

UI120C 系列 集成电池管理系统自动测试系统



UI120C 系列集成 BMS 测试系统是由联合仪器出品，针对混合动力汽车、纯电动汽车 BMS 测试的需求而推出的高精度集成自动测试系统解决方案。可以通过专用硬件配合系统软件完整仿真汽车动力电池组的各种工作状态与故障状态，广泛适用于 BMS 开发与调试、BMS 生产与下线检测，以及 BMS 检修与维护，特别是电池厂对于配套厂商提供的 BMS 产品的验收等。为了方便用户使用，UI120C 系列支持系统级接口 API，用户可以根据自己的需求进行二次开发，并开放 CAN 协议编辑窗口，满足不同 CAN 协议的解析。

测试系统核心基于高精度可编程电池单体模拟器，可以通过程序精确模拟锂离子电池，镍氢电池等多种电池的充电和放电过程。并可根据实际需要配置电池单体模拟器的数目以及不同的温度、电流等信号的仿真方式。



- 高精度电池组仿真系统
- 可仿真锂离子电池、镍氢电池等多种类型的电池
- 串联 48 个模拟电池单体
- 24 路电压输出型温度传感器仿真
- 电池组的运行状态设定与故障设定
- 替代真实电池组，可灵活模拟故障或极端工况
- 预留外部 CAN 总线通讯能力
- 可订制特殊及复杂的测试要求和测试流程

基本功能与性能

测试系统能够帮助用户实现针对电池组的各种常规工作状态，以及电池组无法实现的异常状态与故障状态，如电池组过热/过冷，单个单体过充电/过放电等。

在 BMS 开发阶段，由于 BMS 尚处于原型期，使用真实电池组对 BMS 进行测试会存在安全隐患，因此利用集成测试系统可以更加安全、有效测试 BMS 的各项功能。尤其适合测试 BMS 系统对电池组异常状态的响应，大大提高对 BMS 测试的效率和测试完整性。

在 BMS 生产阶段，集成测试系统有助于产品的快速检测，并可根据需要与各种生产线管

UI120C 系列 集成电池管理系统自动测试系统



理系统软件集成，提高生产效率。

测试系统采用高度模块化的硬件与软件。主体硬件基于 PXI 平台和 LXI 平台，性能可靠，扩展方便。软件具有友好的人机界面，方便的数据导入导出与本地数据管理，支持 csv 或 xls/xlsx 格式的数据交换，系统支持网络登录运行，并且用户可以通过接口 API 对系统进行二次开发。为了保证使用效果提高测试精度，系统具有基于数字多用表的自校准功能。

集成测试系统的主要技术指标见下表：

电池模拟器	
单体电压	0.1~5V
电压输出精度	±1mV
步进精度	<0.5mV
隔离电压	±750V
安全保护	短路保护，极性反转保护，过热保护，多通道互锁结构
温度传感器模拟器	
可模拟传感器类型	电压输出型温度传感器仿真信号 如需模拟其他输出传感器货更多通道请联系我公司
通道数	24
阻值范围	根据传感器类型有 255Ω，64KΩ，1.5MΩ，16MΩ 等
输出阻值精度	根据传感器类型有 0.1%，0.2%，0.5%，1%
总电流传感器信号模拟	
可模拟传感器类型	HALL 型传感器电压输出
通道数	2 如需模拟其他类型传感器信号或更多通道请联系我公司
数据通讯总线	
支持的协议种类	CAN，可定制协议
通道数量	CAN 总线(高速，单线，容错)最多共计 2 个通道 其它类型通道数量请联系本公司获得进一步信息
其它资源	用户指定

外观尺寸

最小尺寸约为 600mm(宽)*600mm(深)*350mm(高)。此为 19" 标准机柜，不含测试接口和夹具的尺寸，整机尺寸随系统规模会有所变化。

操作系统

支持 32bit Windows XP/7，如需使用 64bit Windows 或 Linux 等操作系统，请联系我公司。

开发环境

UI120C 系列 集成电池管理系统自动测试系统



支持各种通用开发环境如 Visual Studio 和测试领域常用开发环境如 ATEasy, LabVIEW, ActivATE 等。