

# N8358 系列高精度多通道可编程电池模拟器



电池模拟器

## 产品简介

N8358为一款小功率、高精度、多通道的可编程电池模拟器。采用双象限设计，电流可充可放，不仅可满足BMS测试需求，支持多种故障模拟，还可满足消费类电子产品ATE测试。N8358单台8个通道，可满足四工位测试需求，通过编程软件可分别设定各通道电压、限流值。N8358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。N8358通道间相互隔离，方便多通道串联使用。N8358软件具有多通道批量操作功能，各通道亦可分别显示数据及曲线图表，并提供数据分析与报表功能。

## 应用领域

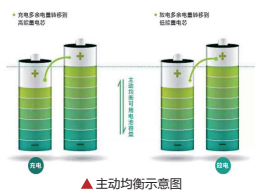
- BMS（电池管理系统）、CMS（超容管理系统）测试
- 手机、平板电脑、耳麦、玩具等消费类产品研发生产
- 电动工具类产品生产测试
- 其它电池供电类产品生产测试

## 主要特点

- 电压范围：0-5V/0-6V/0-15V
- 输出精度高，带远端sense采样
- 通道间隔离，可多通道串联使用
- 多量程电流测量、待机电流测量、内阻模拟功能
- 专业测试软件，支持数据报表与数据分析
- 标准19英寸2U机箱，可安装于机架
- 电流范围：±1A/±2A/±3A/±5A
- 多通道输出，单机8通道
- 支持主动均衡/被动均衡测试
- 电压温度系数小于25ppm/℃
- 支持LAN和RS232接口
- 支持短路、断路、极性反接等故障类型

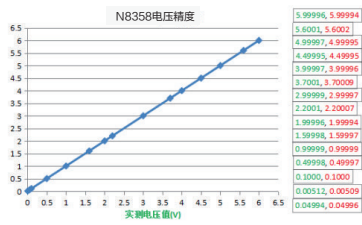
## 支持主动/被动均衡测试

N8358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主动均衡测试要求。

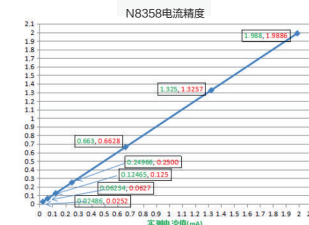


## 超高精度，支持静态功耗测试

N8358基本精度高，电流精度高达1μA。通过N8358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。



▲ 电压精度对比



▲ 电流精度对比

## 超高集成度，内置故障模拟功能

N8358在19英寸2U机箱内集成8个独立输出模拟器通道，每通道还内置正负极短路、正负极断路、极性反接功能，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。



▲ 超高集成度示意图

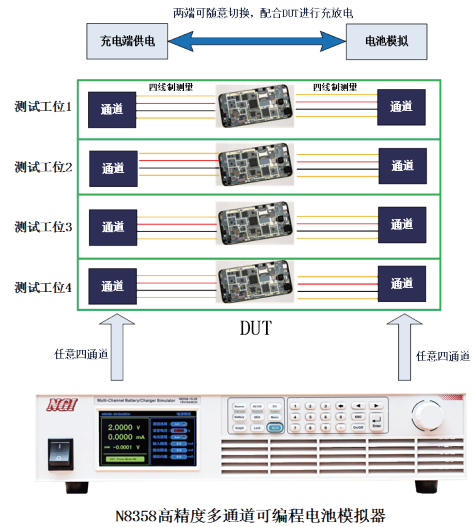
## 应用——ATE测试

### 测试优势

N8358单台具备8通道，通道独立控制，每个通道均可输出或者吸入电流，在智能手机、蓝牙耳机等消费类电子产品ATE(Automatic Test Equipment)测试系统中，单条产线常采用四工位拼版并行测试，在测试中使用四个通道作为电源，提供高精度稳定电源输出，剩余四个通道作为电池模拟器，两两配对模拟不同工况是否满足内建曲线要求。单台能快速搭建单产线四工位测试系统，大大提高产品测试效率，节省客户投资。

### 测试项目

- 充电电流测试
- 保护参数测试
- 静态功耗测试



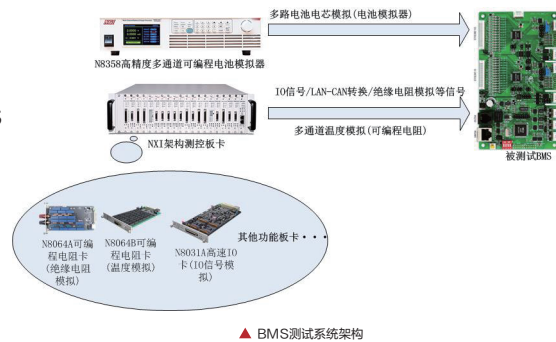
## 应用——BMS测试

### 测试优势

单台产品可提供8通道电池单体模拟，响应速度快，独特的电流双向性可以测试BMS的主动均衡，高精度的电流采集功能可以测试BMS采集回路的静态功耗，内置故障功能，是BMS测试行业专用仪器。

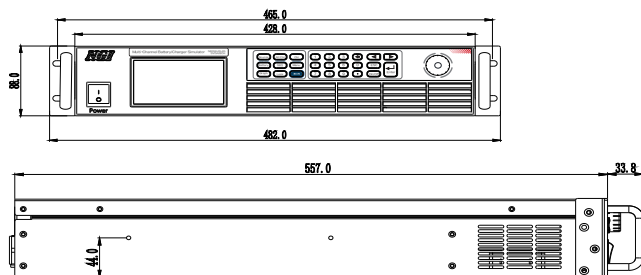
### 测试项目

- BMS电池单体电压采集精度测试
- BMS电池保护参数测试
- BMS采集回路静态功耗测试
- BMS电池均衡测试
- BMS电池故障模拟



▲ BMS测试系统架构

## 产品尺寸图



单位: mm

规格参数表 (1)

型号	N8358-06-01	N8358-06-02	N8358-06-03
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℃)	0.01%+1mV		
回读分辨率	0.1mV		
回读精度 (23±5℃)	1mV+2d		
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℃)	25ppm/℃		
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℃)	1mA+2d	2mA+2d	3mA+2d
温度系数(0~40℃)	50ppm/℃		
	量程2		
范围	-100mA~100mA	-200mA~200mA	-300mA~300mA
分辨率	0.01mA		
精度 (23±5℃)	0.1mA+2d	0.2mA+2d	0.3mA+2d
温度系数(0~40℃)	50ppm/℃		
	量程3		
范围	-1~1mA		
分辨率	0.1μA		
精度 (23±5℃)	1μA+2d		
温度系数(0~40℃)	50ppm/℃		
	电流保护限定		
量程	-1A~+1A	-2A~+2A	-3A~+3A
电流限定分辨率	0.1mA		
电流限定精度(23±5℃)	1mA+2d	2mA+2d	3mA+2d
温度系数(0~40℃)	50ppm/℃		
	动态特性		
瞬态电压跌落 <sup>1</sup>	<200mV		
瞬态恢复时间 <sup>2</sup>	<100μs		
	DVM(数字电压表)		
通道数	8CH	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℃)	30ppm/℃
	其他		
通信接口	LAN、RS232		
输入	电压 220V AC±10%，电流 <5A，频率 47Hz~63Hz		
温度规格	工作温度：0℃~40℃；存储温度：-20℃~60℃		
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)* 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%

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：以上型号仅供参考，如需其他规格请咨询NGI业务渠道；此产品手册仅供参考，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。产品规格变动，请随时访问我司官网（www.ngitech.cn）以获取最新信息。

## 规格参数表 (2)

型号	N8358-05-05	N8358-15-01	N8358-15-05
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℃)	0.01%+1mV	0.01%+3mV	
回读分辨率	0.1mV		
回读精度 (23±5℃)	1mV+2d	3mV+2d	
输出电压建立时间	≤10ms		
负载调整率	0.01%+1mV	0.01%+2mV	
电源调整率	0.01%+0.1mV	0.01%+0.2mV	
温度系数(0~40℃)	25ppm/℃		
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℃)	5mA+2d	1mA+2d	5mA+2d
温度系数(0~40℃)	50ppm/℃		
	量程2		
范围	-500mA~500mA	-100mA~100mA	-500mA~500mA
分辨率	0.01mA		
精度 (23±5℃)	0.5mA+2d	0.1mA+2d	0.5mA+2d
温度系数(0~40℃)	50ppm/℃		
	量程3		
范围	-1~1mA		
分辨率	0.1μA		
精度 (23±5℃)	1μA+2d		
温度系数(0~40℃)	50ppm/℃		
	电流保护限定		
量程	-5A~+5A	-1A~+1A	-5A~+5A
电流限定分辨率	0.1mA		
电流限定精度(23±5℃)	5mA+2d	1mA+2d	5mA+2d
温度系数(0~40℃)	50ppm/℃		
	动态特性		
瞬态电压跌落 <sup>1</sup>	<400mV		
瞬态恢复时间 <sup>2</sup>	<200μs		
	DVM(数字电压表)		
通道数	8CH	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℃)	30ppm/℃
	其他		
通信接口	LAN、RS232		
输入	电压 220V AC±10%，电流 <5A，频率 47Hz~63Hz		
温度规格	工作温度：0℃~40℃；存储温度：-20℃~60℃		
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)*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%

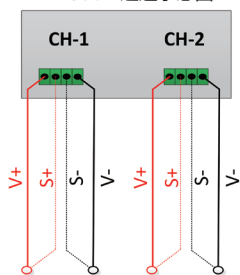
注2：在满电压输出下，负载由10%突变到90%，电压恢复到（原电压减50mV）以内

备注：以上型号仅供参考，如需其他规格请咨询NGI业务渠道；此产品手册仅供参考，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。产品规格变动，请随时访问我司官网（www.ngitech.cn）以获取最新信息。

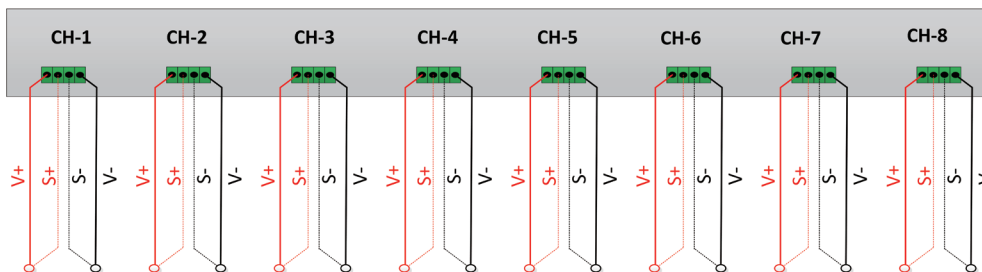
电池模拟器N8336/N83624/N8352/N8358系列接线图

电池模拟器

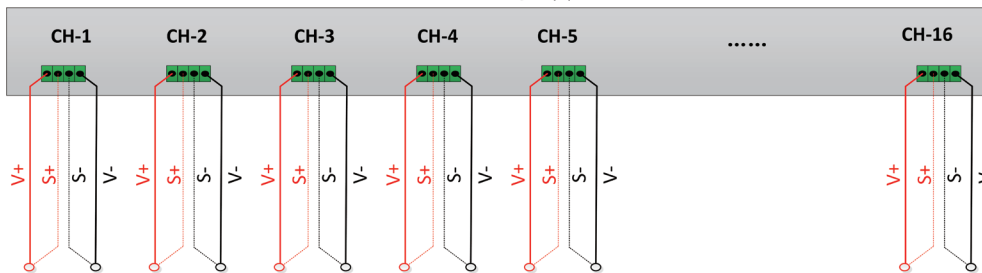
N8352 通道示意图



N8358 通道示意图



N8336 16通道示意图



N83624 24通道示意图

