

800V高压平台下充电桩测试典型应用

解决电动汽车电量焦虑是一直以来的课题，在扩大电池容量、换电、快充等众多解决途径中，快充成为当下比较主流的解决方案。4C 充电倍率的动力电池已经规模搭载上车，未来 5C 至 6C 的电池也将占据主流，电动汽车正在加速转向高压超充电方向发展，电压平台从 400V 向 800V 迈进成为趋势。快充的发展会带来整车和充电系统高压零部件升级，功率密度和效率提升，部件也涉及到耐压、损耗和抗高温等方面挑战。与此同时在效率测试，温升限值测量等重要环节，也对测试测量设备厂商提出了新的挑战。

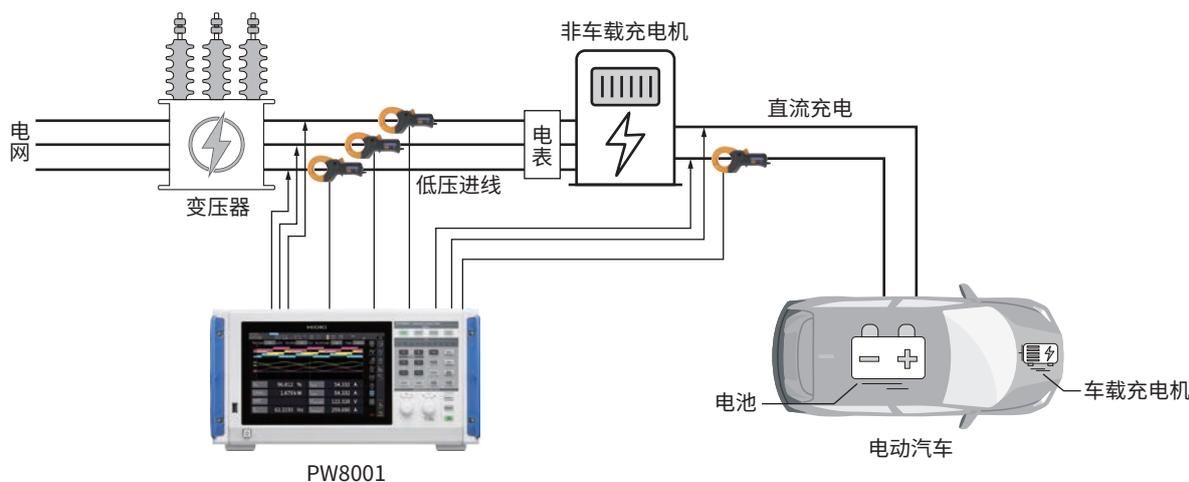


高压快速充电系统能效测试

功率分析仪在过往的直流充电桩能效测试，充流充电桩能量计量发挥重要作用。

近年来 SiC 器件的耐压、开关频率、损耗表现优异，已经被广泛的应用于充电桩。高电压下开关和导通损耗也会有所上升。因此未来需要更高精度的测量充电桩的基本电气参数、效率、损耗、谐波等核心参数，以评估不同控制策略对产品性能的提升，功率分析仪是测试这些参数的理想选择。

日置 PW8001 功率分析仪输入单元 U7001 可直接输入 AC1000V,DC1500V 的高压,同时测量显示电压 (U)、电流 (I)、功率 (P)、效率 (η)、损耗 (Loss)、谐波 (harmonic)、电压纹波率 (Urf)、电流纹波率 (Irf) 等参数。



PW8001 功率分析仪还提供用于充电桩下线检测、充电桩研发认证两种不同级别精度规格的模块供用户灵活选择。PW8001 功率分析仪搭载的电流传感器自动相位补偿功能，能 0.001°分辨率补偿高频率电流的相位检测精度，应对 SiC 器件构成高开关频率的系统，正确测量高频及低功率因数的功率，提高功率测量精度。

Application Note

可供选择的两个输入单元

全方位覆盖从研究开发到出库检查



输入单元 U7001

功率测量基本精度	± 0.07%
采样频率	2.5 MHz
ADC 分辨率	16-bit
测量频率带宽	DC, 0.1 Hz~1 MHz
最大输入电压	AC 1000 V, DC 1500 V, ±2000 V peak
对地最大输入电压	AC 600 V/DC 1000 V CAT III AC 1000 V/DC 1500 V CAT II



输入单元 U7005

功率测量基本精度	± 0.03%
采样频率	15 MHz
ADC 分辨率	18-bit
测量频率带宽	DC, 0.1 Hz~5 MHz
最大输入电压	AC 1000 V, DC 1000 V, ±2000 V peak
对地最大输入电压	600 V CAT III 1000 V CAT II

- 1 即刻开始测量
- 2 正确测量高频·低功率因数的功率
- 3 测量条件的记录



电流传感器的内部存储信息

相位补偿值	额定电流
传感器型号	序列号

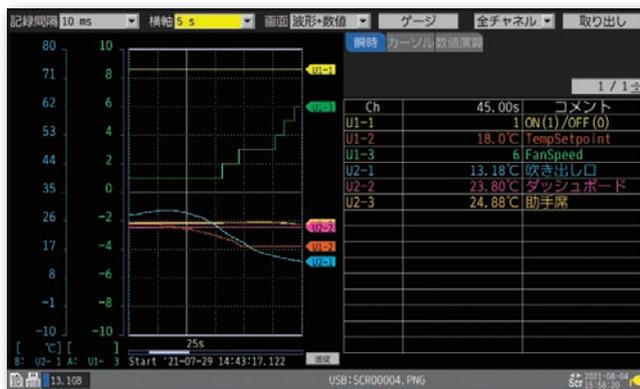
高压快速充电系统的温升测试

温升测试是充电桩部件性能测试中一项重要测试项目，依据 GB/T 20234.1-2023 电动汽车传导充电用连接装置第 1 部分通用要求，温度监测对应条款 6.2.9 和 7.24，温升对应条款 6.3.13 和 7.24。

日置 LR8450 系列数据采集仪搭配定制高压热电偶的方案测量温度，为 800V 高压快充系统安全保驾护航。高压热电偶前端为双层绝缘，可直接安装在最高带电 1500 V 的测点上安全测量温度，可靠的测量 800V 高压快充系统的电缆组件、供电插头、车辆插头和车辆插座的温度值测算温升。



LR8450 主机 + U8552, U8550



高压K型热电偶 CN042 **NEW**

※测量超过300 V的温度时，请使用高压K型热电偶CN042。CN042前端为双层绝缘，可直接安装在1500 V的被测物上。