

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

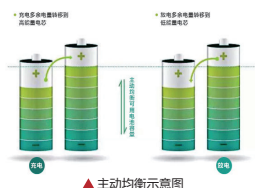
- BMS（电池管理系统）、CMS（超容管理系统）测试
- 手机、平板电脑、耳麦、玩具等消费类产品研发生产
- 电动工具类产品生产测试
- 其它电池供电类产品生产测试

主要特点

- 电压范围：0-6V/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/°C
- 支持LAN和RS232接口
- 支持短路、断路、极性反接等故障类型

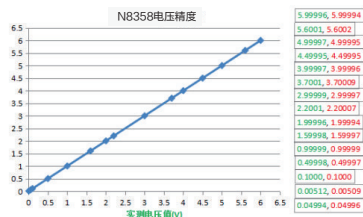
支持主动/被动均衡测试

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。

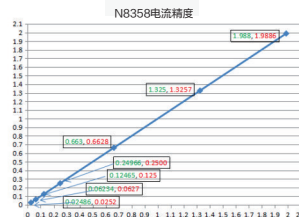


超高精度，支持静态功耗测试

N8358基本精度高，电流精度高达1 μA。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。



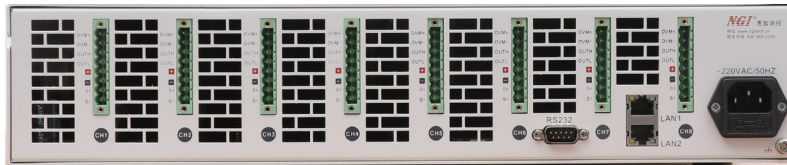
▲ 电压精度对比



▲ 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

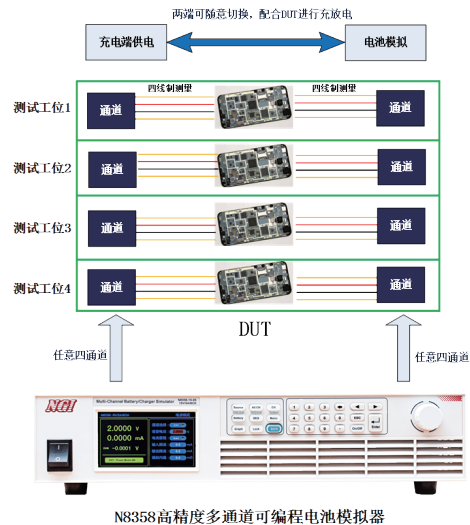
应用——ATE测试

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



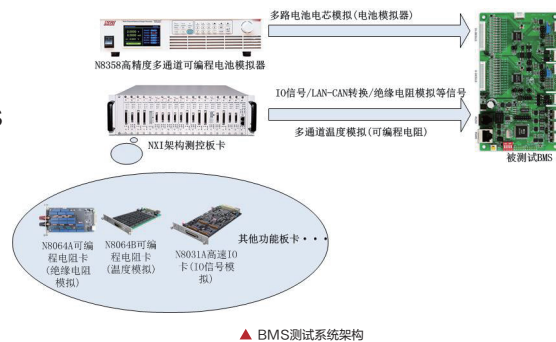
应用——BMS测试

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。

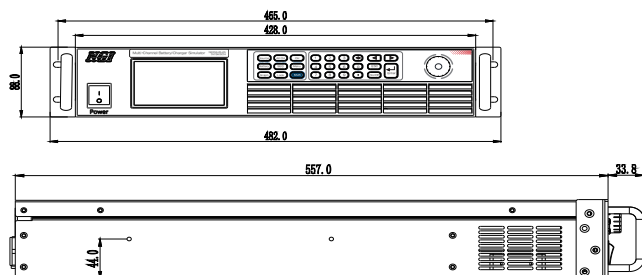
测试项目

- 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 | | |
| 电压建立时间 | ≤10ms | | |
| 负载调整率 | 0.01%+1mV | | |
| 电源调整率 | 0.01%+1mV | | |
| 温度系数(0~40℃) | 25ppm/℃ | | |
| 电压纹波(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℃) | 0.1%F.S. | | |
| 温度系数(0~40℃) | <50ppm/℃ | | |
| | 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 | ±0.01%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

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 | |
| 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%+1mV | 0.01%+2mV | |
| 温度系数(0~40℃) | 25ppm/℃ | | |
| 电压纹波(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℃) | 0.1%F.S. | | |
| 温度系数(0~40℃) | <50ppm/℃ | | |
| | 动态特性 | | |
| 瞬态电压跌落 ¹ | <400mV | | |
| 瞬态恢复时间 ² | <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 | | |

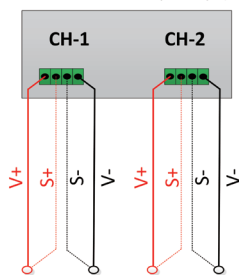
注1：在满电压输出下，负载由10%突变到90%

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

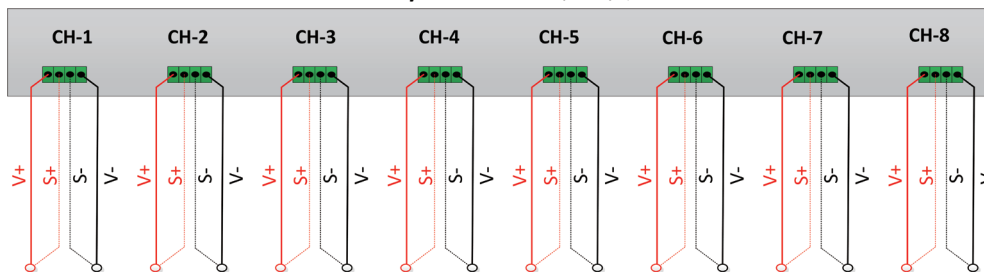
电池模拟器N8330/N8331/N83624/N8350/N8352/N8358系列接线图

电池模拟器

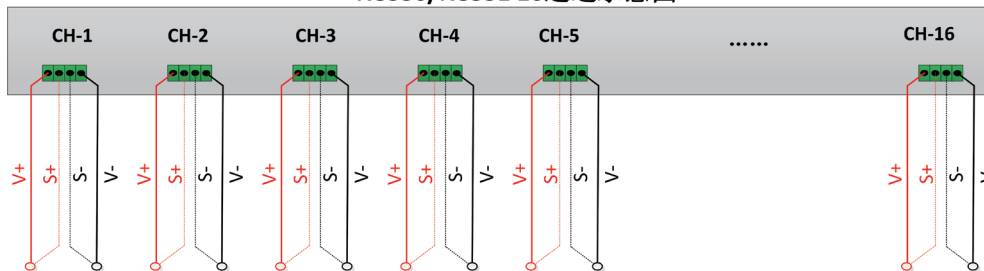
N8352通道示意图



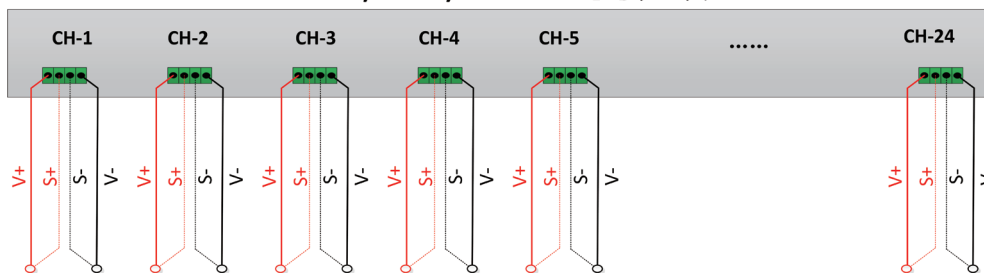
N8358/N8350 通道示意图



N8330/N8331 16通道示意图



N8330/N8331/N83624 24通道示意图



快速选型

电池模拟器系列

N8358系列高精度多通道可编程电池模拟器

| 型号 | 规格 | 型号 | 规格 | 型号 | 规格 |
|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|----------------|
| N8358-06-01 | 6V/1A/6W/8CH | N8358-06-03 | 6V/3A/18W/8CH | N8358-15-01 | 15V/1A/15W/8CH |
| N8358-06-02 | 6V/2A/12W/8CH | N8358-05-05 | 5V/5A/25W/8CH | N8358-15-05 | 15V/5A/75W/8CH |

备注：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 (<http://www.ngitech.cn>)以获取最新信息。