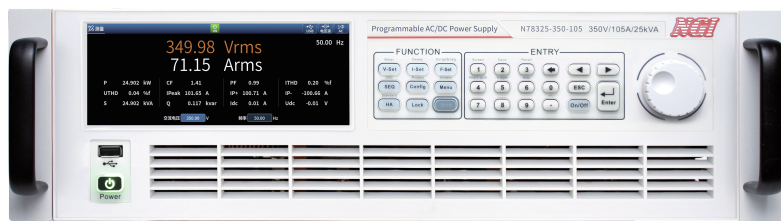


N78300系列可编程交流电源



产品简介

N78300系列是一款具有交直流功能大功率可编程电源。产品可输出AC、DC、AC+DC、DC+AC，且对应支持多种保护功能。产品能够选择单相或三相输出，可以使用在多种场景。产品支持序列模式、支持波形编辑、扫描模式、突陷波等功能，可以满足更多的测试需求。可广泛应用于新能源汽车、智能家电、3C消费类电子、LED照明等场合。

应用领域

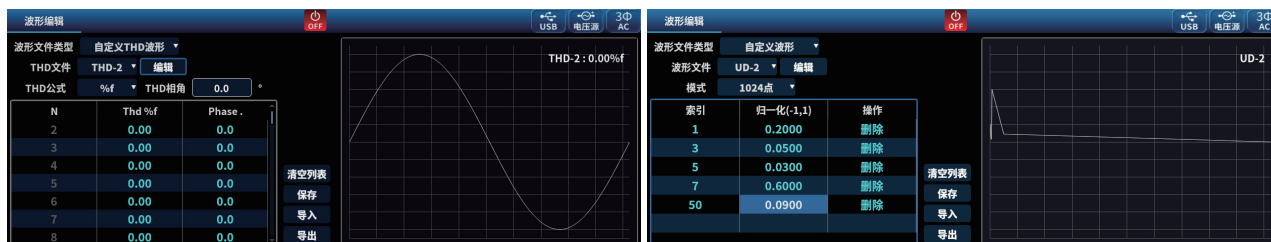
- 电动汽车与充电设施：车载充电机、电机驱动器、充电桩、微电网系统
- 电力电子与电气设备：UPS不间断电源、变频器、开关电源
- 消费电子与家用电器：电源适配器、电视、冰箱、空调、LED驱动电源等
- 航空航天：机载设备、飞机电力系统、航空电子测试
- 医疗设备：ECG、CT、MRI、呼吸机、手术机器人等

主要特点

- 高功率密度设计，3U支持25kVA，且支持并机扩功率
- 电压规格：0~350V（L-N）
- 支持高达50次谐波模拟与分析
- 输出频率范围：1~500Hz，支持电压与频率变动率可调
- 支持电压波形在0~360°范围内设定开关机相位角
- 谐波和间谐波的失真波形合成、谐波分析
- 支持AC/DC/AC+DC/DC+AC四种模式
- 具备单相、三相、反相输出模式
- 标配USB/CAN/LAN/数字IO通讯接口，选配GPIB/RS232
- 支持Modbus-RTU、SCPI、CANopen等多种通讯协议
- 电压和电流的斜率可设，适应不同测试需求
- 6.8英寸高清LCD显示屏，测试信息更清晰

全方位电网故障与波形模拟

标准波形输出：除纯净正弦波外，用户可自定义编辑输出三角波、锯齿波、方波、梯形波等非标波形，同时内置IEC61000-4-11/4-13/4-14/4-27/4-29等测试法规，可用于测试设备在电网电压骤升/骤降、频率偏移、相位突变、电压闪变等复杂电网工况下的耐受能力。

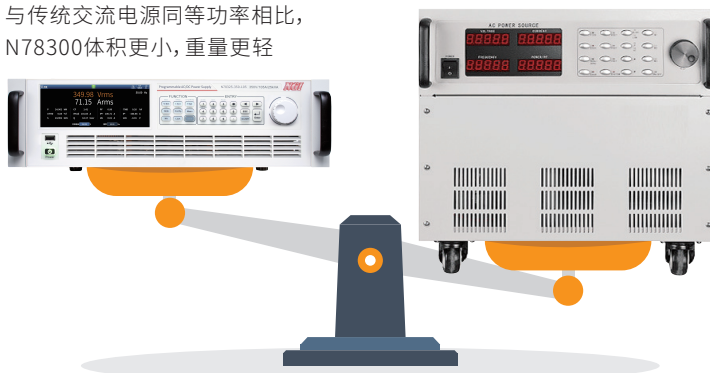


▲ 自定义波形

高功率密度、模块化设计

N78300系列采用高功率密度设计，在3U全宽规格内可实现25kVA功率，并支持并联扩展，灵活满足更高功率测试需求。在同等体积下，其输出功率是常规交流电源的2倍，在大功率测试场景下，N78300系列可显著节省测试空间，避免额外增装机柜或扩建实验室，从而有效降低客户测试成本。

与传统交流电源同等功率相比，
N78300体积更小，重量更轻

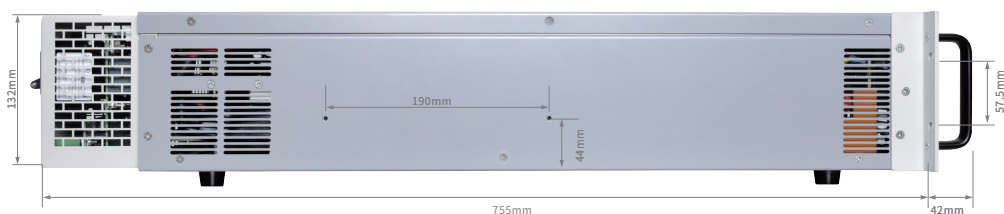
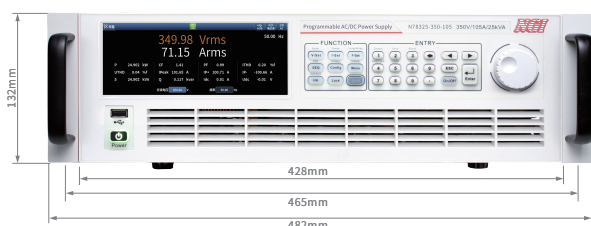


谐波/间谐波模拟

N78300系列支持振幅与相位独立设定，可模拟高达50次谐波（基频50Hz/60Hz），生成符合测试需求的周期性失真波形。设备内置30组预置谐波失真波形，便于用户快速调用与测试。N78300系列支持单相谐波、三相谐波及三相谐波不平衡输出，全面满足IEC标准对谐波抗扰度的测试要求，是进行EMC抗扰度测试的关键工具。



产品外观及尺寸



规格参数表 (1)

型号		N78309-350-105	N78312-350-105
交流电源模式			
交流输出			
输出电压	相电压（单相）	0~350VAC	
	线电压（三相）	0~606VAC	
	线电压（反相）	0~700VAC	
输出电流	有效值（单相）	105A	
	峰值因数	5 ^[1]	
	峰值（单相）	315A	
	有效值(三相/反相)	35A	
	峰值(三相/反相)	105A	
输出功率 max(AC)	反相	6kVA	8kVA
	单相/三相	9kVA	12kVA
输出功率 max (AC+DC)	反相	6kVA	8kVA
	单相/三相	9kVA	12kVA
电压设定			
范围	单相/三相	0~350VAC	
	反相	0~700VAC	
分辨率		0.01VAC	
精度		<0.01%+0.1%F.S.	
温漂系数		<100ppm/°C F.S.	
DC失调电压		<0.02Vdc ^[2]	
电流设定			
范围	有效值（单相）	105A	
	有效值(三相/反相/分相)	35A	
分辨率		0.01A	
精度	1Hz~19.99Hz	<0.1%+0.2% F.S.	
	20Hz~500Hz	<0.2%+0.3% F.S.	
温漂系数		<200ppm/°C F.S.	
频率			
设定范围	低频	1Hz~19.99Hz	
	高频	20Hz~500Hz	
设定分辨率		0.001Hz	
设定精度		0.01%	
波形合成	50/60Hz	≤50次	
相位			
设定范围		0~360°	
设定分辨率		0.01°	
精度		0.1°(1Hz~199.99Hz) ； 0.3°（200Hz~500Hz） ^[3]	
直流电源模式			
电压输出			
输出范围	单相	-500~500V DC	
	反相	-1000~1000V DC	
分辨率		0.01V	
精度		<0.01%+0.05%F.S.	
温漂系数		<100ppm/°C F.S.	
电流输出			
输出范围	单相	-105~105A DC	
	反相	-35~35A DC	
分辨率		0.01A	
精度		<0.1%+0.2% F.S.	
温漂系数		<200ppm/°C F.S.	

功率输出			
总功率	单相	9kW	12kW
	反相	6kW	8kW
可编程阻抗			
电阻设定范围	三相	0~1000mΩ	
	单相	0~333.333mΩ	
	反相	0~2000mΩ	
电感设定范围	三相	0~1000uH	
	单相	0~333.333uH	
	反相	0~2000uH	
电压稳定度			
线调节率		<0.05% F.S.	
负载调节率		<0.05% + 0.05% F.S.	
THD		<0.5% (1Hz~100Hz) ； <1% (100.01Hz~500Hz) ^[4]	
电压纹波	有效值	<0.4V ^[5]	
动态响应		1ms ^[6]	
电压爬升率		≥2V/μs ^[7]	
输出隔离		输入对地1500VAC <20mA；输入对输出3000VAC <20mA； 输出对地1000VDC <5mA；输出三相两两之间500VAC<20mA；	
交流电源_回读			
电压范围（有效值）		0~350V	
分辨率		0.01V	
电压精度		<0.01%+0.1%F.S.	
温漂系数		<100ppm/°C F.S.	
电流范围（有效值）		0~105A	
分辨率		0.01A	
电流精度	1Hz~19.99Hz	<0.1%+0.2% F.S.	
	20Hz~500Hz	<0.2%+0.3% F.S.	
温漂系数		<200ppm/°C F.S.	
电流范围（峰值）		0~315A	
分辨率		0.01A	
精度		<0.3%+0.6% F.S.	
功率分辨率		0.001kW	
功率精度		<0.4%+0.4% F.S.	
谐波模拟/分析	50/60Hz	50次	
其他			
保护功能		OVP、OCP、OPP、OTP、SOCP、MF、Sense	
通讯接口		标配：USB/CAN/LAN/RS232/RS485 选配：GPIB（RS232转换）	
输入参数		三相340VAC~480VAC，47~63Hz，≤70A 三相 180VAC~264VAC，47Hz~63Hz，≤70A	
功率因数		0.99 ^[8]	
温度规格		0°C~40°C	
工作环境		海拔：<2000m；相对湿度：5%~90%RH（无结露）；适用气压：80~110kPa	
编程响应时间		5ms	
Sense补偿电压		最大补偿电压20V	
尺寸		132.0mm(H)*482.0mm(W)*755.0(D)(含防护罩)	
重量		42kg	

规格参数表 (2)

型号		N78318-350-105		N78325-350-105	
交流电源模式					
交流输出					
输出电压	相电压（单相）	0~350VAC			
	线电压（三相）	0~606VAC			
	线电压（反相）	0~700VAC			
输出电流	有效值（单相）	105A			
	峰值因数	5 ^[1]			
	峰值（单相）	315A			
	有效值(三相/反相)	35A			
	峰值(三相/反相)	105A			
输出功率 max(AC)	反相	12kVA		16.6kVA(20Hz~500Hz); 14kVA（1Hz~19.99Hz）	
	单相/三相	18kVA		25kVA（20Hz~500Hz）； 21kVA（1Hz~19.99Hz）	
输出功率 max (AC+DC)	反相	10kVA		10kVA	
	单相/三相	15kVA		15kVA	
电压设定					
范围	单相/三相	0~350VAC			
	反相	0~700VAC			
分辨率		0.01VAC			
精度		<0.01%+0.1%F.S.			
温漂系数		<100ppm/°C F.S.			
DC失调电压		<0.02Vdc ^[2]			
电流设定					
范围	有效值（单相）	105A			
	有效值(三相/反相)	35A			
分辨率		0.01A			
精度	1Hz~19.99Hz	<0.1%+0.2% F.S.			
	20Hz~500Hz	<0.2%+0.3% F.S.			
温漂系数		<200ppm/°C F.S.			
频率					
设定范围	低频	1Hz~19.99Hz			
	高频	20Hz~500Hz			
设定分辨率		0.001Hz			
设定精度		0.01%			
波形合成	50/60Hz	≤50次			
相位					
设定范围		0~360°			
设定分辨率		0.01°			
精度		0.1°(1Hz~199.99Hz) ； 0.3°（200Hz~500Hz） ^[3]			
直流电源模式					
电压输出					
输出范围	单相	-500~500V DC			
	反相	-1000~1000V DC			
分辨率		0.01V			
精度		<0.01%+0.05%F.S.			
温漂系数		<100ppm/°C F.S.			
电流输出					
输出范围	单相	-105~105A DC			
	反相	-35~35A DC			
分辨率		0.01A			
精度		<0.1%+0.2% F.S.			
温漂系数		<200ppm/°C F.S.			

功率输出			
总功率	单相	18kW	25kW
	反相	12kW	16.6kW
可编程阻抗			
电阻设定范围	三相	0~1000mΩ	
	单相	0~333.333mΩ	
	反相	0~2000mΩ	
	分相	0~1000mΩ	
电感设定范围	三相	0~1000uH	
	单相	0~333.333uH	
	反相	0~2000uH	
	分相	0~1000uH	
电压稳定度			
线调节率		<0.05% F.S.	
负载调节率		<0.05% + 0.05% F.S.	
THD		<0.5% (1Hz~100Hz) ； <1% (100.01Hz~500Hz) ^[4]	
电压纹波	有效值	<0.4V ^[5]	
动态响应		1ms ^[6]	
电压爬升率		≥2V/μs ^[7]	
输出隔离		输入对地1500VAC <20mA；输入对输出3000VAC <20mA； 输出对地1000VDC <5mA；输出三相两两之间500VAC<20mA；	
交流电源_回馈			
电压范围（有效值）		0~350V	
分辨率		0.01V	
电压精度		<0.01%+0.1%F.S.	
温漂系数		<100ppm/°C F.S.	
电流范围（有效值）		0~105A	
分辨率		0.01A	
电流精度	1Hz~19.99Hz	<0.1%+0.2% F.S.	
	20Hz~500Hz	<0.2%+0.3% F.S.	
温漂系数		<200ppm/°C F.S.	
电流范围（峰值）		0~315A	
分辨率		0.01A	
精度		<0.3%+0.6% F.S.	
功率分辨率		0.001kW	
功率精度		<0.4%+0.4% F.S.	
谐波模拟/分析	50/60Hz	50次	
其他			
保护功能		OVP、OCP、OPP、OTP、SOCP、MF、Sense	
通讯接口		标配：USB/CAN/LAN/RS232/RS485 选配：GPIB（RS232转换）	
输入参数		三相340VAC~480VAC，47~63Hz，≤70A 三相 180VAC~264VAC，47Hz~63Hz，≤70A	
功率因数		0.99 ^[8]	
温度规格		0°C~40°C	
工作环境		海拔：<2000m；相对湿度：5%~90%RH（无结露）；适用气压：80~110kPa	
编程响应时间		5ms	
Sense补偿电压		最大补偿电压20V	
尺寸		132.0mm(H)*482.0mm(W)*755.0(D)(含防护罩)	
重量		42kg	

注【1】:输出频率50Hz/60Hz下, 不超峰值电流, CF最大可到6; 满电流满功率条件下, CF最大可到3。

注【2】:DC 失调电压测试条件: 输出电压设定为 220VAC, 空载。

注【3】:相位精度测试条件: 三相采用默认相位, 220VAC空载。

注【4】:THD测试条件: 纯阻性负载, 满功率。

注【5】:示波器交流耦合并20MHz带宽限制。

注【6】:电压稳定度测试条件:DC模式, 待测物电容 $\leq 10\mu\text{F}$ 。

注【7】:电压爬升率测试条件: 满量程电压变化, 交流在中速环路下使用 $>5\text{Hz}$ 方波测试。

注【8】:功率因数测试条件: 输入380VLL/50Hz, 输出三相, 每相350Vrms/50Hz/满功率。纯阻性负载至额定输出功率下测试。

注【9】:参数表中的各项参数均基于高压输入条件测得; 在低压输入条件下, 相关性能参数会适当降额。

备注: 此产品手册仅供参考, 如需其他规格, 请咨询NGI业务渠道及关注NGI官网/官微以获取最新产品信息。由于公司产品不断更新, 因此我们保留技术指标变更的权力, 恕无法另行通知, 谢谢合作。