

电动汽车高压总线切断和恢复不可或缺四个基础工具

随着电动汽车的普及，与油车一样，电动汽车也需要维护保养以保持平稳运行。图1是电动汽车维修和保养流程的一个示例。在对电动汽车进行维修或保养工作之前需要进行电气测试。电动汽车系统的内存在电池和逆变器这样的高压零部件，因此通过电气测试确认安全是极为重要的。

本文介绍了我司推荐的相关测量仪器，可用于安全高效地进行电动汽车高压系统切断和恢复工作。

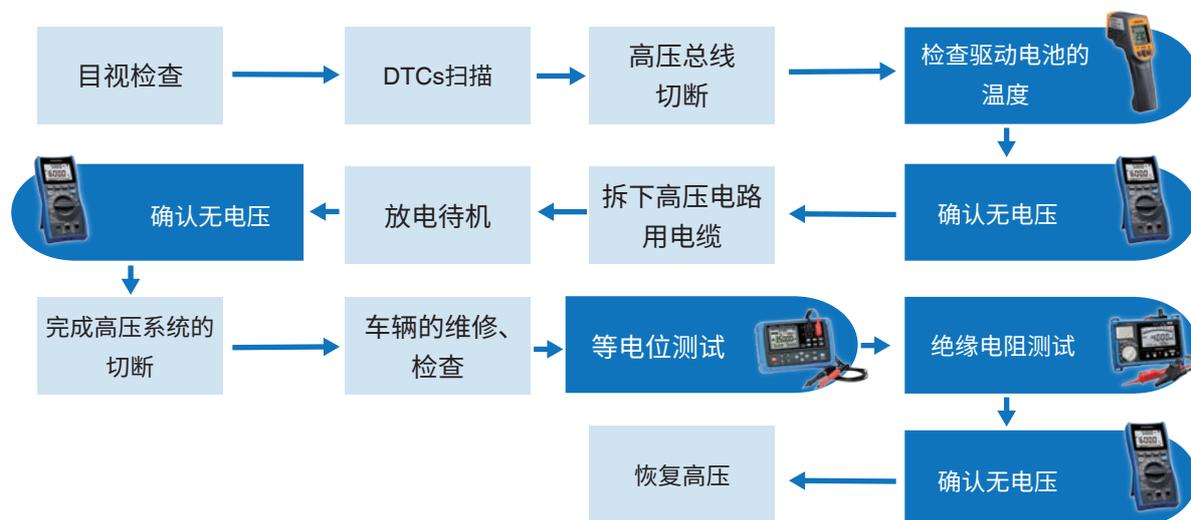


图 1：电动汽车保养中关闭和恢复高压系统的示例

注意：根据日本相关规定，拆除高压零部件属于危险作业。必须由经过专业培训的合格人员进行操作。详情请参阅制造商的操作手册。

驱动电池的温度检查

红外测温仪FT3701

FT3701 是一款带有两点激光标记的红外测温仪，可清晰显示温度测量位置。

可测量以两点为直径的圆圈内的平均温度。

测量范围：-60.0 °C~760.0 °C

测量波长：8 - 14 μ m

放射率补偿函数 (ϵ): 0.10~1.00

测量视场直径：距离3米为 Φ 100 毫米

(距离D: 视场直径S= 30: 1)



无电压确认

数字万用表DT4261

DT4261是一款支持蓝牙的数字万用表，可进行电压、电流测量和导通检查等。

DT4261的安全功能对于电动汽车保养至关重要。DT4261的端子快门可避免

插入错误的测试线。可防止过压和触电事故。

直流电压量程：600.0 mV~1000 V

交流电压量程：6.000 V~1000 V

(有效值整流，波峰因数3或更小)

LoZ V: 000.0 V(有效值整流，波峰因数3或更小)

其他测量功能 直流+交流电压、直流电流、交流电流、交流电流钳、频率、电阻、导通检查、电容、二极管测试)



Application Note

等电位测试

电阻计RM3548-50

RM3548-50是一款便携型的4端子直流电阻计，能够在500 nA至1 A的测试电流范围内精确测量数十 $\mu\Omega$ 。RM3548符合ECE-R100电动汽车和充电电池安全标准，在m Ω (分辨率为0.1 $\mu\Omega$)至3 M Ω (分辨率为100 Ω)的宽电阻测量范围内提供稳定和准确的测量。

电阻测量量程：3 m Ω (分辨率为0.1 $\mu\Omega$)~3 M Ω (分辨率为100 Ω)

测试电流：DC 500 nA ~ DC 1 A

开路端子电压：最大DC 5.5 V

温度测量：-10.0 $^{\circ}\text{C}$ ~ 99.9 $^{\circ}\text{C}$



绝缘电阻测试

绝缘电阻表IR4059

支持蓝牙的绝缘电阻表IR4059具备五档量程(50 V~1000 V)，其安全功能使电动汽车保养更高效。高压量程(500 V~1000 V)带有锁定功能，可防止因操作不当而错误施加高压。带操作开关和LED指示灯的开关式测试线L9788-10可实时判定合格/不合格，大大提高了工作效率。

额定测量电压：DC 50 V / 125 V / 250 V / 500 V / 1000 V

过载保护：AC 600 V(10 秒)

响应时间：比较器判断结果响应时间：约0.3秒 *在我司规定的条件下

其他测量功能：1分钟值显示、通电警告显示、自动放电功能、电压测量：自动DC/AC判别、防摔、自动节电功能



工作效率和更便捷的数据管理

便携包 C0213

可收纳所有仪器。其中还附带《新能源车维保手册》。



C0213



带磁铁吊带 Z5020

Z5020可将测量仪器固定在底盘上，可在测量的同时在视线高度查看读数。



Z5020

无线适配器 Z3210

将无线适配器 Z3210 连接到支持的测量仪器上，即可实现蓝牙连接。通过这种连接，可以将测量数据与 GENNECT Cross 应用软件相连接，从而实现数字化，使数据管理更加方便。例如，存储的数据可用于预测电动汽车的电气性能衰减，并在年检时通过比较这些数据采取预防措施以保持性能。



Z3210

Application Note

结语

电动汽车的电压越来越高，各种维保工作对安全检查的要求也越来越高。我司推荐的电动车维保测量仪器可用于安全地执行关闭和恢复电动车高压系统所需的电气测试。

请阅读以下推荐资料，以便更好地了解电动汽车维保所需的电气测量。要了解有关我司产品的更多信息，请访问产品页面或联系我司。HIOKI日置致力于创造有助于安全高效地维护电动汽车性能的解决方案。为守护电动汽车未来的性能，现在就积极地行动起来吧！

推荐资料：

- 新能源车维保测试套装 测量指南
- 新能源车维保手册
- 新能源车维保测试套装的应用案例