

深圳电池管理BMS测试仪原理

发布日期：2025-10-06 | 阅读量：19

BMS电池管理测试系统的功能有：1、充电控制：慢充和快充控制；2、电池一致性控制：采集单体电压信息、采用均衡方式使电池达到一致性，均衡方式有耗散式和非耗散式；3、热管理功能：在充电和放电过程中，监控电池包各观察点的温度，决定是否开启加热和冷却；4、网络功能：包括在线标定和健康，在线程序下载。通常采用CAN网络；12、信息存储：存储关键数据如SOC、SOH、充放电安时数、故障码等。可以看出，电池管理系统不但与电池密切联系，也与上下游的系统有着密切联系，相对其他产品，电池管理系统的故障是相对较高的，也是较难处理的。BMS电池管理测试系统的功能包括耐湿热性能试验。深圳电池管理BMS测试仪原理

锂电池BMS的基本保护功能：锂离子电池BMS具有放电过流、短路保护功能，过流电流 $3A$ 延时 $0.2s$ 。1.确定过流和放电条件：当智能电池处于充放电状态时，检测到的电流超过 $3A$ 在 $0.2s$ 延时后仍大于 $3A$ 则判断为过流。此时保护执行电路切断放电保护开关。拆下保护条件是连接充电器。当检测到连接的充电器时，将过流保护移除，否则智能电池将始终处于保护状态。2.确定过充和释放条件：充电过程中电池电压超过 $4.2v$ 或总电压超过 $16.8v$ 时，判断电池处于过充状态。此时，保护执行电路切断充电保护开关。在过充电释放状态下，各电池电压均小于 $4V$ 深圳电池温度监测BMS测试仪价钱BMS测试必须包含一个非常精确的充电估计器。

BMS的基本功能就是对电池参数的测量和估算，包括电压、电流、温度等基本参数、状态，以及SOC、SOH等电池状态数据的计算。动力电池领域还涉及SOP、state of power、SOE、state of energy的计算，这里不展开讲，着重讲前两个应用更普遍的数据。电芯测量1)基本信息测量：电池管理系统有着较基本功能就是测量电池单体的电压，电流和温度，这是所有电池管理系统顶层计算、控制逻辑的基础。2)绝缘电阻检测：电池管理系统内需要对整个电池系统和高压系统进行绝缘检测。3)高压互锁检测(HVIL)用来确认整个高压系统的完整性的，当高压系统回路完整性受到破坏的时候启动安全措施。

电池管理系统的主要目的就是保证电池系统的设计性能，从安全性、耐久性、动力性三个方面提供作用。安全性方面，即BMS管理系统能保护电池单体或电池组免受损坏，防止出现安全事故。耐久性方面，即使电池工作在可靠的安全区域内，延长电池的使用寿命。动力性方面，即要将电池的工作状态在维持在满足车辆要求的情况下BMS管理系统应当具有以下功能：网络通信BMS需要与整车控制器等网络节点通信；同时BMS在车辆上拆卸不方便，需要在不拆壳的情况下进行在线标定、监控、自动代码生成和在线程序下载(程序更新而不拆卸产品)等，一般的车载网络均采用CAN总线技术。电磁兼容：由于电动车使用环境恶劣，要求BMS具有好的抗电磁干扰能力，同时要求BMS对外辐射小BMS电池管理测试系统的功能包括电池故障诊断试验。

BMS测试仪测试项目：1、开路电压及带载电压测试单节放电欠压保护功能测试放电过流保护测试电压比对功能道通短路检测；2、充电测试功能单节静态消耗电流测试充电过温保护功能测试电流比对功能温度模拟测试；3、放电测试功能单节均衡电流测试放电过温保护功能测试温度比对功能路况测试；4、单节充电过压保护功能测试充电过流保护测试直流内阻测试国标快充接口及通讯测试主均衡功能测试；5、静态功耗，运行功耗漏电流检测绝缘报警故障BCU输出故障模拟□**BMS测试**包括对单体和电池组的过充管理检测。深圳电池管理**BMS测试仪原理**

BMS电池管理测试系统的功能包括欠电压运行试验。深圳电池管理**BMS测试仪原理**

BMS电池管理测试系统的功能有：满足**BMS**电气参数测量精度试验□**SOC**估算精度试验、电气绝缘耐压性能试验、电池故障诊断试验、过电压运行试验、欠电压运行试验、高温运行试验、低温运行试验、耐高温性能试验、耐低温性能试验、耐高温变化性能试验、耐湿热性能试验、耐电源极性反接试验、绝缘电阻测量等十多项测试。可以实现全天候、全时段测试、可以满足测试报告及数据自动生成；可以实现电池管理系统工作状态多方位仿真模拟；满足对**BMS**电池管理系统电气工作性能进行多面评估。深圳电池管理**BMS测试仪原理**

深圳市鲸测云科技有限公司是一家有着雄厚实力背景、信誉可靠、励精图治、展望未来、有梦想有目标，有组织有体系的公司，坚持于带领员工在未来的道路上大放光明，携手共画蓝图，在广东省等地区的仪器仪表行业中积累了大批忠诚的客户粉丝源，也收获了良好的用户口碑，为公司的发展奠定的良好的行业基础，也希望未来公司能成为*****，努力为行业领域的发展奉献出自己的一份力量，我们相信精益求精的工作态度和不断的完善创新理念以及自强不息，斗志昂扬的企业精神将**深圳市鲸测云科技供应和您一起携手步入辉煌，共创佳绩，一直以来，公司贯彻执行科学管理、创新发展、诚实守信的方针，员工精诚努力，协同奋取，以品质、服务来赢得市场，我们一直在路上！