

I N8352 系列高精度多通道可编程电池模拟器



产品简介

N8352系列高精度双通道可编程电池模拟器是为便携式电池供电产品研发与测试而设计的专用测试仪器。N8352系列电流双向流动，电源工作状态和负载工作状态可快速切换；输出特性可与真实电池媲美，动态响应特性快，电压上升与下降无过冲，波形稳定；功能强大，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；电流精度高达1 μ A，可测试电路静态功耗等特性。采用4.3英寸触摸屏，并内置2路高精度DVM，能提供基础电路测量功能，可广泛应用于消费类电子产品测试领域。

N8352具有以下核心功能：

电源模式



作为两通道电源使用，可以设定输出电压以及输出限流值，根据负载状态自动切换恒压模式或者恒流模式，多个电流量程，提高输出与测量准确度。

电池模拟



N8352双通道可独立设定初始电压值、内阻值、电池容量等电池相关的参数，并对其进行实时回读。用于替代真实电池在测试中无法随意控制电池参数的难点，提高测试研发中的效率。

故障模拟



除了电池的正常状态，还可以模拟电池以下故障状态：正负极断路、极性反接、正负极短路。

应用领域

- 电池保护板测试
- 便携式消费类电子产品的研发与测试，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

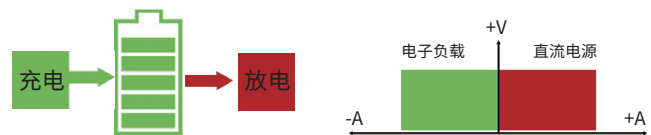
主要特点

- 电压范围：0~6V/0~15V/0~20V
- 电流范围： $\pm 1A/\pm 2A/\pm 3A/\pm 5A$
- 电压精度达0.6mV
- μA 级电流测量精度，自动量程
- 动态响应快，电压上升时间 $<40\mu s$ ，无过冲
- 电压纹波噪声低至2mVrms
- 内置2路高精度DVM测量
- 支持电池模拟、内阻模拟、SOC模拟、故障模拟等功能
- 大尺寸触摸屏，高清载屏
- 支持LAN、RS232通讯控制，LAN双接口

电流双向流动，既可做电源又可作负载

电流双向流动，同一台设备在同一种连接方式下，既可吸入电流又可输出电流。

输出端有开关组件，关闭状态断开与外界回路物理连接。



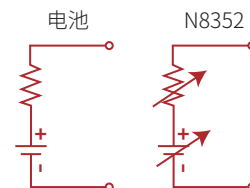
▲ N8352双象限运行

DVM测试功能

N8352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2路高精度DVM数字电压表来测试外部电压,电压范围为-30V~30V,显示分辨率为0.1mV。显示数据实时刷新在触控屏上,方便用户直接观察电压变化情况。

可变输出阻抗, 真实模拟电池内阻

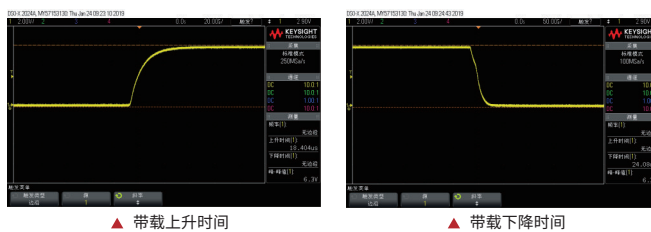
N8352具备电池内阻模拟功能,并支持内阻值可编程,可编程范围为:0-20Ω,可模拟与真实电池内阻特性一致的变化曲线。N8352与电池在原理上如图所示:



▲ 电池与N8352原理简图

超快的无过冲暂态响应, 媲美真实电池

N8352系列无论在空载还是带载情况下都能确保电压变化无过冲,防止因电压过冲或下冲对被测品造成损伤从而影响产品质量。可满足对电源要求较严苛的产品测试需求。



▲ 带载上升时间

▲ 带载下降时间

电池模拟特性功能, 可创建任意规格的电池模型

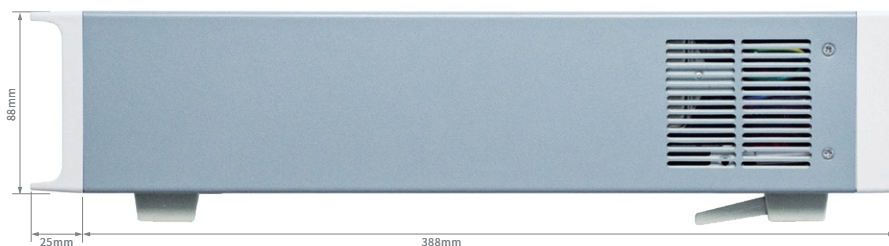
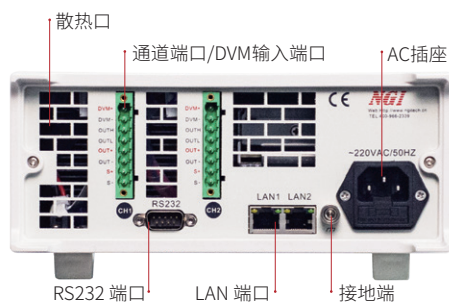
N8352系列电池模拟器支持电源模式、充电模式、电池模拟、SOC测试、SEQ编辑功能、故障模拟等多种电池模拟功能和特性。一台仪器可实现多种用途,精简测试设备,优化测试流程。N8352可测试待机静态功耗,创建任意规格的电池模型,具有强大的保护功能,无任何电池安全隐患和风险。



▲ 充电模式

▲ SOC编辑

产品外观及尺寸



电池模拟器

规格参数表

型号	N8352A	N8352B	N8352C	N8352D	N8352E	N8352F
电流	±1A/CH	±2A/CH	±3A/CH	±5A/CH	±1A/CH	±3A/CH
电压	6V/CH	6V/CH	6V/CH	15V/CH	20V/CH	20V/CH
功率	6W/CH	12W/CH	18W/CH	75W/CH	20W/CH	60W/CH
通道数	2CH					
恒电压模式						
量程	0~6V			0~15V	0~20V	
设定分辨率	0.1mV					
设定精度(23±5°C)	0.6mV			1.5mV	2mV	
回读分辨率	0.1mV					
回读精度(23±5°C)	0.6mV			1.5mV	2mV	
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	
电压纹波噪声(20Hz-20MHz)	≤2mVrms			≤5mVrms	≤7mVrms	
温度系数(0~40°C)	25ppm/°C					
电流测量						
量程1						
范围	-1~1A	-2~2A	-3~3A	-5~5A	-1~1A	-3~3A
分辨率	0.1mA					
精度(23±5°C)	1mA	2mA	3mA	5mA	1mA	3mA
温度系数(0~40°C)	50ppm/°C					
量程2						
范围	-100~100mA	-200~200mA	-300~300mA	-500~500mA	-100~100mA	-300~300mA
分辨率	10μA					
精度(23±5°C)	100μA	200μA	300μA	500μA	100μA	300μA
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					
电流保护限定						
量程	-1~1A	-2~2A	-3~3A	-5~5A	-1~1A	-3~3A
设定分辨率	0.1mA					
设定精度(23±5°C)	1mA	2mA	3mA	5mA	1mA	3mA
温度系数(0~40°C)	50ppm/°C					
DVM功能						
通道数	2CH		测量精度		±0.01%F.S.	
测量电压范围	-30V~+30V		测量频率		4Hz	
测量分辨率	0.1mV		输入阻抗		2MΩ	
接线端子	拔插式接线端子		温度系数(0~40°C)		30ppm/°C	
动态特征						
电压上升时间(10%~90%的变化时间)	<40μs (空载)		电压上升时间(10%~90%的变化时间)		<40μs (纯阻性满载)	
电压下降时间(90%~10%的变化时间)	<100μs (空载)		电压下降时间(90%~10%的变化时间)		<100μs (纯阻性满载)	
瞬态电压跌落 ^[1]	200mV			400mV		
瞬态恢复时间 ^[2]	<100μs			<200μs		
对地漏电流	<3mA@230VAC					
其他						
通讯响应时间	≤10ms					
通讯接口	LAN/RS232					
输入	电压100~240V AC, 频率47Hz~63Hz, 电流: ≤2A@220V, ≤4A@110V					
工作环境	海拔<2000m;相对湿度:5%~90%RH(无结露);适用气压:80~110kPa					
温度规格	工作温度:0°C~40°C存储温度:-20°C~60°C					
尺寸	88.0mm(H)*214.0mm(W)*388.0mm(D)					
净重	约3.3kg					

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

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。