

MODEL 87001

特点

- 操作模式：定电流/定电压
  - 通道功率25W
  - 通道电压5V (可串联)
  - 通道电流5A (可并联)
- 双向电源设计
- 具备串联与并联共存功能
- 可模拟480节电池组串联的电池芯电压
- 高精准度电流、电压量测
- 每通道皆有2种电流档位可选择
- 具有均流设计，于并联操作模式下达到均流
- 快速电压设定升／降速度：时间(1ms)
- 电流源模式下，快速充电与放电间电流切换，过程不中断
- 低输出杂讯
- 独立通道过电压、限电流及过温度保护功能
- 标准乙太网路控制介面
- CE认证

应用领域

- BMS电池管理系统测试验证
- 电动工具产品生产测试

16通道电池芯模拟器
16CH BATTERY CELL SIMULATOR
MODEL 87001

Chroma 87001电池芯模拟器是一款多通道、高精度、以及可程控的双向直流电源，同时具备电压源与电流源功能，可做为多通道的直流电源或电子负载使用。每一机台具备16个通道，透过软体介面可分别设定各通道的电压及电流。

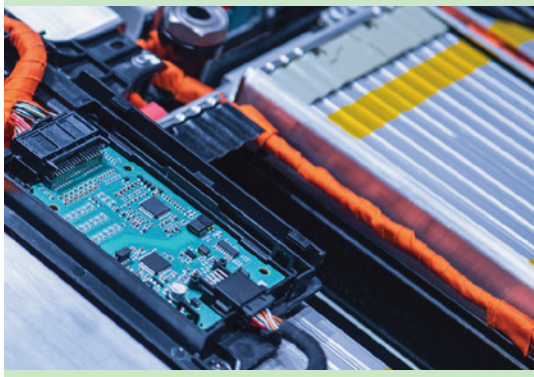
87001电池芯模拟器可精准模拟锂离子电池芯，于可靠安全的环境下取代电池芯，测试电池管理单元 (BMU) 或子系统的电池芯量测单元 (CSC)，适合应用于电动汽车及储能电池相关的领域。

87001模拟器可模拟480节电池组(2000V/4.2V)串联的电池芯电压隔离通道，借以模拟电池芯可吸收和提供能量的电源特性；同时具备电压和电流的量测监控能力，每通道提供0~5V的电压调节能力与0~5A的双向电流功能，通道间具备串联与并联功能，电流可依照通道数量并联增加。

87001电池芯模拟器可针对独立架构的电池管理单元 (BMU)，单独搭配软体介面使用；亦可针对主从架构的电池管理系统 (BMS) ，整合于BMS自动测试系统，进行全自动化的测试程序，迅速完成产品验证。

搭配客制化的Chroma BMS自动测试系统，87001模拟器可为每个电池芯提供温度传感器模拟，进行高精度的温度模拟，将每一电池芯温度状态传送给电池管理系统(BMS)进行测试。

Chroma 87001电池芯模拟器具备多种保护功能如：过电流保护 (OCP)、过电压保护 (OVP)、下限电压保护 (UVP)、风扇异常进行保护 (FAN Fail)、与输出回路补偿电压等，提供使用者安全的测试环境。

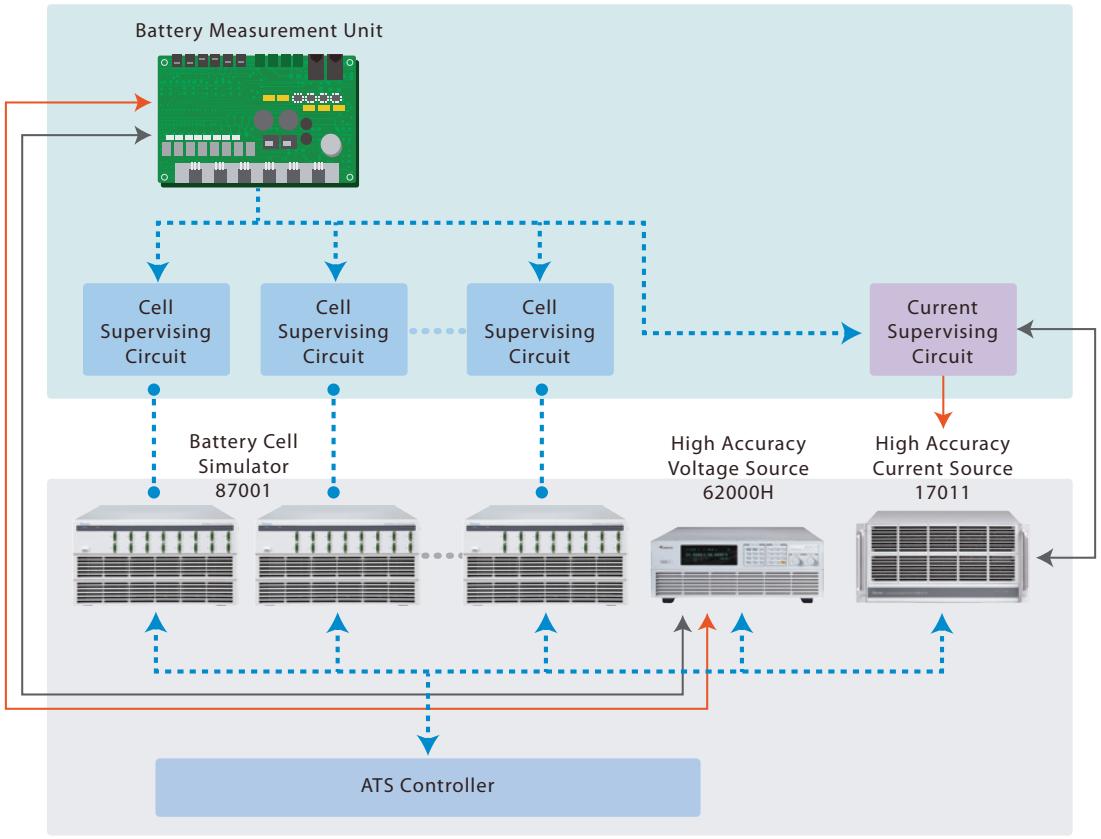


Ethernet CE RoHS2 Compliant

Chroma

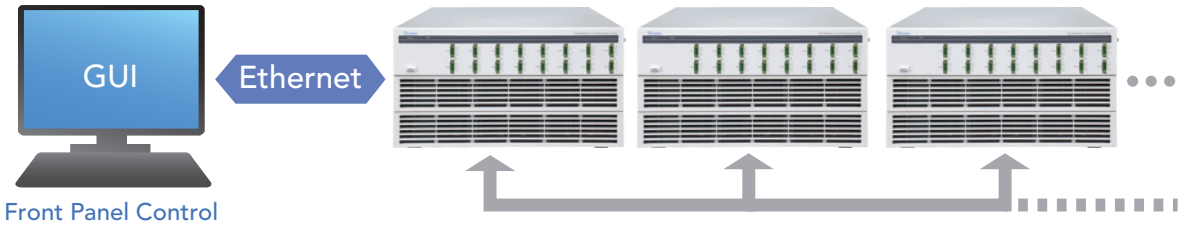
电池管理系统主从应用架构图

Chroma 87001电池芯模拟器可模拟多种电池芯的电流、电压、与温度变化，下图针对内建子系统量测单元的电池管理系统，显示将电池芯模拟器整合至BMS自动测试系统的示范架构图。



电池芯状态并联及串联操作模式

当需要多串电池芯时，模拟器可支援任意串联模式与通道并联共存模式，串连多台电池芯模拟器，最高模拟480颗电池芯；并联状态时，具有自动均流设计，使操作模式快速又简易，简化使用者的操作步骤，使用者亦可透过Ethernet 标准介面进行远端控制及其他自动测试应用。



精准电压/电流量测

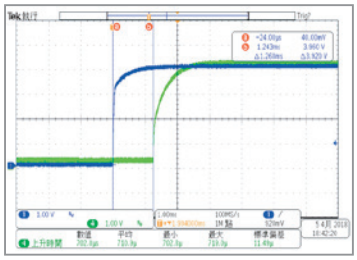
Chroma 87001电池芯模拟器，提供电压源模式与双向电流源模式，内建16位元的高精密A/D转换器，电压量测精准度为±1mV (0.02%F.S.)，电压量测解析度则可达0.1mV。

针对主被动平衡设计的市场趋势，量测电流分为两档: 0~5A/0~500mA，其电流量测精准度达0.02%F.S.，0~5A档位 (可并联增加功率)精准度达±1mA，符合主动平衡设计线路的测试要求，电流量测解析度可达100uA；0~500mA精准度为±100uA (0.02%F.S.)，符合被动平衡设计线路的测试要求，电流量测解析度可高达10uA。除被动平衡设计的电流量测外，也可应用于BMS电路板，进行电池芯消耗电流量测 (一般消耗电流>10mA)。

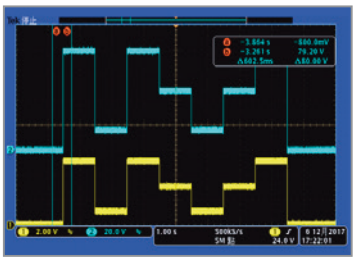
可编程序列功能

87001电池芯模拟器每单一机台为16通道，使用者透过软体介面可分别设定各通道的电压、限电流状态，以程式控制输出电压上升与下降、通道间同步启动等设定；低输出杂讯的优势则真实呈现电池芯无涟波的直流特性，动态负载变化时，能迅速回馈给予稳定的直流输出，同时降低因负载变化产生之突波电压而损害待测物，对于非静态之产品或测试应用，皆能及时供应稳定的直流电压源。

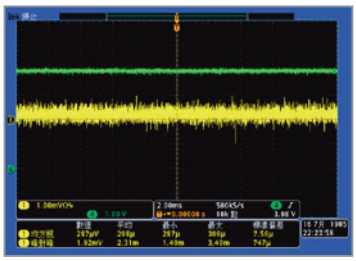
Chroma 87001电池芯模拟器，提供高速、可编程动态双向负载模式，小于100us的负载变化能力，模拟各种不同的真实拉载电流波形。



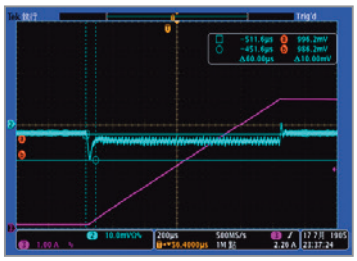
通道间的同步启动时差＜2ms



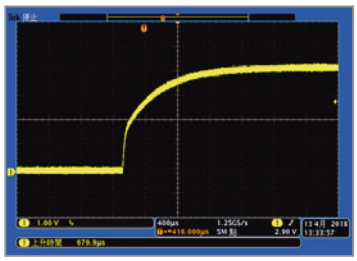
所有通道电压变化



低输出杂讯＜0.35 mV rms



负载变化产生的稳定直流输出



高速电压响应速度<1ms

支援系统整合

使用者可配合SCPI命令、Labview驱动程式、Labwindow驱动程式等语言，自行开发应用软体，操作87001电池芯模拟器，亦可透过Chroma强大的整合能力，客制化集成于BMS自动测试系统架构。





集成式 BMS 测试系统 (16S)

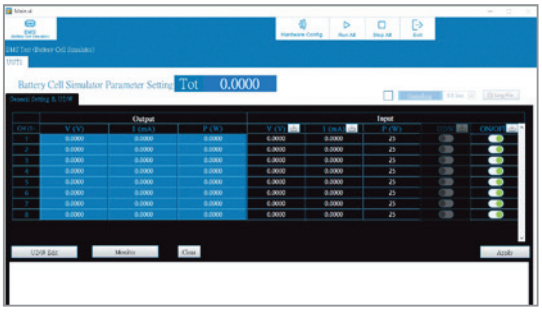


分散式 BMS 测试系统 (96S)

远端控制功能

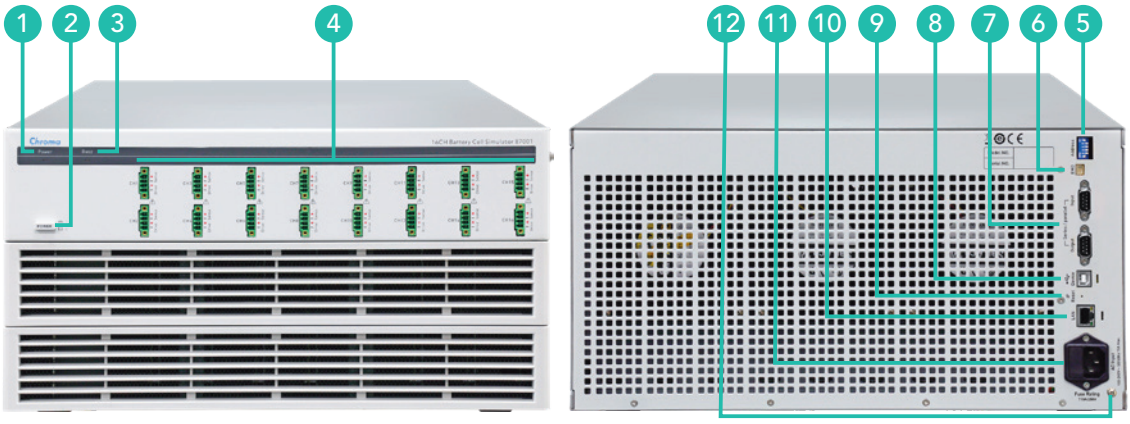
提供仪控面板远端控制电池芯模拟器

- 独立调整各串电芯电压
- 设定电压变化程序：OVP/UVP/OVP release /UVP release测试



87001仪控面板

面板说明



1. 电源显示灯
2. 电源开关
3. 状态显示灯
4. 输出端子
5. 指拨开关
6. 紧急讯号端子
7. 多机连接端子
8. N/A
9. 重置按钮
10. 网路线端子
11. 电源插座
12. 接地端子

规格表

Model	87001
Channels	16
Power Out	Normal 400W, Max. 560W (including compensation)
Constant Voltage	
0~ 5V	Setting Range : 0~5000mV Accuracy : ±(0.02% of F.S.) Setting Resolution : 0.5mV Reading Range : 0~5000mV Accuracy : ±(0.02% of F.S.) Reading Resolution: 0.1mV
Constant Current	
0~ 500mA	Setting Range : 0.1~500mA Accuracy : ±(0.02% of F.S.) Setting Resolution : 0.1mA Reading Range : 0~500mA Accuracy : ±(0.02% of F.S.) Reading Resolution: 0.01mA
0~ 5A	Setting Range : 0.001~5A Accuracy : ±(0.02% of F.S.) Setting Resolution : 1mA Reading Range : 0~5.0A Accuracy : ±(0.02% of F.S.) Reading Resolution: 0.1mA
Protection Function (w/ Software)	
Protection	OVP, UVP, OCP, OTP (FAN Fail)
Transient overvoltage Mains Supply	2500V
Isolation Voltage	1000V CH-TO-CH ; 2000V CH-TO-GND

Program Response Time			
Current Rise/Fall Times	100us (condition: 0A to 5A @200cm Wire)		
Programming Voltage Speed	Full load	Up	1m sec.
	No Load	Down	1m sec.
Load Regulation	Voltage	<0.01% + 2 mV	
	Current	<0.01% + 250μA	
Line Regulation	Voltage	<0.01% + 2 mV	
	Current	<0.01% + 250μA	
Ripple and Noise	Voltage	<0.35 mV rms	
	Voltage	<2 mV p-p	
	Current	<2 mA rms	
General Specifications			
Operable Environment	0°C ~40°C 0~90% RH (non condensing)		
Altitude	2000 m		
Input Voltage	1Φ100V~240V±10%V_{LN}		
Input Current	Max. 10A		
Input Power	1.2kVA		
Safety & EMC	CE		
Communication Mode	Ethernet interface, CANbus Interface *1		
Dimension (WxHxD)	428 x 221 x 697mm / 16.9 x 8.8 x 27.5 inch		
Weight	42 kg/92.6 lb		

注 *1: The command update rate via CANbus: 10ms/CANID

* 规格如有变更，恕不另行通知。

订购资讯

87001 : 16通道电池芯模拟器

总公司
致茂电子股份有限公司
333001桃园市龟山区
文茂路88号
T +886-3-327-9999
F +886-3-327-8898
www.chromaate.com
info@chromaate.com

中国
中茂电子(深圳)有限公司
广东省深圳市南山区登良路
南油天安工业村4号厂房8F
PC : 518052
T +86-755-2664-4598
F +86-755-2641-9620
www.chroma.com.cn
info@chromaate.com

东莞服务部
T +86-769-8663-9376
F +86-769-8631-0896

北京分公司
T +86-10-5764-9600/5764-9601
F +86-10-5764-9609

重庆办公室
T +86-23-6703-4924/6764-4839
F +86-23-6311-5376

致茂电子(苏州)有限公司
江苏省苏州高新区珠江路
855号狮山工业廊 7 号厂房
T +86-512-6824-5425
F +86-512-6824-0732

厦门分公司
T +86-592-826-2055
F +86-592-518-2152

中茂电子(上海)有限公司
上海市钦江路333号40号楼3楼
T +86-21-6495-9900
F +86-21-6495-3964