

新能源汽车电力电子测试系统



充电桩和车载充电机作为新能源汽车发展的重要配套设备，对于新能源汽车的普及起到了重要的作用。艾德克斯作为在新能源领域的测试测量方案供应商，提供专业的充电桩 / 车载充电机测试方案，能够满足不同型号的车载充电机测试需求，并能简化操作，提升测试效率。

符合 GB 标准

- 艾德克斯测试方案符合 GBT18487.1 电动汽车传导充电系统第 1 部分通用要求 2015
- GBT20234.1 电动汽车传导充电用连接装置第 1 部分通用要求 2015
- GBT20234.2 电动汽车传导充电用连接装置第 2 部分交流充电接口 2015
- GBT20234.3 电动汽车传导充电用连接装置第 3 部分直流充电接口 2015
- GBT27930 电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议 2015

方案优势

- 模块化设计，根据不同测试需求搭建系统
- 大功率电子负载可达 1.152MW，完全满足大功率直流充电桩的测试需求
- 内建符合测试标准的测试项
- 可兼容多种充电机的充电协议，适用于多款充电机测试
- 填空式操作界面，无需编程能力
- 软件支持输出定制化的测试报告

交流充电桩测试系统

交流充电桩	序号	测试项目	序号	测试项目
	1	连接确认测试	8	CP 接地测试
	2	充电准备就绪测试	9	保护接地导体连接性丢失测试
	3	启动和充电阶段测试	10	输出过流测试
	4	正常充电结束测试	11	断开开关 S2 测试
	5	充电连接控制时序测试	12	CP 回路电压限值测试
	6	CC 断线测试		
	7	CP 断线测试		

直流充电桩测试系统

直流充电桩	序号	测试项目	序号	测试项目
	1	连接确认测试	10	输出电压超过车辆允许值测试
	2	自检状态测试	11	绝缘故障测试
	3	充电准备就绪测试	12	保护接地导体连接性丢失测试
	4	充电阶段测试	13	输出电压控制误差测试
	5	正常充电结束测试	14	输出电流控制误差测试
	6	充电连接控制时序测试	15	输出电流调整时间测试
	7	通信中断测试	16	输出电流停止速率测试
	8	开关 S 断电测试	17	冲击电流测试
	9	车辆接口断开测试	18	控制导引电压限值测试

车载充电机及 DC-DC 转换器测试系统

测试项大类	测试项	测试项名	GB/ 测试大纲测试项
输入项	输入输出特性测试	Charge Input Output Test	效率测试 功率因素测试 功率测试 电压电流测试
	静态测试	Charge Static Test	纹波测试 输出电压电流测试
	电源效应测试	Charge Line Regulation Test	输入电压误差测试 输入电流误差测试
	电源断电测试	Charge Cycle Dropout Test	输入断电测试
	输入电源扰动测试	Charge Power Line Disturbance Test	电网扰动测试
	输入电压频率极限测试	Charge Vin Fin Range Test	输入电压频率范围测试
输出项	负载效应测试	Charge Load Regulation Test	输出电压误差测试 输出电流误差测试
	输出电压范围测试	Charge Vout Range Test	输出电压范围测试
	限压特性测试	Charge Voltgae Limit Test	限压特性测试
	限流特性测试	Charge Current Limit Test	限流特性测试
	混合效应测试	Charge Total Regulation Test	稳压精度测试 稳流精度测试
保护项	输入电压过压欠压测试	Charge Input Ovp Protect Test	输入欠压保护测试 输入过压保护测试
	输出电压过压欠压测试	Charge Output Ovp Protect Test	输出电压欠压保护测试 输出电压过压保护测试
	短路保护测试	Charge Short Protect Test	短路保护测试 (可选短路前, 和运行中)
	通讯中断保护测试	Charge Communication Interrupt Test	通讯中断保护测试
	反接保护测试	Charge Transposition Protect Test	反接保护测试
时序	开机测试	Charge Turn On Test	开机浪涌测试 过冲电压测试 稳态电流 开机时间, 上升时间
	关机测试	Charge Turn Off Test	关机时间, 下降时间
特殊项	开机可靠性测试	Charge Reliably Test	开机可靠性测试

便携式交流充电装置测试方案

序号	测试类型	测试项目
1	安全防护测试	模拟漏电流测试
2		模拟地线连接异常测试
3		输出过流保护测试
4	充电控制电压测试	检测点 1 12V 电压误差检测
5		检测点 1 9V 电压误差检测
6		检测点 1 6V 电压误差检测
7	充电控制信号测试	频率误差测试
8		占空比误差测试
9		上升时间误差测试
10		下降时间误差测试
11	充电控制时序测试	充电控制时序测试, 及模拟完全连接, 半连接, 未连接状态切换
12	连接异常模拟	充电桩检测点 1 电压异常模拟
13		输出过流异常模拟
14	效率测试	测试家用充电器的效率
15	扰动测试	叠加不同次谐波, 频率极限和电压极限, 电压骤降等测试

充电桩模拟系统测试系统

测试类型	测试项目
正常充电流程测试	模拟交流充电桩完成正常充电
控制导引电路边界测试和故障模拟	自定义充电流程中相关参数, 实现故障及相应边界值模拟 CC 回路连接状态切换模拟测试 PE 状态切换模拟测试 CP 占空比及频率 / 幅值设定测试 电网相应状态模拟等测试
互操作性测试项目	车辆端交流供电设备互操作性测试 连接确认测试 充电连接控制时序测试 充电准备就绪测试 正常 / 非正常结束充电测试
急停功能	上位机及面板紧急停止功能
电能计算	包含电能计算功能