PAS/PFV series

能馈型电网模拟电源

Regenerative Grid Simulator

Interfaces

Standard RS-232 RS-485

Option GPIB Ethernet USB



QR Code

视频介绍

产品介绍

Output Power

10kVA-2000kVA

RoHS Compliant CE

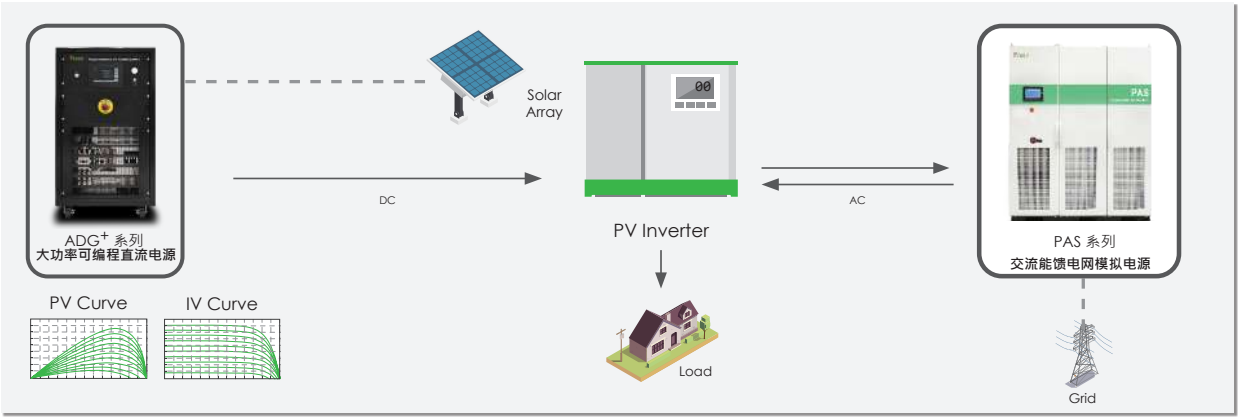
PAS 系列为一款针对再生能源相关应用所开发的电网模拟电源，可模拟待测物所需的各种电网状态及相关法规，特别是电压瞬断、瞬变模拟，适用于再生能源相关产品的生产、质量验证、及研究开发，内建高 / 低电压穿越 (HVRT/LVRT)、步阶、渐变模式。

PFV 系列为新一代的可编程交流电源，具备四象限能源回馈功能，将能源回馈至电网，适用于电机电子、马达、压缩机、电动车相关、发电机等有能源反灌需求应用。

PAS 系列单机最大输出功率可达 2000kVA，PFV 单机最大输出功率可达 400 kVA，输出电压范围皆为 0-300V，输出频率为 45-65Hz 连续可调或选配 40-70Hz 连续可调，通讯接口为 RS-485 / RS-232 或选配 GPIB、Ethernet、USB，更有标配的三相独立可调、相位角可调、及能源回馈功能。

电网回馈功能

光伏变流器并网测试示意图



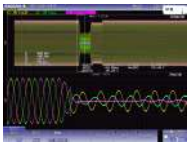
PAS 系列为四象限的能源回馈型交流电源，可实现电能的回馈，适合用于会将能量回馈到电网之待测物，例如：光伏变流器、双向电动车充电桩等分散式发电设备。测试过程中可将 90% 的电能回馈至测试系统输入端，显著地为使用者节省电能成本，在测试光伏变流器所产生的能量可以完全经由 PAS 系列回馈到电网，不需要另外搭配消耗功率电阻，另搭配内建的低电压穿越 (LVRT) 与高电压穿越 (HVRT)，适合用于 IEEE1547.1、NB/T32004、CGC/CF004 等法规需求。

高 / 低电压穿越功能 (HVRT/LVRT)

三相电压独立设置

可独立设置三相高 / 低电压穿越的电压数值，模拟电压瞬间跌落与骤升状况。

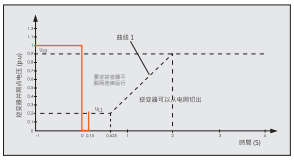

低电压穿越设置


低电压穿越输出波形

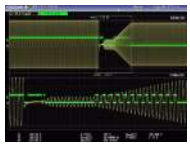

高电压穿越设置


高电压穿越输出波形

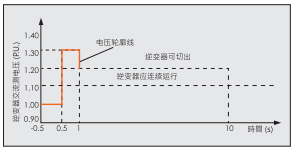
低电压穿越 (LVRT) 測試 - NB/T 32004-2018


低电压穿越 (LVRT) 測試 NB/T 32004-2018


低电压穿越设置


低电压穿越输出波形

高电压穿越 (HVRT) 測試 - NB/T 32004-2018



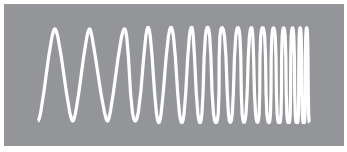
高电压穿越 (HVRT) 測試 NB/T 32004-2018

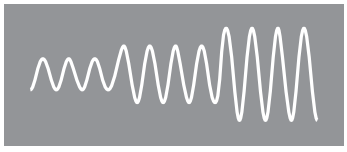

高电压穿越设置


高电压穿越输出波形

PAS 内置高 / 低电压穿越功能（HVRT/LVRT），可进行电网故障清除的模拟。电压、频率，跌落电压，恢复电压，上升时间和维持时间等均可设定，也可进行电网故障清除的模拟。

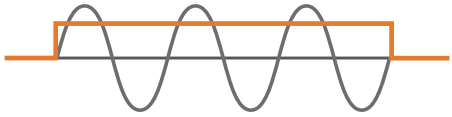
多种内建可编程功能


渐变功能


步阶功能

PAS / PFV 系列具备多项可编程模拟功能，能有效且精准模拟各种电源异常及扰动。透过内建的步阶及渐变模式，使用者可模拟电压及频率单步或连续的电压变化，例如电压及频率的缓升 / 缓降、瞬间变化、步阶变化等。

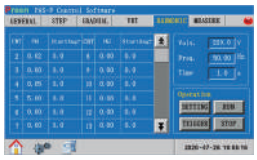
同步讯号



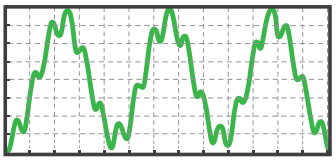
5V 直流同步讯号

PAS 系列能持续地输出高位准 (5V) 电压作为同步讯号，从而记录电源的输出变化状态，适合应用于自动化测试系统。

总谐波失真波形合成功能 (选配)



总谐波失真波形合成功能设置



总谐波失真波形合成功能模拟波形

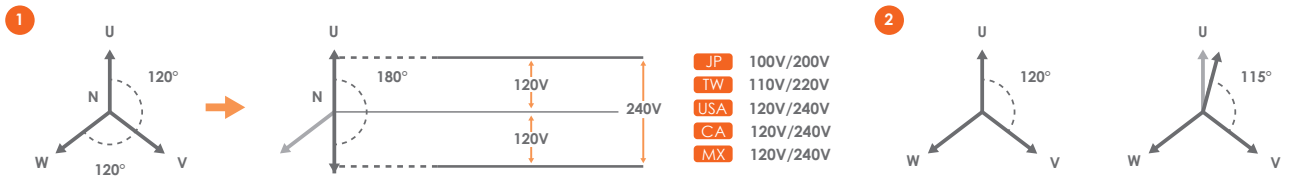
PAS 系列的总谐波失真波形合成功能，可让用户编辑不同的谐波成份，来合成总谐波失真波形，透过基频为 50Hz 或 60Hz，简单编程每一阶的电压振幅大小及输出起始相位，合成的谐波成份可达 25 阶。

三相电压独立可调

针对模拟电压不平衡、缺相等电源状况，用户可透过 PAS 系列的三相电压独立可调功能，单独设置每一相之电压，进一步满足 IEC61000-4-34(GB/T 17626-34) 的测试要求。只需透过点击选项框，即可轻松切换三相平衡 或三相独立可调 设定。



相位角可调设定



PAS 系列能够独立设置每个相位的电压，，并透过选配的相位角可调功能模拟各种电源条件。一台设备即可轻松模拟单相三线或单相两线电源系统，满足多样化测试需求。

规格一览

PAS-F & PFV 系列 系列 三相输出 (30kVA - 1000kVA)

机型		PAS-F-33030	PAS-F-33045	PAS-F-33060	PAS-F-33075	PAS-F-33100	PAS-F-33120	PAS-F-33150	PAS-F-33200	PAS-F-33300	PAS-F-33400	PAS-F-33600	PAS-F-33800	PAS-F-331000
		PFV-33030	PFV-33045	PFV-33060	PFV-33075	PFV-33100	PFV-33120	PFV-33150	PFV-33200	PFV-33300	PFV-33400	-	-	-
交流输入														
相数		3 相 3 线 +G												
输入电压 *1		380V±15%												
输入频率		47 - 63Hz												
最大输入电流 *2		58.7A	88.1A	117.4A	146.8A	195.7A	234.9A	293.6A	391.4A	587.1A	782.8A	1174.3A	1565.7A	1957.1A
功率因数		≥0.99 (满载)												
交流输出														
功率 (VA)		30kVA	45kVA	60kVA	75kVA	100kVA	120kVA	150kVA	200kVA	300kVA	400kVA	600kVA	800kVA	1000kVA
相数		3 相 4 线 +G												
电压范围 PFV 系列	低档	0V-150.0V (L-N)												
	高档	0V-300.0V (L-N)												
电压范围 PAS-F 系列		0V-300.0V (L-N)												
电压分辨率		0.1V												
电压精准度		0.5% F.S.+4 counts												
频率范围		标配 : 45 - 65Hz 选配 : 40-70Hz												
频率分辨率		0.1Hz												
频率精准度		±0.02% F.S												
额定电流 (RMS) PAS-F 系列		41.6A	62.5A	83.3A	104.1A	138.9A	166.6A	208.3A	277.8A	416.7A	555.6A	833.3A	1111.1A	1388.8A
额定电流 (RMS) PFV 系列	低档	83.3A	125A	166.7A	208.3A	277.8A	333.3A	416.7A	555.6A	833.3A	1111.1A	-	-	-
	高档	41.6A	62.5A	83.3A	104.1A	138.9A	166.6A	208.3A	277.8A	416.7A	555.6A	-	-	-
电源稳压率		< 1%												
负载稳压率		< 1% (Resistive Load)												
总谐波失真 (THD)		≤ 2% (Resistive Load)												
反应时间		≤ 2ms												
波峰因数		≥3												
量测														
电压范围		0V-300.0V												
电压分辨率		0.1V												
电压精准度		0.5%F.S.+4 counts												
频率范围		标配 : 45 - 65Hz 选配 : 40-70Hz												
频率分辨率		0.01Hz												
频率精准度		±0.02% F.S.												
电流范围 (RMS)		0 - 9999A												
电流分辨率 (RMS)		0.1A												
电流精准度 (RMS)		0.5% F.S.+4 counts												
功率范围		0-1000kW												
功率分辨率		0.1kW												
功率精准度		1% F.S.+6 counts												
其他														
能源回馈功能		有												
电压穿越 (VRT)		PAS 系列 : 有 , PFV 系列 : 無												
三相电压独立可调		有												
相位角设定		有												
效率		≥ 92% at Max. Power												
显示方式		触摸屏												
保护		输入无熔丝开关，输出过电压 / 过电流、输入过电压 / 欠电压、逆电流保护、过高温												
通讯介面		标配 :RS-485, RS-232 选配 :GPIB , USB , Ethernet												
谐波编辑器		谐波编辑器 2-25 次 (PAS 系列选配)												
工作温度		0℃ - 45℃												
相对湿度		0-90% (非凝结状态)												
海拔高度		1,500m 以下												
尺寸 (H x W x D)*3		2000x 1200 x 800 mm		2200x 1200 x 800 mm		2200x 1600 x 800 mm				2050x 3530 x 1520 mm		2050x 4664 x 1520 mm	2050x 5635 x 1547 mm	
重量 *4		860kg	1000kg	1150kg	1315kg	1415kg	1495kg	1585kg	1895kg	2685kg	3485kg	5270kg	6640kg	8530kg

*1 其他电压规格请详询公司相关业务人员。 *2 额定输入电压为 380V。 *3 尺寸皆含底脚，部分机型尺寸包含吊环，欲知详细规格，请详询公司相关业务人员。
*4 部分尺寸及重量为预估值，欲知详细规格，请洽相关人员。 * 本公司产品规格不断研发改进，规格若有变更，恕不另行通知。

规格一览

PAS-X 系列 单相 & 三相输出 (10kVA - 75kVA)

机型	PAS-X-31010	PAS-X-31015	PAS-X-33020	PAS-X-33030	PAS-X-33045	PAS-X-33060	PAS-X-33075
交流输入							
相数	3 相 3 线 +G						
输入电压 *1	380V±15%						
输入频率	47 - 63Hz						
最大输入电流 *2	21.5A	32.3A	43.1A	64.6A	96.9A	129.2A	161.5A
功率因数	≥0.90 (满载)						
交流输出							
功率 (VA)	10kVA	15kVA	20kVA	30kVA	45kVA	60kVA	75kVA
相数	1 相 2 线 +G		3 相 4 线 +G				
电压范围	0V-300.0V (L-N)						
电压分辨率	0.1V						
电压精准度	0.5% F.S.+4 counts						
频率范围	45-65Hz						
频率分辨率	0.1Hz						
频率精准度	±0.02% F.S.						
额定电流 (RMS)	41.7A	62.5A	27.7A	41.7A	62.5A	83.3A	104.1A
电源稳压率	< 1%						
负载稳压率	< 1% (Resistive Load)						
总谐波失真 (THD)	≤ 2% (Resistive Load)						
反应时间	≤ 2ms						
波峰因数	≥3						
直流输出							
电压范围	标配 :520V (固定) 选配 : 750V(固定) 或 1100V(固定) (需搭配光伏变流器 DC 输入使用)						
量测							
电压范围	0V-300.0V						
电压分辨率	0.1V						
电压精准度	0.5%F.S.+4 counts						
频率范围	45.0-65.0Hz						
频率分辨率	0.01Hz						
频率精准度	±0.02% F.S.						
电流范围 (RMS)	0 - 9999A						
电流分辨率 (RMS)	0.1A						
电流精准度 (RMS)	0.5% F.S.+4 counts						
功率范围	0-2000kW						
功率分辨率	0.1kW						
功率精准度	1% F.S.+6 counts						
其他							
电压穿越 (VRT)	有						
三相电压独立可调	有						
相位角设定	选配						
效率	≥ 92% at Max. Power						
显示方式	触摸屏						
通讯界面	标配 :RS-485, RS-232　选配 :GPIB, Ethernet, USB						
谐波编辑器	谐波编辑器 2-25 次 (选配)						
工作温度	0℃ -45℃						
相对湿度	0-90% (非凝结状态)						
海拔高度	1,500m 以下						
尺寸 (H x W x D)	1040 x 600 x 800 mm (含脚轮)		1440 x 700 x 945 mm (含脚轮)		1660 x 850 x 900 mm (含脚轮)		
重量	200kg	220kg	330kg	410kg	520kg	680kg	770kg

*1 其他电压规格请详询公司相关业务人员。
*2 额定输入电压为 380V。
* 本公司产品规格不断研发改进，规格若有变更，恕不另行通知。

规格一览

PAS-X 系列 三相输出 (100kVA - 2000kVA)

机型	PAS-X-33100	PAS-X-33150	PAS-X-33300	PAS-X-33400	PAS-X-33800	PAS-X-331500	PAS-X-332000
交流输入							
相数	3 相 3 线 +G						
输入电压 *1	380V±15%						
输入频率	47 - 63Hz						
最大输入电流 *2	227.9A	341.9A	683.8A	911.8A	1823.6A	3419.2A	4558.9A
功率因数	≥0.85 (满载)						
交流输出							
功率 (VA)	100kVA	150kVA	300kVA	400kVA	800kVA	1500kVA	2000kVA
相数	3 相 4 线 +G						
电压范围	0V-300.0V (L-N)						
电压分辨率	0.1V						
电压精准度	0.5% F.S.+4 counts						
频率范围	45-65Hz						
频率分辨率	0.1Hz						
频率精准度	±0.02% F.S.						
额定电流 (RMS)	138.9A	208.3A	416A	555.6A	1111A	2083A	2778A
电源稳压率	< 1%						
负载稳压率	< 1% (Resistive Load)						
总谐波失真 (THD)	≤ 2% (Resistive Load)						
反应时间	≤ 2ms						
波峰因数	≥3						
直流输出							
电压范围	标配 :520V (固定) 选配 : 750V(固定) 或 1100V(固定) (需搭配光伏变流器 DC 输入使用)						
量测							
电压范围	0V-300.0V						
电压分辨率	0.1V						
电压精准度	0.5%F.S.+4 counts						
频率范围	45.0-65.0Hz						
频率分辨率	0.01Hz						
频率精准度	±0.02% F.S.						
电流范围 (RMS)	0 - 9999A						
电流分辨率 (RMS)	0.1A						
电流精准度 (RMS)	0.5% F.S.+4 counts						
功率范围	0-2000kW						
功率分辨率	0.1kW						
功率精准度	1% F.S.+6 counts						
其他							
电压穿越 (VRT)	有						
三相电压独立可调	有						
相位角设定	选配						
效率	≥ 92 % at Max. Power						
显示方式	触摸屏						
通讯界面	标配 : RS-485, RS-232 选配 : GPIB, Ethernet, USB						
谐波编辑器	谐波编辑器 2-25 次 (选配)						
工作温度	0℃ -45℃						
相对湿度	0-90% (非凝结状态)						
海拔高度	1,500m 以下						
尺寸 (H x W x D)	1930 x 1400 x 950 mm (含底脚)		1930 x 1400 x2500 mm (含底脚)		2050 x 6300 x 1520 mm (含底脚)	-	-
重量	990kg	1390kg	2650kg	3560kg	7410kg	-	-

*1 其他电压规格请详询公司相关业务人员。
*2 额定输入电压为 380V。
* 本公司产品规格不断研发改进，规格若有变更，恕不另行通知。

订购信息：

PAS-F 系列 三相输出 (30kVA - 1000kVA)

Model Number	Description
PAS-F 33030	能馈型电网模拟电源 (30kVA/300V/45-65Hz, 含 LVRT 测试)
PAS-F 33045	能馈型电网模拟电源 (45kVA/300V/45-65Hz, 含 LVRT 测试)
PAS-F 33060	能馈型电网模拟电源 (60kVA/300V/45-65Hz, 含 LVRT 测试)
PAS-F 33075	能馈型电网模拟电源 (75kVA/300V/45-65Hz, 含 LVRT 测试)
PAS-F 33100	能馈型电网模拟电源 (100kVA/300V/45-65H, 含 LVRT 测试)
PAS-F 33120	能馈型电网模拟电源 (120kVA/300V/45-65Hz, 含 LVRT 测试)
PAS-F 33150	能馈型电网模拟电源 (150kVA/300V/45-65Hz, 含 LVRT 测试)
PAS-F 33200	能馈型电网模拟电源 (200kVA/300V/45-65Hz, 含 LVRT 测试)
PAS-F 33300	能馈型电网模拟电源 (300kVA/300V/45-65Hz, 含 LVRT 测试)
PAS-F 33400	能馈型电网模拟电源 (400kVA/300V/45-65Hz, 含 LVRT 测试)
PAS-F 33600	能馈型电网模拟电源 (600kVA/300V/45-65Hz, 含 LVRT 测试)
PAS-F 33800	能馈型电网模拟电源 (800kVA/300V/45-65Hz, 含 LVRT 测试)
PAS-F 331000	能馈型电网模拟电源 (1000kVA/300V/45-65Hz, 含 LVRT 测试)
PAS-001	软启动模式
PAS-002	GPIB 通讯接口
PAS-003	Ethernet 通讯接口
PAS-004	USB 通讯接口
PAS-005	输出频率 40-70Hz
PAS-006	谐波编辑器
PAS-007	输出电压 0-350V (L-N)
ACCS-001	USB 转 RS-485 转换器 + RS-232/RS-485 连接线 M-F type (2M)
ACCS-002	USB 转 RS-232 转换器 + RS-232/RS-485 连接线 M-F type (2M)
ACCS-003	RS-232/RS-485 连接线 M-F type (2M)

PFV 系列 三相输出 (30kVA - 400kVA)

Model Number	Description
PFV-33030	大功率可编程交流电源供应器 (30kVA/300V/45-65Hz, 含四象限能源回馈功能)
PFV-33045	大功率可编程交流电源供应器 (45kVA/300V/45-65Hz, 含四象限能源回馈功能)
PFV-33060	大功率可编程交流电源供应器 (60kVA/300V/45-65Hz, 含四象限能源回馈功能)
PFV-33075	大功率可编程交流电源供应器 (75kVA/300V/45-65Hz, 含四象限能源回馈功能)
PFV-33100	大功率可编程交流电源供应器 (100kVA/300V/45-65Hz, 含四象限能源回馈功能)
PFV-33120	大功率可编程交流电源供应器 (120kVA/300V/45-65Hz, 含四象限能源回馈功能)
PFV-33150	大功率可编程交流电源供应器 (150kVA/300V/45-65Hz, 含四象限能源回馈功能)
PFV-33200	大功率可编程交流电源供应器 (200kVA/300V/45-65Hz, 含四象限能源回馈功能)
PFV-33300	大功率可编程交流电源供应器 (300kVA/300V/45-65Hz, 含四象限能源回馈功能)
PFV-33400	大功率可编程交流电源供应器 (400kVA/300V/45-65Hz, 含四象限能源回馈功能)
PFV-001	软启动模式
PFV-002	GPIB 通讯接口
PFV-003	Ethernet 通讯接口
PFV-004	USB 通讯接口
ACCS-001	USB 转 RS-485 转换器 + RS-232/RS-485 连接线 M-F type (2M)
ACCS-002	USB 转 RS-232 转换器 + RS-232/RS-485 连接线 M-F type (2M)
ACCS-003	RS-232/RS-485 连接线 M-F type (2M)

PAS-X 系列 单相 & 三相输出 (10kVA - 2000kVA)

Model Number	Description
PAS-X-31010	电网模拟电源 (10kVA/300V/45-65Hz 含 LVRT 测试)
PAS-X-31015	电网模拟电源 (15kVA/300V/45-65Hz 含 LVRT 测试)
PAS-X-33020	电网模拟电源 (20kVA/300V/45-65Hz 含 LVRT 测试)
PAS-X-33030	电网模拟电源 (30kVA/300V/45-65Hz 含 LVRT 测试)
PAS-X-33045	电网模拟电源 (45kVA/300V/45-65Hz 含 LVRT 测试)
PAS-X-33060	电网模拟电源 (60kVA/300V/45-65Hz 含 LVRT 测试)
PAS-X-33075	电网模拟电源 (75kVA/300V/45-65Hz 含 LVRT 测试)
PAS-X-33100	电网模拟电源 (100kVA/300V/45-65Hz 含 LVRT 测试)
PAS-X-33150	电网模拟电源 (150kVA/300V/45-65Hz 含 LVRT 测试)
PAS-X-33300	电网模拟电源 (300kVA/300V/45-65Hz 含 LVRT 测试)
PAS-X-33400	电网模拟电源 (400kVA/300V/45-65Hz 含 LVRT 测试)
PAS-X-33800	电网模拟电源 (800kVA/300V/45-65Hz 含 LVRT 测试)
PAS-X-331500	电网模拟电源 (1500kVA/300V/45-65Hz 含 LVRT 测试)
PAS-X-332000	电网模拟电源 (2000kVA/300V/45-65Hz 含 LVRT 测试)
PAS-X-001	GPIB 通讯接口
PAS-X-002	Ethernet 通讯接口
PAS-X-003	USB 通讯接口
PAS-X-004	直流电压 750V (需搭配光伏逆变器 DC 输入使用)
PAS-X-005	直流电压 1100V(需搭配光伏逆变器 DC 输入使用)
PAS-X-006	谐波编辑器
ACCS-001	USB 转 RS-485 转换器 + RS-232/RS-485 连接线 M-F type (2M)
ACCS-002	USB 转 RS-232 转换器 + RS-232/RS-485 连接线 M-F type (2M)
ACCS-003	RS-232/RS-485 连接线 M-F type (2M)