欧洲产品的电力抗扰度测试。

#### IEC 61000-4-11



## IEC 61000-4-13

**AC SOURCE**

IEC 4-13 FLAT CURVE SETTING

Test Level = **Class 1** | **Class 1** | Ige = 300 V

AMP = 95.0

U<sub>nom</sub> = 230.0

Frequency = 50.00

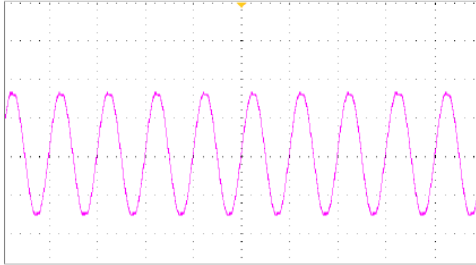
Test Time = 10 S

Class 2

Class 3

User

300V | Local | SINE | 2020/9/22 13:25



## IEC 61000-4-14

**AC SOURCE**

IEC 4-14 SETTING

Operation = Standard Volt Range = 300 V

Class = **Class 2** | **Class 2**

U<sub>nom</sub> = 230.0

Frequency = 50.00 Hz

Cycle = 1

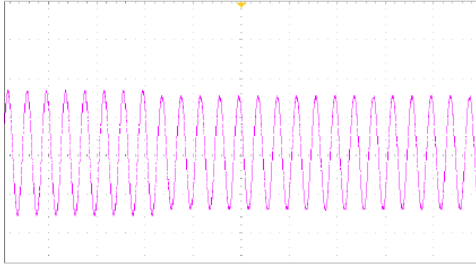
Class 3

Diagram

Save

Page Select

300V | Local | SINE | 2020/9/22 13:26



## IEC 61000-4-28

**AC SOURCE**

IEC 4-28 SETTING

Operation = Standard Volt Range = 300 V

Test Level = **Level 2** | **Level 2**

U<sub>nom</sub> = 230.0

Frequency = 50.00

tp = 10 S

Up Limit = 3 %

Down Limit = -3 %

Level 3

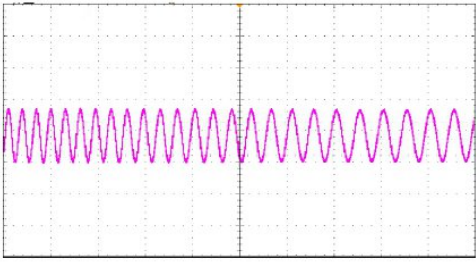
Level 4

Diagram

Save

Page Select

300V | Local | SINE | 2020/9/22 13:27



## 谐波/间谐波生成仿真与测量功能

支持波形合成编辑，谐波成分可达40阶，基频为50Hz或者60Hz。支持间谐波的合成编辑，在原基本电压输出上，再叠加另一频率可变的电压成分，适用于抗干扰模拟测试。支持测量基频50Hz或者60Hz的总谐波失真（THD），直流电流，输出电流以及输出电压的基频值。可以测量2~40次谐波的幅值或基于基频电压的百分比，可图形化预览谐波分量的分布。

**AC SOURCE**

SYNTHESIS WAVEFORM FUNDAMENTAL SETTING

V<sub>ac\_fund</sub> = 150.0 V F<sub>fund</sub> = 50 Hz

V<sub>dc</sub> = 10.0 V Degree = 0.0 °

N	V	θ	N	V	θ
2	0.0	0.0	12	0.0	0.0
3	2.0	0.0	13	4.0	0.0
4	0.0	0.0	14	0.0	0.0
5	4.0	0.0	15	5.0	0.0
6	0.0	0.0	16	0.0	0.0
7	6.0	0.0	17	3.0	0.0
8	0.0	0.0	18	0.0	0.0
9	5.0	0.0	19	4.0	0.0
10	0.0	0.0	20	0.0	0.0
11	5.0	0.0	21	5.0	0.0

Compose Value

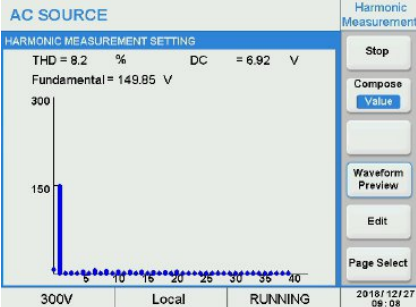
Next Page

Waveform Preview

Save

Page Select

300V | Local | STOP | 2018/12/27 08:49



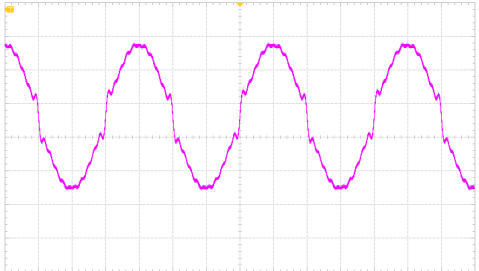
**AC SOURCE**

HARMONIC MEASUREMENT SETTING

THD = 9.2 % DC = 6.92 V

Fundamental = 149.85 V

300V | Local | RUNNING | 2018/12/27 08:08



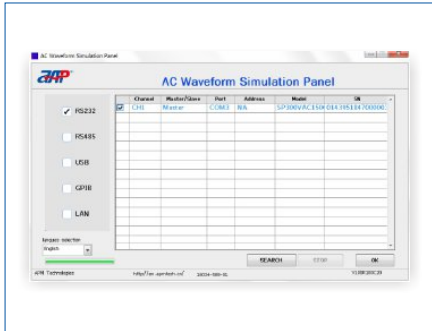


# SP-300系列 单相可编程交流电源

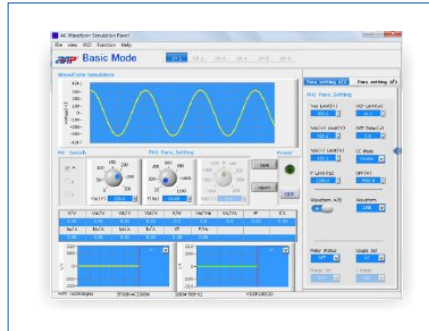
## 监控软件

AC Waveform Simulation Panel是该系列电源专用监控软件，覆盖面板操作的所有功能，同时省去面板操作时的翻页控制，输出波形实时预览，提供用户更方便快捷的操作体验。

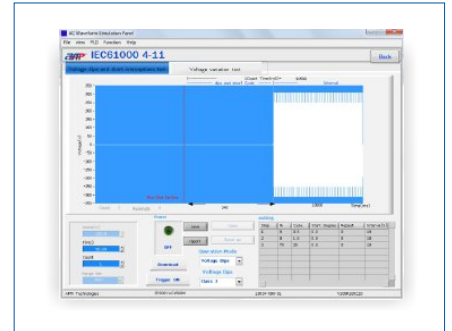
登录界面



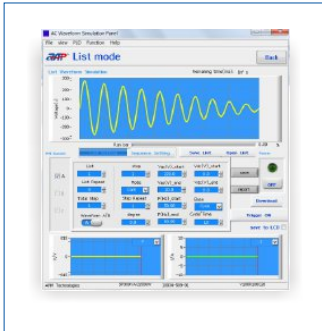
Basic mode(主界面)



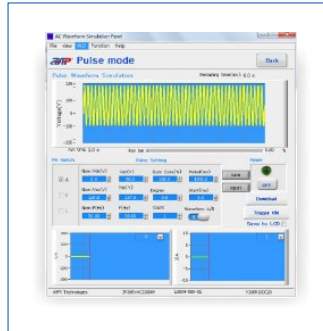
IEC61000 4-11界面



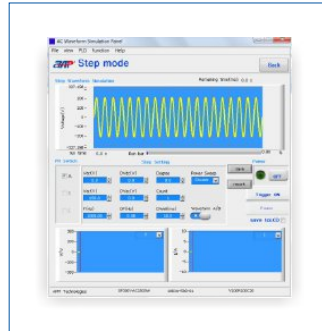
List mode界面



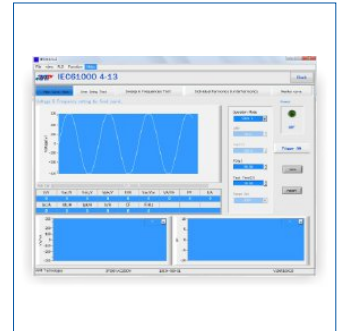
Pulse mode界面



Step mode界面



IEC61000 4-13界面



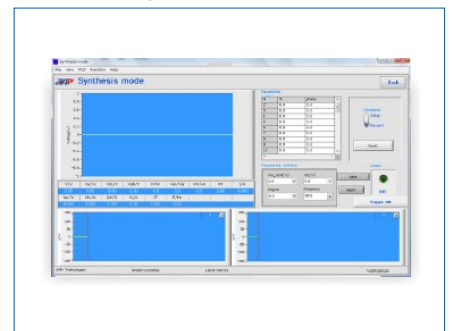
IEC61000 4-14界面



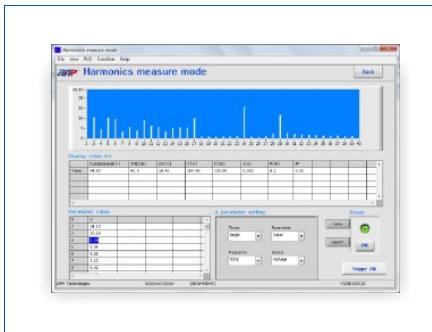
IEC61000 4-28界面



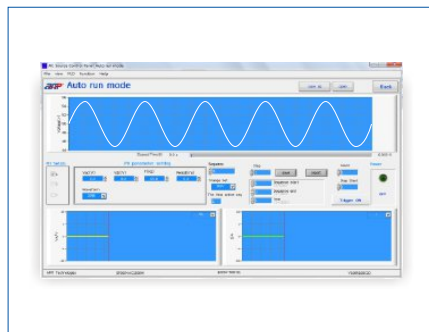
Synthesis mode界面



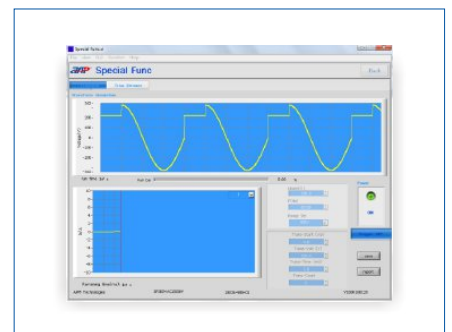
Harmonics Measure mode界面



Auto run mode界面



Special Func界面



## WebServer 功能

该系列电源还支持通过浏览器进行监控。

该监控方式无需安装监控软件，在浏览器内输入电源的IP地址即可远程，可满足电源的基本设置与监控。

The image displays three overlapping screenshots of the AC Source Control Panel web interface. The leftmost screenshot shows the 'Welcome to your AC Source' page with a table of device information:

Instrument:	AC Source Control
Model:	SP300VAC5000W
Serial Number:	6118441620000007
Control Version:	V190R002C40
Display Version:	V190R002C21
Remote Version:	V190R002C21
Description:	Programmable AC Source
Hostname:	SP300VAC5000W
IP Address:	141.121.206.59
VISA TCP/IP Connect String:	TCPIP0-A-SP300V
Type:	Professional

The middle screenshot shows the 'Current Setting' and 'New Setting' tabs for IP address, DNS, and naming services. The rightmost screenshot shows the 'PH1 Para-Setting' page with various output parameters:

Vac(V)	230.0	F(Hz)	50.00	Vdc(V)	0.0	Power	ON	
Relay Status	OFF	I Range	High	mA	Auto			
Range Set	150V	300V	Auto	Couple Set	AC	DC	AC+DC	
Waveform A/B	A	B	Waveform	Sine	Square	Csine	Fixed	User
Vac Limit(V)	300.0	OCV Limit(A)	0.2	AMP/THD	AMP	AMP	0.0	
Vdc(+/-) Limit(V)	424.2	OCV Delay(s)	0.2	CC Mode	Disable	Enable		
F Limit(Hz)	1200.0	OPR(W)	30.0	Is Delay(ms)	1.0	Is Interval(ms)	1.5	
Fs(Hz/ms)	0.001	Enable	Vs(V/ms)	0.001	Enable			
DCs(V/ms)	1.000	Enable	OFF Degree	Disable	Enable	ON degree	90.0	
Program Zo	Disable	Enable	L(mH)	0.84	R(ohm)	0.40		

The bottom of each screenshot contains the following copyright information:

Copyright © APM Technologies (Dongguan) Co., Ltd All Right Reserved  
 Add: #71,1st Information Industry Park,Shuilianshan Road, Nancheng,Dongguan City,523000 Guangdong,China.  
 Tel: +86 769 2202 8588

# SP-300系列 单相可编程交流电源

型号		SP300VAC600W	SP300VAC1000W	SP300VAC1500W
输入参数				
电压		90~265VAC	90~265VAC	100~265VAC
频率		47~63Hz		
相位数		单相		
最大电流		10A	15A	19A
功率因数(220VAC,满载)		≥ 0.91, 主动PFC	≥ 0.95, 主动PFC	≥ 0.97, 主动PFC
效率		> 82% (峰值) > 80% (220VAC/50Hz输入, 230VAC/50Hz满载输出)	> 86% (峰值) > 84% (220VAC/50Hz输入, 230VAC/50Hz满载输出)	> 87% (峰值) > 86% (220VAC/50Hz输入, 230VAC/50Hz满载输出)
输出参数				
功率		600VA	1000VA	1500VA
最大电流 (有效值)	0~150V(L)	5.6A	9.2A	13.8A
	0~300V(H)	2.8A	4.6A	6.9A
最大电流 (峰值)	0~150V(L)	32.4A	55.2A	82.8A
	0~300V(H)	16.2A	27.6A	41.4A
相位数		单相		
总谐波失真(THD)		<0.5% (阻性负载), 在80~140V/160~280V, 15.0~70.0Hz范围内输出时; <1% (阻性负载), 在80~140V/160~280V, 70.1~500Hz范围内输出时; <1% (阻性负载), 在100~140V/160~280V, 501~1000Hz范围内输出时; <2% (阻性负载), 在100~140V/160~280V, 1001~1200Hz范围内输出时; 注:1001~1200Hz仅适用于Professional版本电源。		
波峰因数(CF)		< 6		
负载调整率		± 0.1%F.S.@15~100Hz (阻性负载) ± 0.5%F.S.@其他频率段 (阻性负载)		
线性调整率		± 0.1V		
上升/下降时间(DC)		<250us		
电压(AC)	范围	0~300VAC, 150V/300V/Auto		
	分辨率	0.1V		
	精度	0.2%设定值 + 0.2%F.S.		
相位角 (起始/结束)	范围	0~359.9°		
	分辨率	0.1°		
	精度	± 1°@45~65Hz		
电压(DC)	范围	0~424VDC		
	分辨率	0.1V		
	精度	0.2%设定值 + 0.2%F.S.		
	最大功率	600W	1000W	1500W
	最大电流 (L/H档)	L 3.96A H 1.89A	L 6.5A H 3.3A	L 9.76A H 4.88A
	纹波(有效值)	L <700mVrms @带宽20Hz~1MHz H <1100mVrms @带宽20Hz~1MHz		
	纹波(峰值)	<4000mVp-p @带宽20Hz~1MHz		
恒流模式 (CC模式)	分辨率	0.01A		
	精度	0.5%设定值 + 1.0%F.S.		
	响应时间	<1400ms		
频率	范围 <sup>[1]</sup>	15~1200Hz可调		
	分辨率	0.1Hz(15.0~99.9Hz), 1Hz(100~1000Hz), 5Hz(1001~1200Hz)		
	精度	0.03%设定值		
可编程输出阻抗 <sup>[2]</sup>		0Ω+0mH~1Ω+1mH		
谐波&间谐波仿真 <sup>[3]</sup>		2400Hz		
测量功能				
电压	范围	AC 0~300VAC DC 0~424VDC		
	分辨率	0.1V		
	精度	0.2%设定值 + 0.2%F.S.		
频率	范围 <sup>[1]</sup>	15~1200Hz		
	分辨率	0.1Hz(15.0~99.9Hz), 1Hz(100~1000Hz), 5Hz(1001~1200Hz)		
	精度	0.1%设定值		
电流 (有效值)	范围	H 0.15A~5.6A	H 0.15A~9.2A	H 0.15A~13.8A
		M -	M -	M -
		L 0.1A~3A	L 0.1A~3A	L 0.1A~3A
		mA -	mA -	mA -
	分辨率	0.01A		
精度	0.4%+1.0%F.S.			
电流 (峰值)	范围	0~32.4A	0~55.2A	0~82.8A
	分辨率	0.01A		
	精度	H 0.4%+1.0%F.S. L 0.4%+1.5%F.S.		
		L 0.4%+1.5%F.S.		

# SP-300系列 单相可编程交流电源

型号	SP300VAC600W	SP300VAC1000W	SP300VAC1500W	
功率	范围	0~600W	0~1000W	0~1500W
	分辨率	0.1W		
	精度	0.4%测量值 + 1.0% F.S. 且PF>0.2, 电压>5V		
视在功率 (VA)	范围	0~612VA	0~1020VA	0~1530VA
	分辨率	0.1VA		
	精度	Voltage*Irms, 计算值		
无功功率 (VAR)	范围	0~612VAR	0~1020VAR	0~1530VAR
	分辨率	0.1VAR		
	精度	$\sqrt{VA^2-W^2}$ , 计算值		
功率因数 (PF)	范围	0.00~1.00		
	分辨率	0.01		
	精度	W/VA, 计算值		
谐波	范围 <sup>[4]</sup>	2~40阶		
<b>附加功能</b>				
远端补偿	范围	在额定功率内最大补偿5V(rms)		
输出转换率	范围	AC 电压: 0.001~1200.000V/ms或不启用		
		DC 电压: 0.001~1000.000V/ms或不启用		
		频率: 0.001~1600.000Hz/ms或不启用		
突波/陷波功能 (仅适用于 15~70Hz)	范围	突波/陷波位置: 0.0~66.5ms @ 15Hz, 分辨率: 0.1ms		
		突波/陷波电压: -212V~+212V(L), -424V~+424V(H), 分辨率: 0.1V		
		突波/陷波频宽: 0.0~66.5ms @ 15Hz, 分辨率: 0.1ms		
		突波/陷波次数: 0~9999, Constant(连续)		
校准	可通过通讯接口/前面板实现校准功能			
测试功能	具有			
单相并联输出	最多4台, (需选配 Multiphase Link Card)			
单相串联输出	最多2台, (需选配 Multiphase Link Card)			
链组三相输出	支持, (需选配 Multiphase Link Card)			
<b>常规说明</b>				
显示	4.3" 彩色触控LCD			
操作特性	功能选择键, 数字键, 旋钮, 支持U盘数据传输功能			
机架固定件	具有			
冷却方式	智能风冷			
保护功能	OCP, OVP, OPP, OTP, RCP, PRI_UVP, PRI_OVP, PRI_OTP, PRI_OCP, USB_OCP			
通讯接口	USB, RS-485, RS-232(标配); LAN, GPIB(选配)			
<b>外部控制输入/输出信号(选配)</b>				
外部输入信号	外部触发执行程序输出 信号种类: 开/关机, 清除告警, 关机保持, 调用Channel[1]~Channel[7]内参数			
外部输出信号	通过信号输出表明测试模式状态 信号种类: PASS(合格), FAIL(不合格), TEST-IN-PROCESS(测试进行中/正在输出)			
外部波形信号输入	外部模拟输入信号通过BNC接头来控制输出波形振幅; 输出电压与同步信号之间存在0.5ms的差异			
<b>环境参数</b>				
工作温度	0°C ~ 40°C			
存储温度	-40°C ~ 85°C			
工作噪声声明	空闲风扇转速时, 52dBA; 最大风扇转速时, 73dBA			
海拔	2000m			
相对湿度	5%~95%, 无冷凝			
温度补偿系数	100ppm/°C(电压), 300ppm/°C(电流), 100ppm/°C(频率)			
<b>机械参数</b>				
外形尺寸 (WxHxD)	423.0x87.0x520.0 mm			
包装尺寸 (WxHxD)	594.0x241.0x744.0 mm			
净重	15.9kg			
配件重量	0.4kg			
毛重	19kg			
<b>认证标准</b>				
电磁兼容(EMC)	符合欧盟电磁兼容指令2014/30/EU/EN61326-1: 2013 Class A要求; 符合FCC CFR 47 第15部分的要求			
安全标准	符合欧盟低电压设备指令2014/35/EU/EN61010-1(第三版)要求			
CE 认证	过压等级II, 污染等级2, 二级配电设备, 室内安装			
耐压等级	输入对输出, 3000VAC; 输入对地, 1500VAC			
RoHS	符合欧盟 2011/65/EU 关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令要求			

[1] Professional Version 的频率在 15.00~1200.00Hz 范围内; Advanced Version 的频率在 15.00~1000.00Hz 范围内;

[2] 仅 Professional Version 支持该功能;

[3] 仅 Professional Version 支持该功能;

[4] 仅 Professional Version 支持该功能;

高频输出时, 精度会稍有变化; 以上所有规格, 如有变更, 恕不另行通知。

# SP-300系列 单相可编程交流电源

型号	SP300VAC2000W	SP300VAC3000W	SP300VAC4000W	SP300VAC5000W					
输入参数									
电压	190~265VAC								
频率	47~63Hz								
相位数	单相								
最大电流	14A	20A	25A	30A					
功率因数(220VAC,满载)	≥ 0.99, 主动PFC								
效率	> 87% (峰值) > 86% (220VAC/50Hz输入, 230VAC/50Hz满载输出)	> 86% (峰值) > 85% (220VAC/50Hz输入, 230VAC/50Hz满载输出)	> 87% (峰值) > 86% (220VAC/50Hz输入, 230VAC/50Hz满载输出)	> 87% (峰值) > 86% (220VAC/50Hz输入, 230VAC/50Hz满载输出)					
输出参数									
功率	2000VA	3000VA	4000VA	5000VA					
最大电流 (有效值)	0~150V(L) 0~300V(H)	16A 8A	27.6A 13.8A	32A 16A					
最大电流 (峰值)	0~150V(L) 0~300V(H)	80A 40A	165.6A 82.8A	160A 80A					
相位数	单相								
总谐波失真(THD)	<0.5% (阻性负载), 在80~140V/160~280V, 15.0~70.0Hz范围内输出时; <1% (阻性负载), 在80~140V/160~280V, 70.1~500Hz范围内输出时; <1% (阻性负载), 在100~140V/160~280V, 501~1000Hz范围内输出时; <2% (阻性负载), 在100~140V/160~280V, 1001~1200Hz范围内输出时; 注:1001~1200Hz仅适用于Professional版本电源。								
波峰因数(CF)	≤ 5		≤ 4						
负载调整率	± 0.1% F.S. @ 15~100Hz (阻性负载) ± 0.5% F.S. @ 其他频率段 (阻性负载)								
线性调整率	± 0.1V								
上升/下降时间(DC)	<180us								
电压(AC)	范围	0~300VAC, 150V/300V/Auto							
	分辨率	0.1V							
	精度	0.2%设定值 + 0.2%F.S.							
相位角 (起始/结束)	范围	0~359.9°							
	分辨率	0.1°							
	精度	±1°@45~65Hz							
电压(DC)	范围	0~424VDC							
	分辨率	0.1V							
	精度	0.2%设定值 + 0.2%F.S.							
	最大功率	2000W	3000W	4000W	5000W				
	最大电流	L 11.3A	L 19.6A	L 22.6A	L 32.6A				
	(L/H档)	H 5.65A	H 9.8A	H 11.3A	H 16.3A				
	纹波 (有效值)	L < 700mVrms @ 带宽 20Hz~1MHz H < 1100mVrms @ 带宽 20Hz~1MHz							
纹波(峰值)	<4000mVp-p @ 带宽 20Hz~1MHz								
恒流模式 (CC模式)	分辨率	0.01A							
	精度	0.5%设定值 + 1.0%F.S.							
	响应时间	<1400ms							
频率	范围 <sup>[1]</sup>	15~1200Hz可调							
	分辨率	0.1Hz(15.0~99.9Hz), 1Hz(100~1000Hz), 5Hz(1001~1200Hz)							
	精度	0.03%设定值							
可编程输出阻抗 <sup>[2]</sup>	0Ω+0mH~1Ω+1mH								
谐波&间谐波仿真 <sup>[3]</sup>	2400Hz								
测量功能									
电压	范围	AC 0~300VAC DC 0~424VDC							
	分辨率	0.1V							
	精度	0.2%设定值 + 0.2%F.S.							
频率	范围 <sup>[1]</sup>	15~1200Hz							
	分辨率	0.1Hz(15.0~99.9Hz), 1Hz(100~1000Hz), 5Hz(1001~1200Hz)							
	精度	0.1%设定值							
电流 (有效值)	范围	H	0.15A~20A	H	0.3A~27.6A	H	0.3A~32A	H	0.3A~46A
		M	-	M	0.2A~20A	M	0.2A~20A	M	0.2A~20A
		L	0.1A~5A	L	0.1A~5A	L	0.1A~5A	L	0.1A~5A
		mA	0.02A~1.5A	mA	0.02A~1.5A	mA	0.02A~1.5A	mA	0.02A~1.5A
	分辨率	0.01A							
精度	H/M 0.4%+1.0%F.S. L/mA 0.4%+1.0%F.S.		H/M 0.4%+0.6%F.S. L/mA 0.4%+1.0%F.S.						
电流 (峰值)	范围	0~81.5A	0~168.6A	0.05~163A	0.05~188A				
	分辨率	0.01A							
	精度	H/M 0.4%+1.5%F.S. L/mA 0.4%+1.5%F.S.							



# SP-300系列 单相可编程交流电源

型号	SP300VAC2000W	SP300VAC3000W	SP300VAC4000W	SP300VAC5000W
功率	范围	0~2040W	0~3060W	0~4080W
	分辨率	0.1W		
	精度	0.4%测量值 + 1.0% F.S. 且 PF>0.2, 电压>5V		
视在功率 (VA)	范围	0~2040VA	0~3060VA	0~4080VA
	分辨率	0.1VA		
	精度	Voltage*Irms, 计算值		
无功功率 (VAR)	范围	0~2040VAR	0~3060VAR	0~4080VAR
	分辨率	0.1VAR		
	精度	$\sqrt{(VA)^2 - (W)^2}$ , 计算值		
功率因数 (PF)	范围	0.00~1.00		
	分辨率	0.01		
	精度	W/VA, 计算值		
谐波	范围 <sup>[4]</sup>	2~40阶		
<b>附加功能</b>				
远端补偿	范围	在额定功率内最大补偿5V(rms)		
输出转换率	范围	AC 电压: 0.001~1200.000V/ms或不启用		
		DC 电压: 0.001~1000.000V/ms或不启用		
		频率: 0.001~1600.000Hz/ms或不启用		
突波/陷波功能 (仅适用于 15~70Hz)	范围	突波/陷波位置: 0.0~66.5ms @ 15Hz, 分辨率: 0.1ms		
		突波/陷波电压: -212V~+212V(L), -424V~+424V(H), 分辨率: 0.1V		
		突波/陷波频宽: 0.0~66.5ms @ 15Hz, 分辨率: 0.1ms		
		突波/陷波次数: 0~9999, Constant(连续)		
校准	可通过通讯接口/前面板实现校准功能			
测试功能	具有			
单相并联输出	最多4台, (需选配 Remote I/O & Parallel, Multiphase Link Card)			
单相串联输出	最多2台, (需选配 Remote I/O & Parallel, Multiphase Link Card)			
链组三相输出	支持, (需选配 Remote I/O & Parallel, Multiphase Link Card)			
<b>常规说明</b>				
显示	5.6" 彩色触控LCD			
操作特性	功能选择键, 数字键, 旋钮, 支持U盘数据传输功能			
机架固定件	具有			
冷却方式	智能风冷			
保护功能	OCP, OVP, OPP, OTP, RCP, PRI_UVP, PRI_OVP, PRI_OTP, PRI_OCP, USB_OCP			
通讯接口	USB, RS-485, RS-232(标配); LAN, GPIB(选配)			
<b>外部控制输入/输出信号(选配)</b>				
外部输入信号	外部触发执行程序输出 信号种类: 开/关机, 清除警告, 关机保持, 调用Channel[1]~Channel[7]内参数			
外部输出信号	通过信号输出表明测试模式状态 信号种类: PASS(合格), FAIL(不合格), TEST-IN-PROCESS(测试进行中/正在输出)			
外部波形信号输入	外部模拟输入信号通过BNC接头来控制输出波形振幅; 输出电压与同步信号之间存在0.5ms的差异			
<b>环境参数</b>				
工作温度	0°C ~ 40°C			
存储温度	-40°C ~ 85°C			
工作噪声声明	空闲风扇转速时, 52dBA; 最大风扇转速时, 73dBA			
海拔	2000m			
相对湿度	5%~95%, 无冷凝			
温度补偿系数	100ppm/°C(电压), 300ppm/°C(电流), 100ppm/°C(频率)			
<b>机械参数</b>				
外形尺寸(WxHxD)	423.0x133.0x520.0 mm	423.0x177.0x520.0 mm		
包装尺寸(WxHxD)	643.0x278.5x802.0 mm	643.0x323.0x802.0 mm		
净重	21.4kg	29.0kg		
配件重量	0.4kg			
毛重	24.4kg	32.0kg		
<b>认证标准</b>				
电磁兼容(EMC)	符合欧盟电磁兼容指令2014/30/EU/EN61326-1: 2013 Class A要求; 符合FCC CFR 47 第15部分的要求			
安全标准	符合欧盟低电压设备指令2014/35/EU/EN61010-1(第三版)要求			
CE 认证	过压等级II, 污染等级2, 二级配电设备, 室内安装			
耐压等级	输入对输出, 3000VAC; 输入对地, 1500VAC			
RoHS	符合欧盟 2011/65/EU 关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令要求			

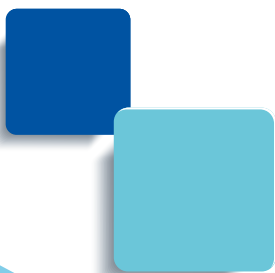
[1] Professional Version 的频率在 15.00~1200.00Hz 范围内; Advanced Version 的频率在 15.00~1000.00Hz 范围内;

[2] 仅 Professional Version 支持该功能;

[3] 仅 Professional Version 支持该功能;

[4] 仅 Professional Version 支持该功能;

高频输出时, 精度会稍有变化; 以上所有规格, 如有变更, 恕不另行通知。



全天自动化能源科技(东莞)有限公司  
APM Technologies Ltd

地址: 广东省东莞市南城區科創路聯科產業園7棟

公司電話: +86 769-8698 9800

售後服務熱線: +86 769-9800-8601

E-mail: mk@apmtech.cn

網址: www.apmtechate.com



掃碼獲取更多資訊