

RJ8200

BMS自动测试系统

系统简介

RJ8110系列BMS自动测试系统能够自动模拟BMS的工作环境，为验证和测试各种用途的（电动汽车动力电池、储能等）BMS各项功能而研制自动测试系统。系统采用的开放式的硬件和软件架构，由工业控制计算机、多路模块化电池单体模拟器、模拟单元（整车控制器、充电机等与BMS交互的设备）、电路切换控制单元、安规综合测试仪等测量测试仪器和测试软件构成。系统具有扩展性，能根据BMS生产制造企业、电池PACK制造企业和新能源整车企业等客户的不同侧重的需求，面向BMS研发测试、生产测试、品质抽查测试等提供基本需求和其他个性需求组合测试解决方案。

系统配置

- **多路模块化电池单体模拟器**：可模拟多路电池单体电压（0-6V）、吸收/放电电流(最大1A)变化，用于验证BMS电压电流采集功能、主动/被动均衡功能和电池单体过压/欠压、过流保护功能；
- **模拟单元（整车控制器）**：模拟和验证汽车运行状态下BMS与整车控制器等车载设备进行交互和通信；
- **模拟单元（充电机）**：模拟和验证汽车充电过程中BMS与各种充电机之间的交互和通信；
- **电路切换控制单元**：用于验证BMS与电动汽车PACK、高压配电箱、DC-DC等装置交互功能的电气模拟接口；
- **安规综合测试仪**：提供接地，绝缘，交直流耐压等安规性能测试。

系统主要测试项目

一、BMS单体电压、电池组总电压、电流、温度采集功能和精度验证

二、BMS对电池单体和电池组SOC估计精度测试

三、BMS开关量输出、绝缘电阻测试功能验证

四、BMS主动或被动均衡功能测试

五、BMS与车辆设备交互及通信功能验证

- 与整车控制器CAN总线通信测试
- 与充电机CAN总线通信测试
- 与高压配电箱、DC-DC交互功能验证
- 与汽车仪表之间的交互和通信功能验证

六、BMS保护功能验证

- 电池组短路、过压、欠压和过流保护
- 电池单体短路、过压、欠压和过流保护
- 供电、通信异常保护

七、BMS交流耐压、直流耐压、绝缘电阻等安全性能测试

八、数据记录

- 自动生成测试报告
- 建立电池组可追溯的数据库
- 数据接入ERP管理系统

