



# ASR-3000系列

可编程交流/直流电源

## 特点

- 额定输出: AC 0 ~ 400 Vrms, DC 0 ~  $\pm 570$  V
- 输出频率高达999.9Hz
- 直流输出(100%额定功率)
- 输出容量: 2000VA/3000VA/4000VA
- 测量项目: Vrms, Vavg, Vpeak, Irms, IpkH, Iavg, Ipeak, P, S, Q, PF, CF
- 电压电流谐波分析(THDv, THDi)
- 输出开/关的自定义相位角
- 远程补偿功能
- OCP, OPP, OTP交流异常检测和风扇故障报警
- 接口: USB, LAN, RS-232C, GPIB
- 序列和模拟功能(最多10组)
- 支持任意波形功能和内置Web服务器与Data log

**GW INSTEK**  
固緯電子

ASR-3000 系列是一款交流 / 直流电源，在 AC 和 DC 输出端均提供额定功率输出。ASR-3000 有 10 种设定输出波形模式：

1) 交流电源输出模式 (AC-INT 模式)，2) 直流电源输出模式 (DC-INT 模式)，3) 交流 / 直流电源输出模式 (AC+DC-INT 模式)，4) 外部交流信号源模式 (AC-EXT 模式)，5) 外部交流 / 直流信号源模式 (AC+DC-EXT 模式)，6) 外部交流信号叠加模式 (AC-ADD 模式)，7) 外部交流 / 直流信号叠加模式 (AC+DC-ADD 模式)，8) 外部交流信号同步模式 (AC-SYNC 模式)，9) 外部交流 / 直流信号同步模式 (AC+DC-SYNC 模式)，10) 外部直流电压控制交流输出模式 (AC-VCA)。

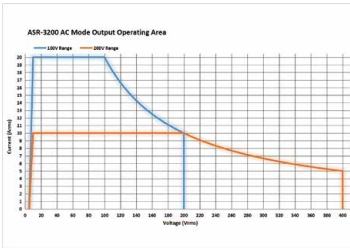
为满足不同电子元器件开发、汽车电气设备和家用电器测试的需要，ASR-3000 系列为用户提供波形输出功能，包括 1)Sequence mode 可以产生波形下降、浪涌、凹陷、变化和其他异常电力条件。2)Arbitrary waveform function 可供使用者储存 / 加载使用者自定义的波形。3)Simulation mode 模拟电源中断、电压增加、减少及频率变动。ASR-3000 系列输出功率时，还可测量  $V_{rms}$ 、 $V_{avg}$ 、 $V_{peak}$ 、 $I_{rms}$ 、 $I_{avg}$ 、 $I_{peak}$ 、 $I_{pkH}$ 、P、S、Q、PF、CF、100 次电压谐波和电流谐波。另外，遥感功能保证电压输出准确，输出开 / 关功能定制的相角可以根据测试要求设置电压输出的起始角和终止角。测量过程中提供了可设定的 V-Limit、Ipeak -Limit、F-Limit、OVP、OCP 和 OPP，便于在过程中保护待测物。该系列还集成了 OTP、OCP、OPP、风扇故障报警功能和低交流输入电压检测功能。

ASR-3000 系列前面板提供了通用插座或欧式插座，用户可以通过插头进行设置，以节省布线时间。ASR-3000 系列支持 I/O 接口，标配 USB、RS-232C、GPIB、LAN 和外部 I/O。

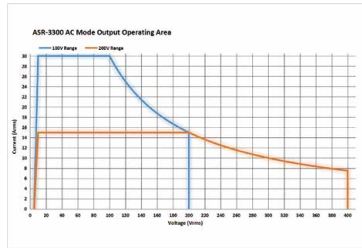
## 面板介绍



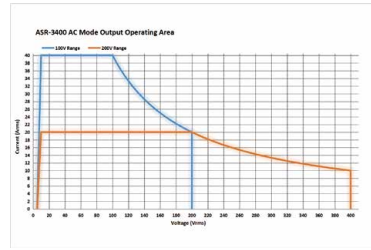
## A. ASR-3000系列操作区



ASR-3200 交流输出模式



ASR-3300 交流输出模式



ASR-3400 交流输出模式

ASR-3000 系列是一款 AC+DC 电源, 全系列不仅在 AC 输出端提供额定功率输出, DC 输出也提供了相同额定的输出能力。

型号	额定功率	最大输出电流	最大输出电压
ASR-3200	2000 VA	20 / 10 A	400 Vrms / 570 Vdc
ASR-3300	3000 VA	30 / 15 A	400 Vrms / 570 Vdc
ASR-3400	4000 VA	40 / 20 A	400 Vrms / 570 Vdc

## B. ASR-3000系列测量项目



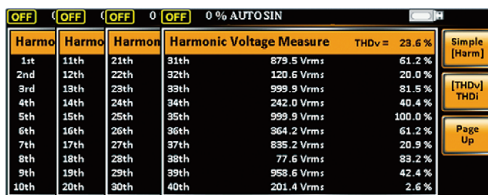
RMS测量显示



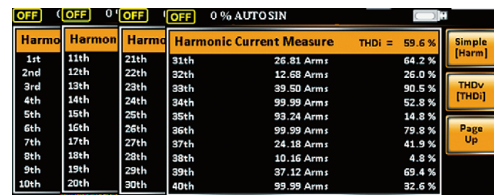
AVG测量显示



Peak测量显示



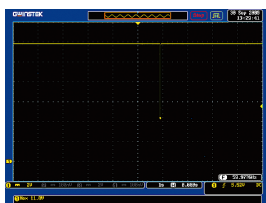
电压谐波



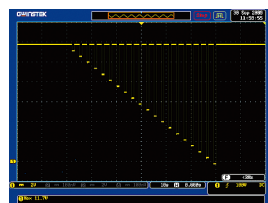
电流谐波

ASR-3000 系列为用户提供 Vrms、Vavg、Vpeak、Irms、Iavg、Ipeak、IpkH、P、S、Q、PF、CF、100 次电压谐波和电流谐波等测量功能。Vrms/Irms、Vavg/Iavg 和 Vmax/Vmin/Imax/Imin 的测量参数在功率输出过程中随时可由用户切换, 从而提供多种计算的即时读数。

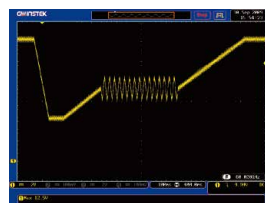
## C. 序列模式及其应用



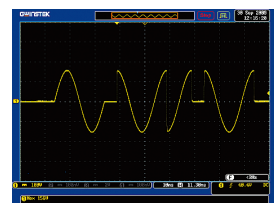
电源电压瞬间下降



电压下降的复位行为



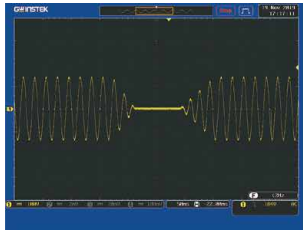
起始剖面波形



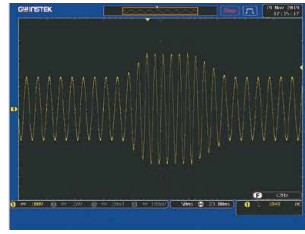
瞬时停电

有 10 组序列模式, 每组有 0~999 步。每一步的时间设定范围为 0.0001~999.9999 秒。结合多组步骤编辑所需波形, 可以满足用户对各种波形的需求, 包括波形下降、浪涌、跌落、变化等异常情况。

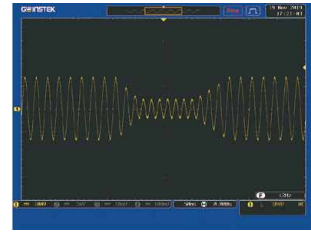
## D. 模拟模式



断电



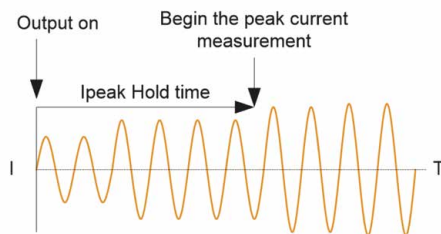
电压上升



电压下降

模拟模式可以快速模拟不同的瞬态波形,如断电、电压上升、电压下降等,供工程师评估瞬态现象对待测物的影响。  
例: 电容耐久性试验。

## E. T, I<sub>pk</sub> HOLD & I<sub>pk</sub> HOLD功能

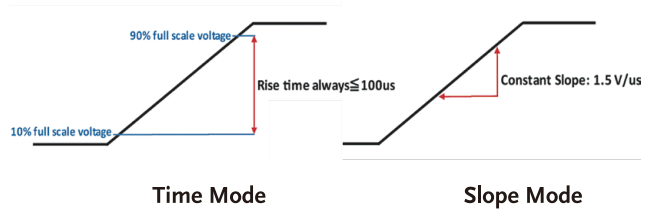


T, I<sub>pk</sub>测量

T, I<sub>pk</sub> Hold 用于设置输出后的延迟时间 (1ms-60,000ms), 以捕获 I<sub>peak</sub> 值并保持最大值。仅当测量值大于原始值时, 更新才起作用。T, I<sub>pk</sub> 保持延迟时间设置可用于测量待测物通电过程中的浪涌电流。

I<sub>pk</sub> Hold 可用于测量待测物通电时的瞬态浪涌电流, 而无需使用示波器和电流探棒。

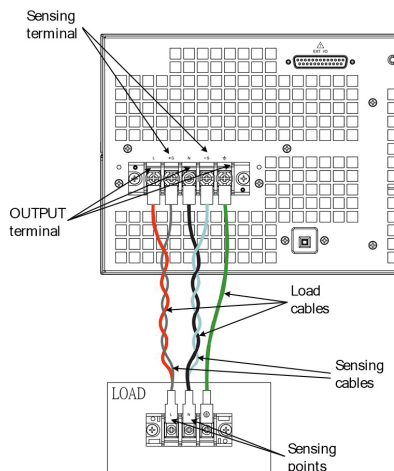
## F. 转换速率模式



ASR-3000 系列可根据待测物的测试要求, 设置转换速率模式, 以确定电压上升时间。转换速率模式提供 “Time” 和 “Slope” 模式。当设置 “Time” 模式时, ASR-3000 可在 100μs 内将输出电压提高到设定电压的 10-90%; 当选择 “Slope” 模式时, 设定电压在 100μs 内; 当选择 “Slope” 模式时, ASR-3000 以 1.5V/μs 的固定上升斜率增加输出电压, 直到达到设定的电压值。

另外, 如果用户决定自定义输出电压上升时间, 用户可以通过编辑顺序模式灵活设置 ASR-3000 系列电压的上升时间。

## G. 远程补偿功能



对于大电流输出应用, 大电流通过负载电缆引起的电压降会影响测量结果。ASR-3000 系列提供远程补偿功能, 可以补偿 ASR-3000 系列待测物的电压降, 并且由 ASR-3000 系列对待测物进行补偿。远程补偿功能可补偿的最大电压为输出电压的 5%。

规格				
		ASR-3200	ASR-3300	ASR-3400
<b>额定输入(AC)</b>				
正常输入电压		200 Vac ~ 240 Vac	200 Vac ~ 240 Vac	200 Vac ~ 240 Vac
输入电压范围		180 Vac ~ 264 Vac	180 Vac ~ 264 Vac	180 Vac ~ 264 Vac
相位		Single phase, Two-wire	Single phase, Two-wire	Single phase, Two-wire
正常输入频率		50 Hz ~ 60 Hz	50 Hz ~ 60 Hz	50 Hz ~ 60 Hz
输入频率范围		47 Hz ~ 63 Hz	47 Hz ~ 63 Hz	47 Hz ~ 63 Hz
最大功耗	200Vac	2500 VA or less	3750 VA or less	5000 VA or less
功率因数 <sup>*1</sup>	200Vac	0.95 (TYP)	0.95 (TYP)	0.95 (TYP)
最大输入电流		15 A	22.5 A	30 A
*1. 输出电压为100V/200V(100V/200V档位), 最大电流, 负载功率因数为1。				
<b>交流模式额定输出(AC rms)</b>				
电压	设定范围 <sup>*1</sup> 设定分辨率 精度 <sup>*2</sup>	0.0 V ~ 200.0 V / 0.0 V ~ 400.0 V 0.1 V ±(1 % of set + 1 V / 2 V)		
输出相位		单相二线制		
最大电流 <sup>*3</sup>	100 V 200 V	20 A 10 A	30 A 15 A	40 A 20 A
最大峰值电流 <sup>*4</sup>	100 V 200 V	120 A 60 A	180 A 90 A	240 A 120 A
功率容量		2000 VA	3000 VA	4000 VA
频率	设定范围 设定分辨率 精度 稳定性 <sup>*5</sup>	AC模式: 40.00 Hz ~ 999.9 Hz, AC+DC模式: 1.00 Hz ~ 999.9 Hz 0.01 Hz (1.00 ~ 99.99 Hz), 0.1 Hz (100.0 ~ 999.9 Hz) 0.02% of set (23 °C ± 5 °C) ± 0.005%		
同相输出 直流偏移 <sup>*6</sup>		0.0° ~ 359.9°可变(设定分辨率 1°) ± 20 mV 以内(TYP)		
*1. 100V/200V档位 *2. 对于20 V ~ 200 V / 40 V ~ 400 V的输出电压, 正弦波、45 Hz ~ 65 Hz的输出频率、空载、直流电压设置0V(AC+DC模式), 23°C±5°C *3. 对于1V ~ 100V/2V ~ 200V的输出电压, 当输出电压为100V ~ 200V/200V ~ 400V时, 由功率容量限制。 *4. 电容输入整流负载, 受最大电流限制。 *5. 对于45Hz ~ 65Hz, 输出额定电压, 无负载和最大电流的电阻负载, 以及工作温度。 *6. 在交流模式23 °C ± 5 °C				
<b>直流模式额定输出</b>				
电压	设定范围 <sup>*1</sup> 设定分辨率 精度 <sup>*2</sup>	-285 V ~ +285 V / -570 V ~ +570 V 0.1 V ±(1 % of set + 1 V / 2 V)		
最大电流 <sup>*3</sup>	100 V 200 V	20 A 10 A	30 A 15 A	40 A 20 A
最大峰值电流 <sup>*4</sup>	100 V 200 V	120 A 60 A	180 A 90 A	240 A 120 A
功率容量		2000 W	3000 W	4000 W
*1. 100V/200V档位 *2. 对于输出电压为-285 V ~ -28.5 V, +28.5 V ~ +285 V / -570 V ~ -57 V, +57 V ~ +570 V, 空载, 23°C ± 5°C。 *3. 当输出电压为1.4V~100V/2.8V~200V时, 受输出电压为100V~250V/200V~500V时的功率容量限制。 *4. 受最大电流的限制。				
<b>输出电压稳定性</b>				
线路调节 <sup>*1</sup>		≤ ±0.2%		
负载调节 <sup>*2</sup>		≤ 0.5%		
纹波噪声 <sup>*3</sup>		1 Vrms / 2 Vrms (TYP)		
*1. 电源输入电压为200 V, 220 V, 或 240 V, 空载, 额定输出。 *2. 对于100 V至200 V/200 V至400 V的输出电压, 负载功率因数为1, 使用后面板上的输出端子从0 A的输出电流逐步地改变为最大电流(或其反向)。 *3. 对于直流模式下的5 Hz至1 MHz部分, 使用后面板上的输出端子。				
<b>输出电压波形失真率, 输出电压响应时间, 效率</b>				
输出电压波形畸变率 <sup>*1</sup>		≤ 0.5 % @ 500.1 Hz to 999.9 Hz; ≤ 0.2 % @ 50/60 Hz; ≤ 0.3 % @ < 500 Hz		
输出电压响应时间 <sup>*2</sup>		100 us (TYP)		
效率 <sup>*3</sup>		≥ 80%		
*1. 在50V至200V/100V至400V的输出电压下, 负载功率因数为1, 并处于AC模式。 *2. 对于输出电压为100V/200V, 负载功率因数为1, 相对于从0 A的输出电流到最大电流(或其反向)的逐步变化。 *3. 对于交流模式, 在输出电压为100V/200V, 最大电流, 负载功率因数为1。				
<b>测量值显示</b>				
电压 RMS, AVG值 <sup>*1</sup>	分辨率 精度 <sup>*2</sup>	0.1 V 45Hz至65Hz, DC: ±(0.5 %读值+0.5V/1V), For all other frequencies: ±(0.7%读值+1V/2V)		
峰值	分辨率 精度	0.1 V 45Hz至65Hz, DC: ±( 2%读值 +1V/2V)		
电流 RMS, AVG值	分辨率 精度 <sup>*3</sup>	0.01 A 45Hz至65Hz, DC: ±(0.5%读值+0.1A/0.05A) For all other frequencies: ±(0.7%读值+0.2A/0.1A)	0.01A 45Hz至65Hz, DC: ±(0.5%读值+0.15A/0.08A) For all other frequencies: ±(0.7%读值+0.3A/0.15A)	0.01A 45Hz至65Hz, DC: ±(0.5%读值+0.2A/0.1A) For all other frequencies: ±(0.7%读值+0.4A/0.2A)
峰值	分辨率 精度 <sup>*4</sup>	0.01A/0.1A 45Hz至65Hz, DC: ±( 2%读值 +0.5A/0.25A)	0.01A/0.1A 45Hz至65Hz, DC: ±( 2%读值 +0.8A/0.4A)	0.01A/0.1A 45Hz至65Hz, DC: ±( 2%读值 +1A/0.5A)
功率 Active (W)	分辨率 精度 <sup>*5</sup>	1W ±(2%读值+2W)	1W ±(2%读值+3W)	1W ±(2%读值+4W)
Apparent (VA)	分辨率 精度 <sup>*5*</sup>	1VA ±(2%读值+2VA)	1VA ±(2%读值+3VA)	1VA ±(2%读值+4VA)
Reactive (VAR)	分辨率 精度 <sup>*5*</sup>	1VAR ±(2%读值+2VAR)	1VAR ±(2%读值+3VAR)	1VAR ±(2%读值+4VAR)
负载功率因数	范围	0.000 ~ 1.000	0.000 ~ 1.000	0.000 ~ 1.000
负载峰值系数	分辨率 范围	0.001 0.00 ~ 50.00	0.001 0.00 ~ 50.00	0.001 0.00 ~ 50.00
	分辨率	0.01	0.01	0.01

规格		ASR-3200	ASR-3300	ASR-3400
谐波电压有效值(RMS)百分比(%) (仅限AC-INT和50/60Hz)	范围 满量程 分辨率 精度 <sup>*8</sup>	谐波高达100次 200V/400V,100% 0.1V, 0.01% 高达20th±(0.2%读值+0.5V/1V) 20th~40th±(0.3%读值+ 0.5V/1V)	谐波高达100次 200V/400V,100% 0.1V, 0.01% 高达20th±(0.2%读值+0.5V/1V) 20th~40th±(0.3%读值+ 0.5V/1V)	谐波高达100次 200V/400V,100% 0.1V, 0.01% 高达20th±(0.2%读值+0.5V/1V) 20th~40th±(0.3%读值+ 0.5V/1V)
谐波电流有效值(RMS)百分比(%) (仅限AC-INT和50/60Hz)	范围 满量程 分辨率 精度 <sup>*3</sup>	谐波高达100次 20A/10A,100% 0.01A, 0.1A, 0.1% 高达20th±(1%读值+0.4A/0.2A) 20th~100th±(1.5%读值+ 0.4A/0.2A)	谐波高达100次 30A/15A,100% 0.01A, 0.1A, 0.1% 高达20th±(1%读值+0.6A/0.3A) 20th~100th±(1.5%读值+ 0.6A/0.3A)	谐波高达100次 40A/20A,100% 0.01A, 0.1A, 0.1% 高达20th±(1%读值+0.8A/0.4A) 20th~100th±(1.5%读值+ 0.8A/0.4A)
<p>*1. 电压显示在AC/AC+DC模式下设置为有效值,在DC模式下设置为平均值。            *2. 交流模式: 输出电压20V ~ 200V/40V ~ 400V, 23°C±5°C。直流模式: 输出电压28.5V ~ 285V/57V ~ 570V和23°C±5°C。            *3. 输出电流在最大电流的5%到100%之间, 23°C±5°C。            *4. AC模式中, 输出电流在最大峰值电流的5% ~ 100%范围内, DC模式中, 输出电流在最大瞬时电流的5% ~ 100%范围内, 23°C±5°C。峰值的精度是DC波形或正弦波形。            *5. 对于大于等于50V的输出电压, 输出电流在最大电流10%到100%的范围内, DC或输出频率为45 Hz至65 Hz, 23°C±5°C。            *6. 直流模式下不显示视在功率和无功功率。            *7. 无功功率用于功率因数为0.5或更低的负载。            *8. 输出电压范围为20V至200V/40V至400V, 23°C±5°C。</p>				

#### 其他

保护	UVP, OCP, OTP, OPP, FAN Fail
显示	TFT-LCD, 4.3 inch
存储功能	10组存储和调取设置
任意波	16 (闪存)
接口	4096点
	USB Type A: 主机, Type B: 从属机, 速度: 1.1/2.0, USB-CDC, USB-TMC
	LAN MAC地址, DNS IP地址, 用户密码, 网关IP地址, 仪器IP地址, 子网掩码
	外部控制 外部信号输入; 外部控制I/O
	RS-232C 符合EIA-RS-232规格
	GPIB SCPI-1993, 符合IEEE 488.2 接口
绝缘电阻	500 Vdc, ≥30 MΩ
输入与机箱、输出与机箱、输入与输出之间	
耐压	1500 Vac, 1 分钟
输入与机箱、输出与机箱、输入与输出之间	
EMC	EN 61326-1 EN 61326-2-1 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 EN 61000-3-11 EN 61000-3-12 EN 61000-4-2/-4-3/-4-4/-4-5/-4-6/-4-8/-4-11/-4-34 EN 55011 (Class A) EN 55032 EN 61010-1
安全环境	操作环境 室内使用, 过电压II类
	操作温度范围 0 °C ~ 40 °C
	存储温度范围 -10 °C ~ 70 °C
	操作湿度范围 20 %RH ~ 80 % RH (无凝结)
	存储湿度范围 ≤90 % RH(无凝结)
	高达2000m
尺寸&重量	430(W)×176(H)×530(D) (不包括凸出部分); 约25kg

技术规格变动恕不另行通知 ASR-3000CD1BH

#### 订购信息

ASR-3200	2000VA可编程交流/直流电源
ASR-3300	3000VA可编程交流/直流电源
ASR-3400	4000VA可编程交流/直流电源

#### 附件

CD ROM(操作手册, 编程手册)安全指南, 输入端子盖, 输出端子组件(含remote sensing), GTL-246 USB线, GRA-442-E

#### 选配

Opt.1	欧规输出插座	GTL-248	GPIB线, 大约2米
GPW-005	电源线(美规)	ASR-002	三相控制器
GPW-006	电源线(德规)	APS-008	滤网
GPW-007	电源线(日规)		
GRA-442-J	机架		
GTL-137	输出线		
GTL-232	RS-232C线, 大约2米		

#### 免费下载

USB 驱动

#### 固纬电子实业股份有限公司

地址: 新北市土城区中兴路7-1号  
电话: +886-2-2268-0389  
传真: +886-2-2268-0639  
免费服务电话: 0800-079-188  
marketing@goodwill.com.tw

[www.gwinstek.com](http://www.gwinstek.com)

#### 固纬电子(苏州)有限公司

地址: 苏州市新区珠江路521号  
电话: 0512-66617177  
传真: 0512-66617277  
邮编: 215011  
免费服务电话: 800-820-7117 400-820-7117  
marketing@instek.com.cn

#### 固纬电子(上海)有限公司

地址: 上海市宜山路889号2号楼8楼  
电话: 021-64853399  
传真: 021-54500789  
邮编: 200233

#### 固纬电子(苏州)有限公司深圳分公司

地址: 深圳市宝安区西乡街道共乐路西乡商会大厦1105  
电话: 0755-2907-6546  
传真: 0755-2907-6570

**GW INSTEK**



[www.gwinstek.com.cn](http://www.gwinstek.com.cn)