

## NS81000 电池模拟软件



### 产品简介

NS81000电池模拟软件是一款专为模拟动力电池测试而设计的专业软件，结合NGI高速高性能双向直流电源N35200系列，能够精确模拟用户内建7种标准电池模型库的电池组或电池簇，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；支持电池模拟器的内阻模型，内置算法始终围绕 $V_t = V_{oc} - R_o \cdot i$ 的关系进行控制；并提供数据监测与分析功能。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。

电池类型：三元锂、磷酸铁锂、钛酸锂、钴酸锂、锰酸锂、镍氢电池和铅酸电池和2种自定义电池。

### 应用领域

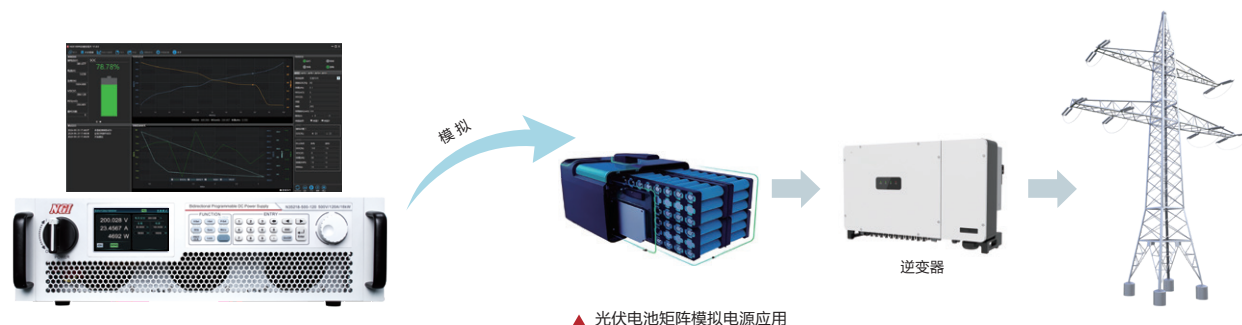
- 光储充一体机中的蓄电池组仿真
- 双向OBC电池模拟器装置仿真
- 储能变流器(PCS)中电池模拟装置仿真
- 光储及光储充逆变器不同法规、标准的验证测试

### 主要特点

- 内置多种电池模型库：三元锂、磷酸铁锂、钛酸锂、钴酸锂、锰酸锂、镍氢电池和铅酸电池
- 支持5组测试用例，快照数据支持导入导出(注：每次导入/导出只针对所选定的测试用例)
- 支持电池状态显示、电池包实时测量数据、并保存到历史数据库中
- 内建2种自定义电池类型模型库，支持csv文件导入
- 设置参数：串联数、并联数、初始SOC、初始温度、内阻、单体容量、充放电电流限制等信息
- 软件可保存数据包含电压、电流、SOC并导出

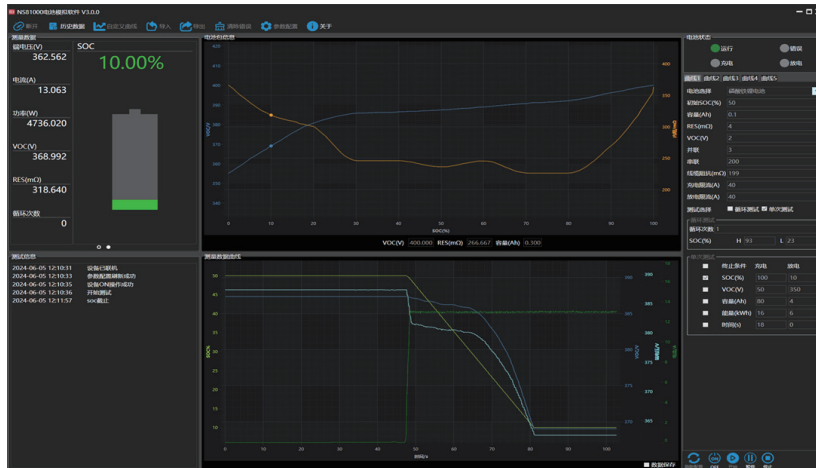
### 应用原理

N35200系列采用高速动态响应、高精度设计，通过NS81000电池模拟软件，N35200系列可模拟7种不同类型电池包/簇的曲线，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；N35200结合图形化操作界面的控制软件，实时测试并显示电池状态及电池包参数，适用于需要仿真不同类型电池模拟装置仿真测试。



## 软件界面简洁易操作，测试更高效

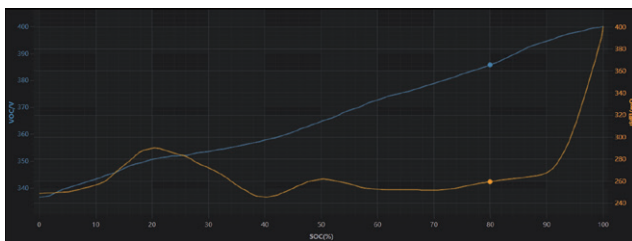
NS81000电池模拟软件采用简洁的用户界面(UI)设计，功能分区清晰明了，设置工具栏参数配置、测量数据、测试信息、电池包曲线、测量数据曲线、电池状态、电池配置、测试配置、设备操作等控制界面，用户内建7种标准电池模型库，电池类型：三元锂、磷酸铁锂、钛酸锂、钴酸锂、锰酸锂、镍氢电池和铅酸电池和2种自定义电池。使用者仅需要选择对应的电池类型，配置基本的容量及保护参数，即可快速生成对应类型的电池特性曲线；同时为用户提供2种自定义电池特性曲线，工程师可基于实测的电池曲线资料，将数据导入软件并进行仿真。



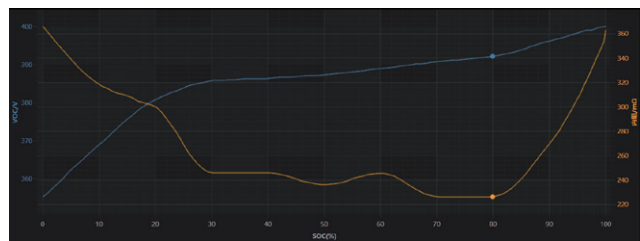
NS81000电池模拟仿真软件需配合NGI直流电源N35200系列使用，根据功率、电压、电流参数请选择合适规格的N35200系列双向直流电源。

## 内置多种电池模型

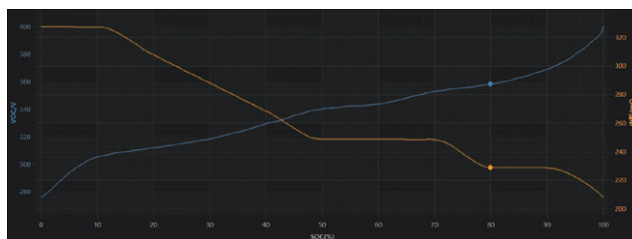
电池模拟器软件内置7种标准电池曲线模型，包括三元锂、磷酸铁锂、钛酸锂、钴酸锂、锰酸锂、镍氢电池和铅酸电池。



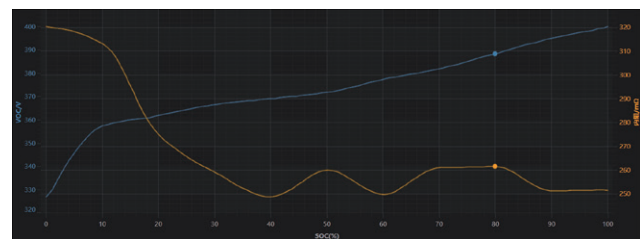
▲ 三元锂曲线模型



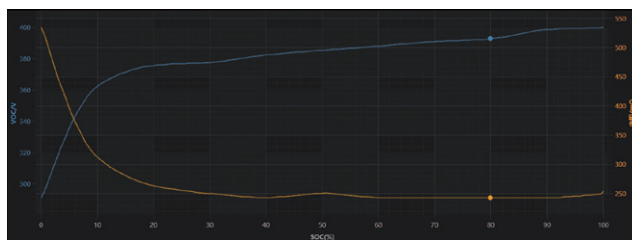
▲ 磷酸铁锂曲线模型



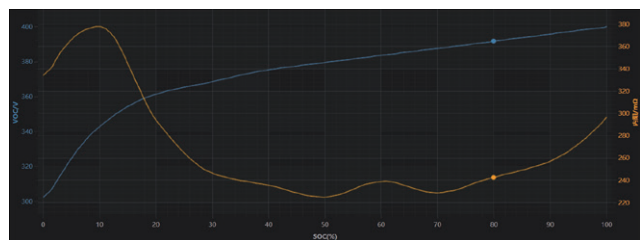
▲ 钛酸锂曲线模型



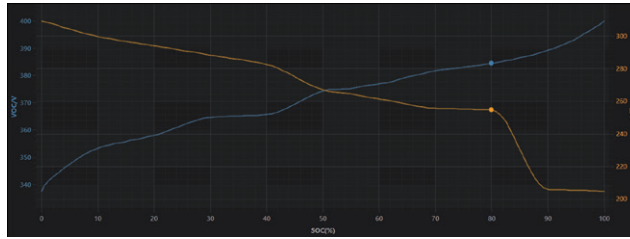
▲ 钴酸锂曲线模型



▲ 锰酸锂曲线模型



▲ 镍氢电池曲线模型



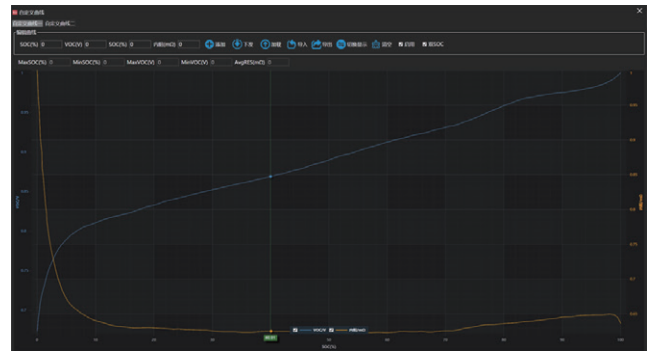
▲ 铅酸电池曲线模型

### 自定义电池曲线

软件支持2种电池自定义曲线编辑,支持模型数据导入导出。

序号	SOC(%)	V(OCC)	I(A)	RES(mΩ)	其他参数
1	0.000	14.000	300.000	4.000	...
2	0.000	14.000	300.000	4.000	...
3	0.000	14.000	300.000	4.000	...
4	0.140	14.000	270.000	4.000	...
5	0.280	14.000	240.000	4.000	...
6	0.420	14.000	210.000	4.000	...
7	0.560	14.000	180.000	4.000	...
8	0.700	14.000	150.000	4.000	...
9	0.840	14.000	120.000	4.000	...
10	0.980	14.000	90.000	4.000	...
11	1.000	14.000	90.000	4.000	...
12	1.000	14.000	90.000	4.000	...
13	1.000	14.000	90.000	4.000	...
14	1.000	14.000	90.000	4.000	...
15	1.000	14.000	90.000	4.000	...
16	1.000	14.000	90.000	4.000	...
17	1.000	14.000	90.000	4.000	...
18	1.000	14.000	90.000	4.000	...
19	1.000	14.000	90.000	4.000	...
20	1.000	14.000	90.000	4.000	...
21	1.000	14.000	90.000	4.000	...
22	1.000	14.000	90.000	4.000	...
23	1.000	14.000	90.000	4.000	...
24	1.000	14.000	90.000	4.000	...
25	1.000	14.000	90.000	4.000	...
26	1.000	14.000	90.000	4.000	...
27	1.000	14.000	90.000	4.000	...
28	1.000	14.000	90.000	4.000	...
29	1.000	14.000	90.000	4.000	...
30	1.000	14.000	90.000	4.000	...
31	1.000	14.000	90.000	4.000	...
32	1.000	14.000	90.000	4.000	...
33	1.000	14.000	90.000	4.000	...
34	1.000	14.000	90.000	4.000	...
35	1.000	14.000	90.000	4.000	...

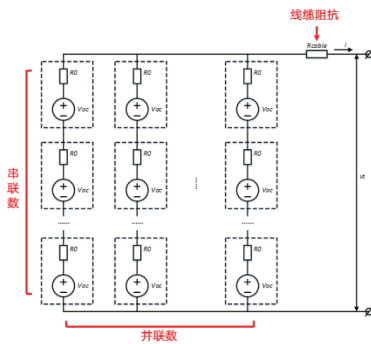
▲ 自定义曲线编程



▲ 自定义曲线预览

### 电池模型灵活配置

电池模拟软件可灵活设定串并联电池数来模拟真实电池包,满足不同测试要求。



▲ 电池模型原理

The screenshot shows the '电池参数配置' (Battery Parameter Configuration) interface. The selected battery type is '磷酸铁锂电池' (Lithium Iron Phosphate Battery). The parameters are: 初始SOC(%) (Initial SOC) set to 50, 容量(Ah) (Capacity) set to 0.1, RES(mΩ) (Resistance) set to 4, VOC(V) (Open Circuit Voltage) set to 2, 并联 (Parallel) set to 3, and 串联 (Series) set to 200.

▲ 电池参数配置

### 选型指南

NS81000电池模拟仿真软件需配合NGI直流电源N35200系列使用,如需使用电池模拟器仿真功能,请先选择合适规格的N35200系列直流电源。

