

## I N83580 系列高性能多通道可编程电池模拟器



### 产品简介

N83580系列为一款小功率、高精度、多通道的高性能可编程电池模拟器。采用双象限设计，电流可充可放。N83580系列单机8个通道输出，并支持8路高精度DVM，DVM精度达0.1mV，通道间相互隔离，方便多通道串联使用，不仅可满足BMS测试需求，还可满足消费类电子产品ATE测试；N83580系列电流精度高达100nA，可测试电路静态功耗等特性；支持电源模式、充电模式、电池模拟、内阻模拟、SOC模拟、故障模拟等多种测试功能，并内置电池SOC模型，测试效率更高；N83580系列支持LAN/RS232/CAN通讯控制，编程软件灵活易用、操作简洁，能满足多通道、多参数、复杂测试环境下对电池模拟器的需求。

### 应用领域

- 新能源汽车/无人机/储能BMS (电池管理系统)、CMS (超容管理系统)，电池保护板测试
- 便携式消费类电子产品研发与测试，如手机、蓝牙耳机、智能手表
- 电动工具类产品生产测试，如电动螺丝刀
- 电池供电、小功率电源类如DC-DC、无线充电等产品测试
- 电池维护设备测试

### 主要特点

- 电压范围: 0~5V/0~6V/0~15V
- 电流范围:  $\pm 1A/\pm 2A/\pm 3A/\pm 5A$
- 电压精度高达1mV
- nA级电流测量精度，自动量程
- 电压纹波噪声低至2mVrms
- 单机8通道，通道间隔离，支持串联
- 内置8路高精度DVM测量，精度可达0.1mV
- 支持电池模拟、内阻模拟、SOC模拟、故障模拟等功能
- 内置3组电池SOC模型
- 支持主动/被动均衡测试
- 支持LAN、RS232、CAN通讯控制，LAN双接口

### 支持主动/被动均衡测试

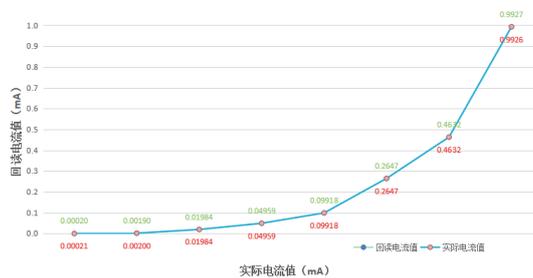
N83580采用双向设计，每通道均可独立控制电流输入输出方向，用户可自定义电池充放电模型并通过专用上位机进行实时控制，完全满足BMS主动/被动均衡测试要求。



▲ 主动均衡示意图

### 超高电流精度，支持静态功耗测试

N83580基本精度高，电流精度高达100nA，如下图所示，通过DMM实测电流值与N83580的回读电流值进行对比，偏差值在100nA以内。通过N83580给被测产品供电，可直观测试出被测产品在待机状态下静态功耗，筛选出不合格的产品，确保产品出厂后待机工作时间在标称范围之内。



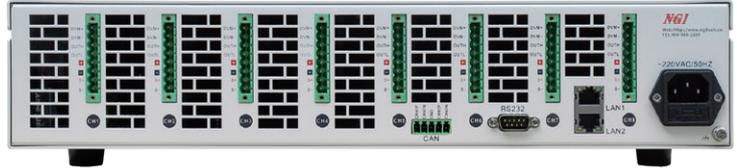
▲ N83580 实测电流精度

## 高精度DVM测量

N83580系列除提供电池模拟器功能之外还提供基础电路测量功能,内置8路高精度DVM数字电压表直接测量电路中TP点电压,无需外购DVM进行测试,为客户节省测试成本。N83580系列DVM电压测量双量程±5V/±30V,5位半分辨率,测量精度高达0.1mV。

## 超高集成度, 内置故障模拟功能

N83580在19英寸2U机箱内集成8个独立输出通道,每通道还内置正负极短路、正负极断路、极性反接模拟功能,通过上位机软件直接控制,省去模拟电池故障的外置矩阵开关部件,为客户节省了空间和宝贵投资。



## 电池模拟特性功能, 适配各种规格BMS芯片测试

N83580系列电池模拟器支持电源模式、充电模式、电池模拟、SOC测试、SEQ编辑功能、故障模拟等多种电池模拟功能和特性。N83580系列内置3组电池SOC模型,真实模拟电池放电,测试更完备。N83580系列一台仪器可实现多种用途,精简测试设备,优化测试流程。且N83580内部电路针对不同芯片进行优化,可适配各种规格BMS芯片测试。N83580可测试待机静态功耗,创建任意规格的电池模型,具有强大的保护功能,无任何电池安全隐患和风险。



▲ 电源模式



▲ 充电模式



▲ 电池模拟



▲ SOC编辑

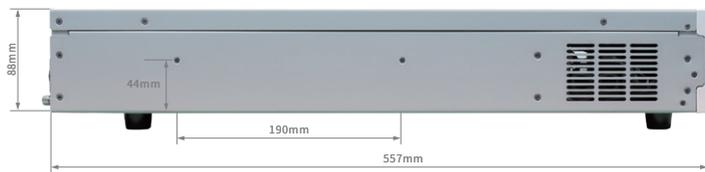
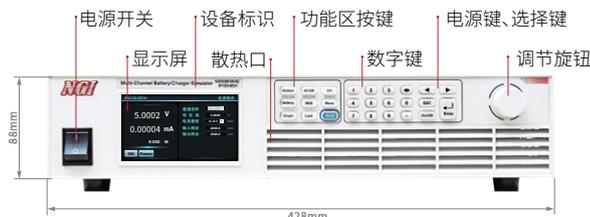


▲ 序列编辑



▲ 故障模拟

## 产品外观及尺寸



规格参数表 (1)

型号	N83580-06-01	N83580-06-02	N83580-06-03
电流	±1A/CH	±2A/CH	±3A/CH
电压	6V/CH	6V/CH	6V/CH
功率	6W/CH	12W/CH	18W/CH
通道数	8CH		
	恒电压模式		
量程	0~6V		
设定分辨率	0.1mV		
设定精度 (23±5°C)	1mV		
回读分辨率	0.1mV		
回读精度 (23±5°C)	1mV		
输出电压建立时间	≤10ms		
负载调整率	0.01%+1mV		
电源调整率	0.01%+0.1mV		
温度系数(0~40°C)	25ppm/°C		
电压纹波噪声(20Hz~20MHz)	≤2mVrms		
	电流测量		
	量程1		
范围	-1~1A	-2~2A	-3~3A
分辨率	0.1mA		
精度 (23±5°C)	1mA	2mA	3mA
温度系数(0~40°C)	50ppm/°C		
	量程2		
范围	-100mA~100mA	-200mA~200mA	-300mA~300mA
分辨率	0.01mA		
精度 (23±5°C)	0.1mA	0.2mA	0.3mA
温度系数(0~40°C)	50ppm/°C		
	量程3		
范围	-1~1mA		
分辨率	0.1μA		
精度 (23±5°C)	1μA		
温度系数(0~40°C)	50ppm/°C		
	量程4		
范围	-0.1mA~0.1mA		
分辨率	10nA		
精度 (23±5°C)	100nA		
温度系数(0~40°C)	50ppm/°C		
	动态特性		
瞬态电压跌落 [1]	<200mV		
瞬态恢复时间 [2]	<100μs		
	DVM(数字电压表)		
通道数	8CH	测量精度	0.1mV [3]; 3mV
测量量程	±5V; ±30V	测量频率	4Hz
测量分辨率	10μV; 0.1mV	输入阻抗	10MΩ
接线端子	拔插式接线端子	温度系数(0~40°C)	30ppm/°C
	其他		
通信接口	LAN、RS232、CAN		
输入	电压 220V AC±10%, 电流<5A, 频率 47Hz~63Hz		
温度规格	工作温度:0°C~40°C; 存储温度:-20°C~60°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	88.0mm(H)*482.0mm(W)含把手* 557.0mm(D)		
净重	约8.8kg		

注 [1]: 在满电压输出下, 负载由10%突变到90%, 电压跌落值

注 [2]: 在满电压输出下, 负载由10%突变到90%, 电压恢复到(原电压减50mV) 以内

注 [3]: 在23±2°C下测得, 温漂系数10ppm/°C, 时漂系数5ppm/1000小时

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。

**规格参数表 (2)**

型号	N83580-05-05	N83580-15-01	N83580-15-05
电流	±5A/CH	±1A/CH	±5A/CH
电压	5V/CH	15V/CH	15V/CH
功率	25W/CH	15W/CH	75W/CH
通道数	8CH		
	恒电压模式		
量程	0~5V	0~15V	0~15V
设定分辨率	0.1mV		
设定精度 (23±5°C)	1mV	3mV	3mV
回读分辨率	0.1mV		
回读精度 (23±5°C)	1mV	3mV	3mV
输出电压建立时间	≤10ms		
负载调整率	0.01%+1mV	0.01%+2mV	0.01%+2mV
电源调整率	0.01%+0.1mV	0.01%+0.2mV	0.01%+0.2mV
温度系数(0~40°C)	25ppm/°C		
电压纹波噪声(20Hz~20MHz)	≤2mVrms	≤6mVrms	
	电流测量		
	量程1		
范围	-5~5A	-1~1A	-5~5A
分辨率	0.1mA		
精度 (23±5°C)	5mA	1mA	5mA
温度系数(0~40°C)	50ppm/°C		
	量程2		
范围	-500mA~500mA	-100mA~100mA	-500mA~500mA
分辨率	0.01mA		
精度 (23±5°C)	0.5mA	0.1mA	0.5mA
温度系数(0~40°C)	50ppm/°C		
	量程3		
范围	-1~1mA		
分辨率	0.1μA		
精度 (23±5°C)	1μA		
温度系数(0~40°C)	50ppm/°C		
	量程4		
范围	-0.1mA~0.1mA		
分辨率	10nA		
精度 (23±5°C)	100nA		
温度系数(0~40°C)	50ppm/°C		
	动态特性		
瞬态电压跌落 [1]	<400mV		
瞬态恢复时间 [2]	<100μs		
	DVM(数字电压表)		
通道数	8CH	测量精度	0.1mV [3]; 3mV
测量量程	±5V; ±30V	测量频率	4Hz
测量分辨率	10μV; 0.1mV	输入阻抗	10MΩ
接线端子	拔插式接线端子	温度系数(0~40°C)	30ppm/°C
	其他		
通信接口	LAN、RS232、CAN		
输入	电压 220V AC±10%, 电流 <5A, 频率 47Hz~63Hz		
温度规格	工作温度: 0°C~40°C; 存储温度: -20°C~60°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	88.0mm(H)*482.0mm(W)含把手* 557.0mm(D)		
净重	约8.8kg		

注【1】: 在满电压输出下, 负载由10%突变到90%, 电压跌落值

注【2】: 在满电压输出下, 负载由10%突变到90%, 电压恢复到(原电压减50mV)以内

注【3】: 在23±2°C下测得, 温漂系数10ppm/°C, 时漂系数5ppm/1000小时

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。