N35100系列高性能双向可编程直流电源



产品简介

N35100系列是一款集电源和回馈式负载功能特性于一体的高性能小体积双向可编程直流电源。N35100系列不仅能实现DC Source对外提供功率的功能，还可以吸收功率，并将能量转换为清洁的电能返回至电网。这种电源具有高效率的能量回馈功能，可以节省电能消耗和减少空间散热，大幅降低测试成本。此外，N35100还具有精准可靠的量测、全面的安全保护及丰富的测试功能，可配置光伏模拟、电池模拟等软件，帮助客户实现多场景的精准、高效的测试。

应用领域

- 户外储能、UPS、光伏储能等储能应用领域
- 逆变器、驱动器、电机控制器等电机驱动类测试应用
- 中小功率电机、DC-DC模块等
- 电动工具、电动机车、无人机等电池驱动设备领域
- 车载逆变器、循环泵、汽车电子等新能源汽车领域

主要特点

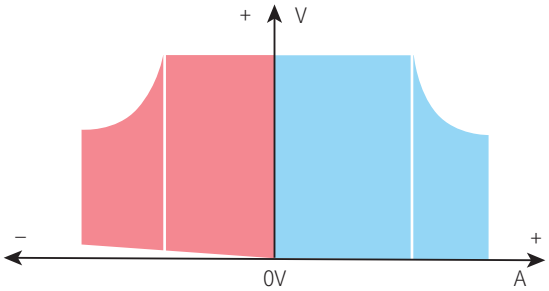
- 功率规格：2.5kW/5kW/7.5kW
- 电压规格：80V，电流规格：±55A/±110A/±170A
- 小体积，高功率密度，1U半宽集成2500W
- 双象限无缝切换，待测物与电网间电流双向流动
- 电池模拟、充/放电测试、序列测试等功能
- 恒电压（CV）、恒电流（CC）、恒功率（CP）、恒电阻（CR）模式
- 支持光伏电池矩阵I-V曲线模拟功能（标配）
- CC&CV优先权选择功能，适配各类待测物
- 电压和电流的斜率可设，适应不同测试需求
- 3.2英寸高清LCD显示屏，测试信息更清晰
- 标配LAN/RS232/RS485/CAN通讯控制
- 支持Modbus-RTU、SCPI、CANopen标准协议

源载一体，能量可回收

N35100集电源和回馈式负载功能特性于一体。相较于传统电源和负载实现的正负电流切换方案,N35100双向电源可以在源和载模式下高速转换,实现输出和吸收电流之间快速连续的无缝切换,有效避免电压或电流过冲。

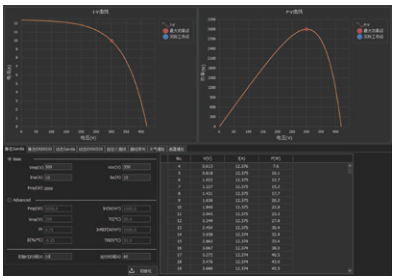
在纯负载模式下，N35100既能实现对外提供功率,又可以吸收功率,并将电能返回至电网，回馈效率高达90%，可广泛适用于锂电池、UPS、BOBC等设备测试。



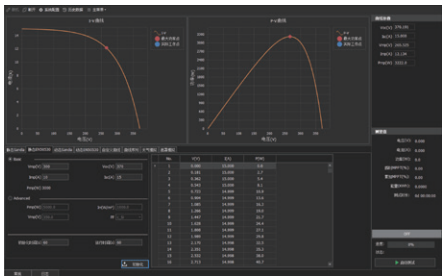


光伏电池模拟（标配）

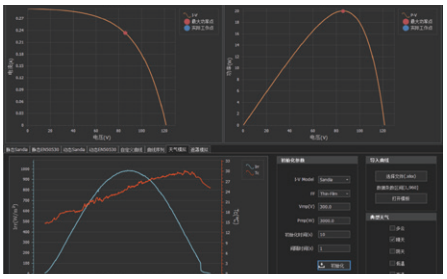
N35100系列直流电源搭配NGI自研的NS91000光伏电池矩阵仿真软件，可以精确地仿真太阳电池矩阵的I-V、P-V曲线，具有测量精准、稳定性高、响应速度快等特性，用户简单设定测试法规、材料、Vmp、Pmp等参数后，即可模拟I-V、P-V曲线输出并生成符合法规的报表，用于测试光伏逆变器的静态和动态最大功率追踪效能，可以为微电网、户用储能等电源系统的系统仿真及核心设备检测提供支持。



▲ 静态Sandia模拟曲线



▲ 静态EN50530模拟曲线



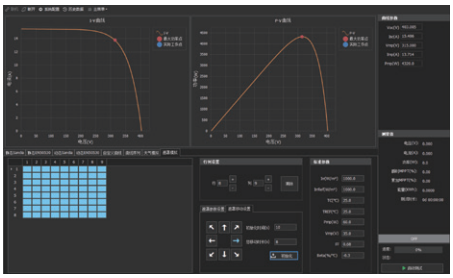
▲ 天气模拟曲线



▲ 动态EN50530模拟曲线



▲ 动态Sandia模拟曲线



▲ 遮罩模式模拟曲线

电池模拟

N35100系列标配电池模拟功能，搭配NS81000电池模拟软件，可以精确地模拟电池特性曲线，满足用户不同类型电池模拟需求，提高测试效率。

软件内建7种标准电池模型库，使用者仅需要选择对应的电池类型，配置基本的容量及保护参数，即可快速生成对应类型的电池特性曲线；同时为用户提供2种自定义电池特性曲线，工程师可基于实测的电池曲线资料，将数据导入软件并进行仿真。



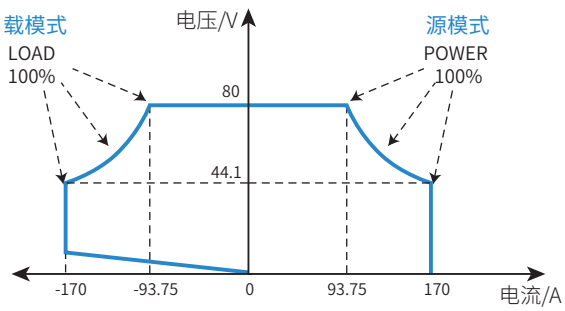
▲ 软件界面



▲ 电池类型

宽范围输出设计，一台可当多台使用

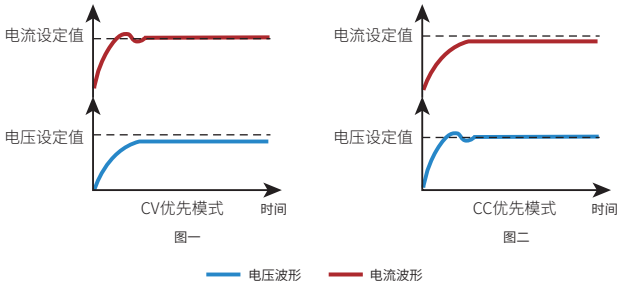
N35100双向直流电源采用宽范围设计，单台电源可以在额定输出功率下，输出更宽范围的电压和电流，满足工程师对多种电压/电流等级产品测试应用场景，大幅降低实验室或自动化测试系统中电源成本及占用空间。N35175-80-170电源输出功率为7500W，最大输出电压和输出电流分别达到了80V和170A，一台电源可覆盖更多应用，为用户节省成本。



CC&CV优先权功能

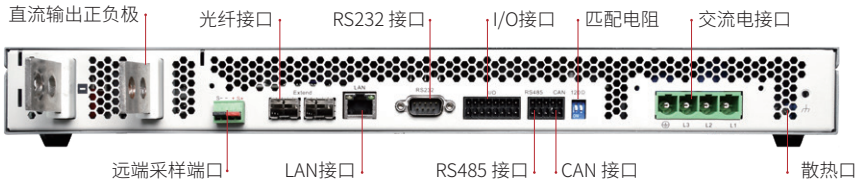
N35100具备设置电压环反馈电路优先或电流环反馈电路优先功能，使其能针对被测物的特性而采取最优工作模式进行测试，从而更好的保护被测试物品。

如图一，当待测组件在测试过程中需要减少电压过冲的情况下，应使用电压优先模式以便获得快速而又平稳的上升电压。
如图二，当待测组件在测试过程中需要减少电流过冲情况下，应使用电流优先模式以便获得快速而又平稳的上升电流。



产品外观及尺寸







规格参数表

型号	N35125-80-55	N35150-80-110	N35175-80-170
电压	80V		
电流	-55A~55A	-110A~+110A	-170A~+170A
功率	-2500W~+2500W	-5000W~+5000W	-7500W~+7500W
最小可操作电压	4.5V@55A	2V@110A	2V@170A
恒电压模式			
量程	0~80V		
设定分辨率	1mV		
设定精度(23±5°C)	0.02%+0.02%F.S.		
回读分辨率	1mV		
回读精度(23±5°C)	0.02%+0.02%F.S.		
恒电流模式			
量程	-55A~+55A	-110A~+110A	-170A~+170A
设定分辨率	1mA		
设定精度(23±5°C)	0.1%+0.1%F.S.		
回读分辨率	1mA		
回读精度(23±5°C)	0.1%+0.1%F.S.		
恒功率模式			
量程	-2500W~+2500W	-5000W~+5000W	-7500W~+7500W
设定分辨率	0.1W		
设定精度(23±5°C)	0.5%+0.5%F.S.		
回读分辨率	0.1W		
回读精度(23±5°C)	0.5%+0.5%F.S.		
恒电阻模式			
量程	0.01~800Ω		
设定分辨率	10mΩ		
设定精度(23±5°C)	(Vin/Rset)*0.1%+0.1%IF.S.		
串联内阻设定			
量程	0~2.5Ω	0~1.2Ω	0~0.85Ω
设定分辨率	10mΩ		
设定精度(23±5°C)	≤1%F.S.		
动态特性			
电压上升时间(空载10%~90%)	≤10ms		
电压上升时间(满载10%~90%)	≤30ms		
电压下降时间(空载90%~10%)	≤30ms		
电压下降时间(满载90%~10%)	≤10ms		
瞬态恢复时间(25%-90%负载变化)	≤1ms		
电源调整率			
电压	≤0.01%+0.01%F.S.	电流	≤0.03%+0.03%F.S.
负载调整率			
电压	≤0.01%+0.01%F.S.	电流	≤0.05%+0.05%F.S.
温度系数			
电压温度系数	≤30ppm/°C	电流温度系数	≤50ppm/°C
纹波噪声(20Hz~20MHz)			
纹波(p-p)	≤200mV	纹波(rms)	≤80mV
其他			
效率	93%	92%	
功率因数(PF)	0.99		
电流谐波	≤5%		
保护功能	OVP/OCP/OPP/UVP/UCP等		
通信接口	LAN/RS232/RS485/CAN		
通讯响应时间	5ms		
耐压(输出对大地)	500V DC		
输入	220V AC±10%, 频率47Hz~63Hz, 电流≤16A	380V AC±10%, 频率47Hz~63Hz, 电流≤10A	380V AC±10%, 频率47Hz~63Hz, 电流≤16A
温度规格	工作温度:0°C~40°C;存储温度:-10°C~70°C		
工作环境	海拔:<2000m;相对湿度:5%~90%RH(无结露);适用气压:80~110kPa		
尺寸	44.4mm(H)*214mm(W)*540mm(D)(含输出防护罩)	44.0mm(H)*428.0mm(W)*711.2mm(D)(含输出防护罩)	
净重	约5.1kg	约13kg	约14kg

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。