



MODEL 8630

特点

- 最高1200V电池组模拟电压
- 最高900A电池组模拟电流，实际验证校准电池管理系统的SOC、SOH等参数
- 硬体电池芯模拟单通道功率可25W/5V/5A，电芯电压响应时间平均为<10ms
- 测试电池管理系统在静态或动态情境下的过电压 (OVP)、低电压 (UVP)、过电流 (OCP)、过温 (OTP) 或低温 (UTP) 等保护
- 整合NTC温度感测器阻值与绝缘阻抗模拟
- 电池芯主动、被动平衡策略动态验证
- 对电池高压 Relay open/close、Initial power output、CAN信号等相关时序进行即时监控
- 支援CAN、CAN FD、LIN、RS-485通讯介面
- 整合即时系统与Fault Injection Unit硬体进行故障注入功能模拟，协助完善ISO 26262功能安全测试
- 支持各种Simulink Model-Based实时车辆模型导入，透过NEDC、WLTP等国际标准工况实现整车等级动态充放电性能验证
- 通过ASAM XIL及ASAM XIL-MA支援上层自动化测试软体
- 独立PLC系统即时监控，确保试验过程安全无虞

应用范围

- 电池管理系统标定及验证
- 可靠度和耐久性测试
- 模拟车辆行驶工况测试
- 系统集成测试

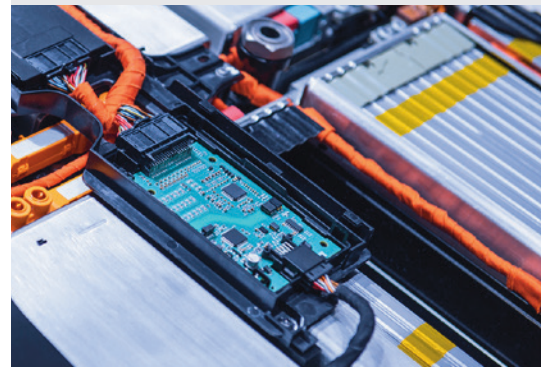
电池管理系统功率级硬体在环测试台架系统 MODEL 8630

Chroma推出新型电池管理系统功率级硬体在环测试台架系统，具备电池管理系统相关零部件特性之设备，包括电池芯模拟，电池组电压与电流模拟，温度讯号模拟，并提供多样化的硬体选择进行集成，如直流电源供应器、数位电表、绝缘量测仪等。

Chroma 8630电池管理系统功率级硬体在环测试系统专门针对电池管理系统研发设计，结合即时系统与开放式软体架构，提供使用者弹性且功能强大的动态测试系统，可导入实际使用情境进行充放电、动态电压与电流量测校正、电池平衡测试、CAN信号量测与控制、故障注入、绝缘量

测及模拟充电桩充电等相关测试项目，并可于此台架实现弹性化排列组合，借以模拟验证成车环境最重要及失效风险最高的复合操作情境 (如:循环放电时的通讯与实体信号故障)，在不需以实车或是实际电池包进行测试的情况下对电池管理系统进行更深入试验，大幅提升开发效率。

Chroma 8630模拟完整系统的通讯与运作，能仿真电池包快速之动态充放电电流，不同的电芯状况，温度讯号，系统绝缘阻抗等，包含了电池管理系统各项保护功能测试。其配置了高精度程控电源，可根据任意设定或录制的实际工况，进行涵盖更全面的完整系统动态测试。



即时控制、数据采集、通讯与保护功能

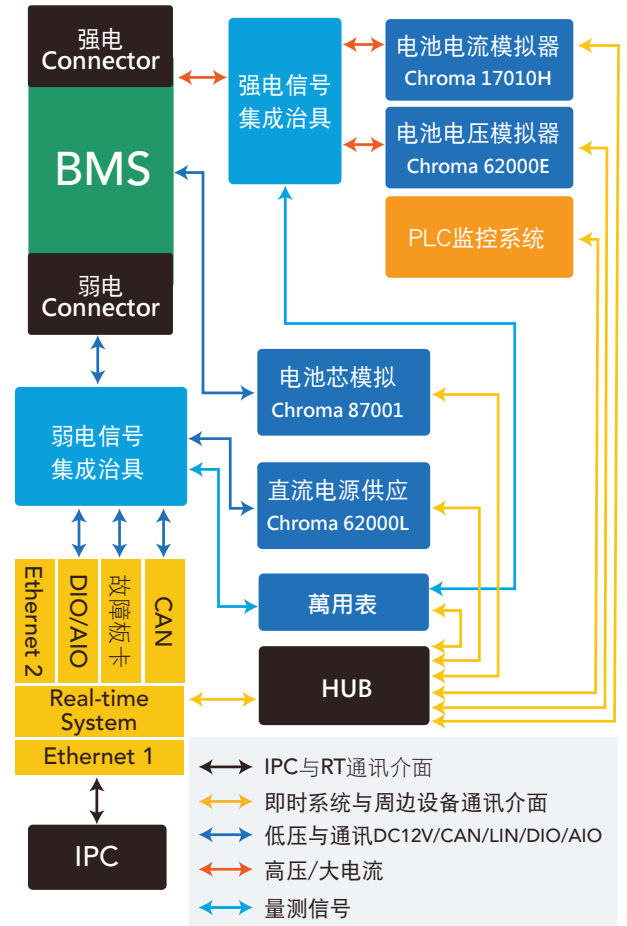
Chroma 8630可测试电池管理系统的过流保护、过压保护、欠压保护、短路保护、温度监控、绝缘异常等告警功能与保护机制。其控制软件为开放式架构，可同步结合即时系统、功率设备、量测模组与各种仿真模型，例如车辆、电池芯及充电桩等，对电池管理系统进行更全面的即时动态测试。

通讯介面支援常用之CAN、CAN FD、LIN及 RS-485 协定，支援载入CAN通讯所需之DBC档案功能。在自动测试方面支援以ASAM XIL为介面之上层测试软体，在完成自动测试程序后记录系统各项监控参数，作为后续分析使用。

测试介面可设定数据采集时间，即时显示各项参数值（车速、电压、电流、输入功率、输出功率、效率、温度、运行模式等），并可在测试过程中将针对各项参数绘制曲线图并产出报表。

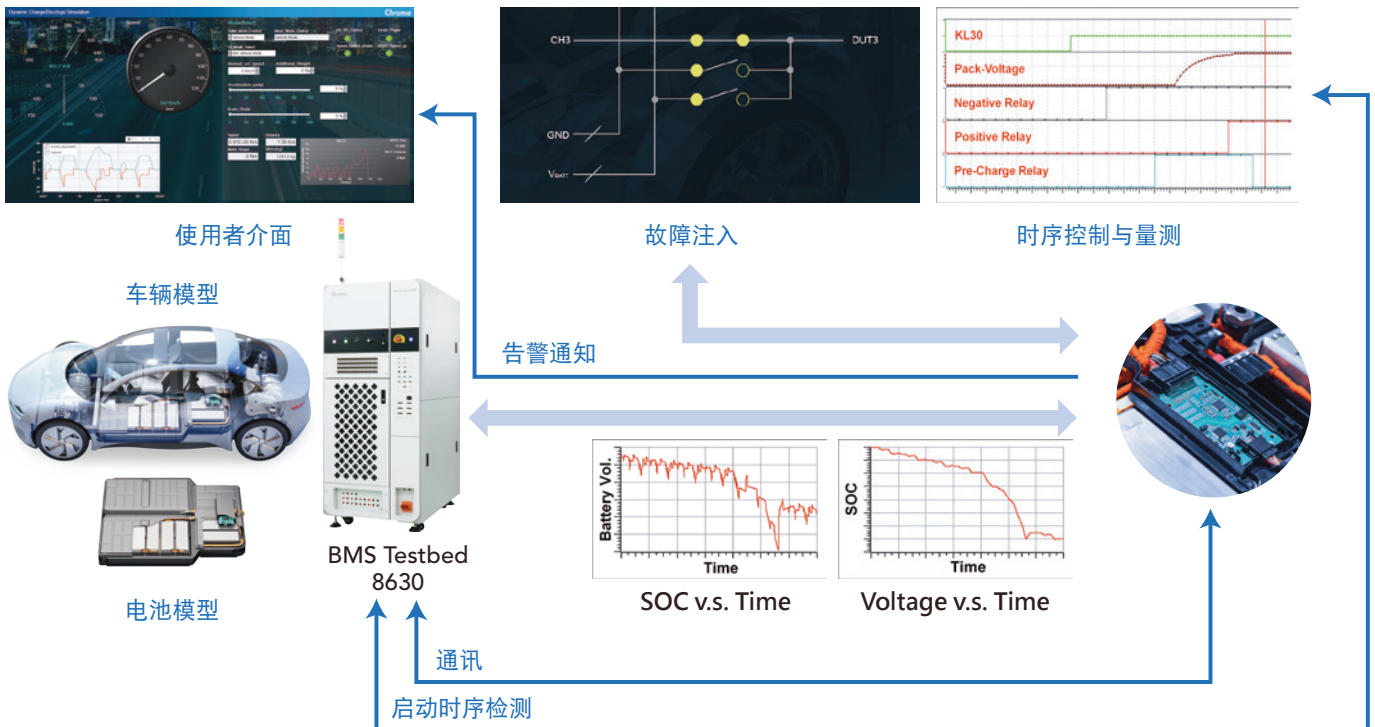
Chroma 8630的开放式即时控制平台支援多样通讯协定，除了能以全硬体模拟高达480节电池组(240S2P, 电压<1,000V)，亦可使用电芯软体模型替代硬体模拟，组构完整的电池组系统，在成本与测试效能中取得最佳的平衡。

配置独立PLC监控系统，即时监控系统软体与功率设备运行状态，若有错误状态发生时可立即停止电芯电压与电池高压、大电流模拟动作，保护产品与设备系统。



整车等级动态充放电与复合工况应用

Chroma 8630可模拟动力系统进行动态加载与回充行为，包括电芯平衡电流、电池高电压与大电流，并支援Altair Activate车辆模型及各种Simulink Model-Based之实时数学模型导入，实现NEDC、WLTP、FTP-75等国际标标准车辆Driving Cycle。此外，亦能将信号量测与控制、故障注入、绝缘量测及模拟充电桩充电等各测试功能，进行高弹性化排列组合以达成复合式工况，更深入对待测物进行试验。



支持车辆开发流程与功能安全测试需求

Chroma 电池管理系统功率级硬件在环测试系统8630，不仅能实现过往基本所需进行之功能与信号控制测试，亦模拟电芯平衡电流、电池高电压与大电流等实际功率行为，相较传统信号级HIL方案，更完整复盖EV或储能系统等高功率部件测试范围。协助使用者针对电池管理系统相关部件于标准 V型开发流程右端进行更多验证工作，包含系统级功能与等各种复合工况测试，在进入成车试验前即可早期发现问题并修正错误，有效降低开发成本并提高测试效率。

为涵盖各种成车实际运作之复杂行为，近年来车辆产业大力推广ISO 26262道路车辆功能安全规范作为各车厂与其供应商在产品开发上遵循之标准，ISO 26262由产品系统向下展开至硬件与软体，针对安全要求提出所应遵循之内容(功能安全要求→技术安全要求→硬件安全要求→软体安全要求)，并于测试验证部分提到，不论在任何功能安全完整性 (ASIL) 等级下，都须进行硬件在环与故障注入试验，以确保安全机制于整车层面上的正确性与失效复盖率之有效性。

Chroma 8630整合即时控制系统与故障注入单元 (Fault Injection Unit)，针对待测系统各类控制与通讯信号进行任意开短路故障测试，可结合动态放电、绝缘阻抗变动与静态充电...等行为为仿真，借以模拟验证成品最重要且失效风险最高的复合操作情境，在不需实际电池模组情况下对电池管理系统进行更深入试验，不但完善产品的设计，也配合 ISO 26262 流程中故障注入测试内容，利于取得 ASIL 安全等级认证。



电芯故障注入操作介面

高弹性与直觉式人机操作介面

人机操作介面 (UI Interface) 为测试系统中非常重要之环节，直接影响研发测试人员操作便利性 & 执行效率，Chroma 8630系统预设整合各种仪器设备建立操控与测试程式开发环境，可供使用者撰写、修改测试程序，亦允许使用者自行编辑修改UI画面，使用者可持续优化测试项目与流程。

设备及待测物参数显示画面

如电池充放电状态、电压、电流、功率、电量、保护告警、绝缘程度等，并以数字、仪表及绘图之方式即时更新数值。

测试专案所需设定之控制参数画面

如电池充放电启动与关闭、充放电电压、电流、绝缘量测启动、故障注入信号选定、测试工况选择等，并能以数位、拖曳及开关之方式改变控制数值。



电芯模拟器操作介面

电池包功率级在环测试台架升级的可能性

Chroma 8630具有高度弹性化的软硬件整合架构，如果使用者的产品扩增至电池组规模，可以沿用原有的系统，再搭配Chroma电池组充放电电机，实现 Chroma 8610电池包功率级在环测试台架系统的功能，对电池组进行即时动态测试，例如模拟NEDC、WLTP等国际标况、电池高压Relay open/close、CAN信号等相关时序监控等，同时减少设备重新建置的时间与使用者的学习成本。



电池管理系统
功率级硬件在环测试台架系统



能源回收式
电池组充放电电机

单一测试功能

1. 电芯电压模拟与量测
2. 电芯温度模拟与量测
3. OVP, UVP电压保护测试
4. 充放电温度保护测试
5. 充放电过电流保护测试
6. 上下电控制与各类保护机制时序确认
7. 包含电流检测器之动态电流流量测值校正
8. SOC、SOE、SOH等功能测试与校正
9. 电芯主被动平衡测试
10. 任意充放电Pattern重现
11. 高压互锁机制确认

复合测试功能

1. 车辆Driving Cycle回圈放电时，故障注入检测并确认绝缘与耐压程度
2. 任意放电与回充Pattern重现时，故障注入检测并确认绝缘与耐压程度
3. 故障注入对电量计算及各项保护功能之影响
4. 载入电芯、电池组模型进行电芯主被动平衡策略效果验证
5. 充电满电校正机制测试
6. 充电时，故障注入检测并确认绝缘与耐压程度
7. 电池电量、电芯及总电压、故障信号与充电能量变化关系测试
8. 产生各种通讯、讯号、电性等故障注入，并量测故障开始至BMS发出报警讯息的反应时间。(最小量测时间单位可至1ms)
9. 结合可控温箱于各种环境温度下进行自动化待测物功能测试



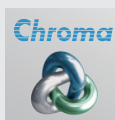
订购资讯

- 8630: 电池管理系统功率级硬体在环测试台架系统
- 87001: 16 通道电池芯模拟器
- 17010H: 电池信赖性测试系统
- 62000E: 可编程直流电源供应器
- 62000L: 可编程直流电源供应器

下载Chroma ATE APP，取得最新产品与全球经销资讯



iOS



百度应用商城

Search Keyword

8630

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
www.chroma.com.cn
info@chromaate.com

东莞服务部
T +86-769-8663-9376
北京分公司
T +86-10-5764-9600/5764-9601

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
厦门分公司
T +86-592-826-2055

中茂电子(上海)有限公司
上海市徐汇区钦江路333号
40号楼3楼
T +86-21-6495-9900