

新能源车辆常见故障

车辆掉高压故障

案例一

一、故障现象

一台型号为 6800GEVB 纯电动车辆出现车辆在正常行驶中突然掉高压，车辆无法行驶，仪表无任何故障显示。

二、原因分析

1.整车控制器故障

2.高压一体化配电柜故障

3.电机控制器故障

4.CAN 线干扰（该车高压控制系统，采用的是外部 CAN 总线系统，它包括一个仪表模块,整车控制器模块，一体化控制柜(绝缘检测仪),电机控制器模块，三合一变频器，以及 BMS 电池管理主控模块构成整个 CAN 高压系统，他们通过 CAN 总线来相互传递好交换信息）。

5.对于老式车型，整车控制策略是：1、闭合仪表台高压控制开关，控制高压总电源盒接触器工作，给整车上高压；2、整车控制器检测到高压总控盒接触器闭合信号后，输出控制预充电接触器闭合信号；3、预充电工作后，电机控制器检测到母线电压达到 440V 时，电机控制器输出主接触器控制信号 4、当整车控制器检测到主接触器闭合反馈信号时，断开预充电接触器；如果超过 10 秒检测不到主接触器闭合反馈信号，整车控制器也断开预充电接触器；

行驶中掉高压，有几点可能性：1、高压开关接触失灵或者线头松动 2、整车控制器通讯故障 3、电机控制器检测电压有问题，控制板故障 4、高压配电柜内主接触器损坏，无法闭合

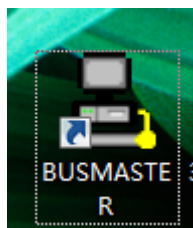
三、故障排查

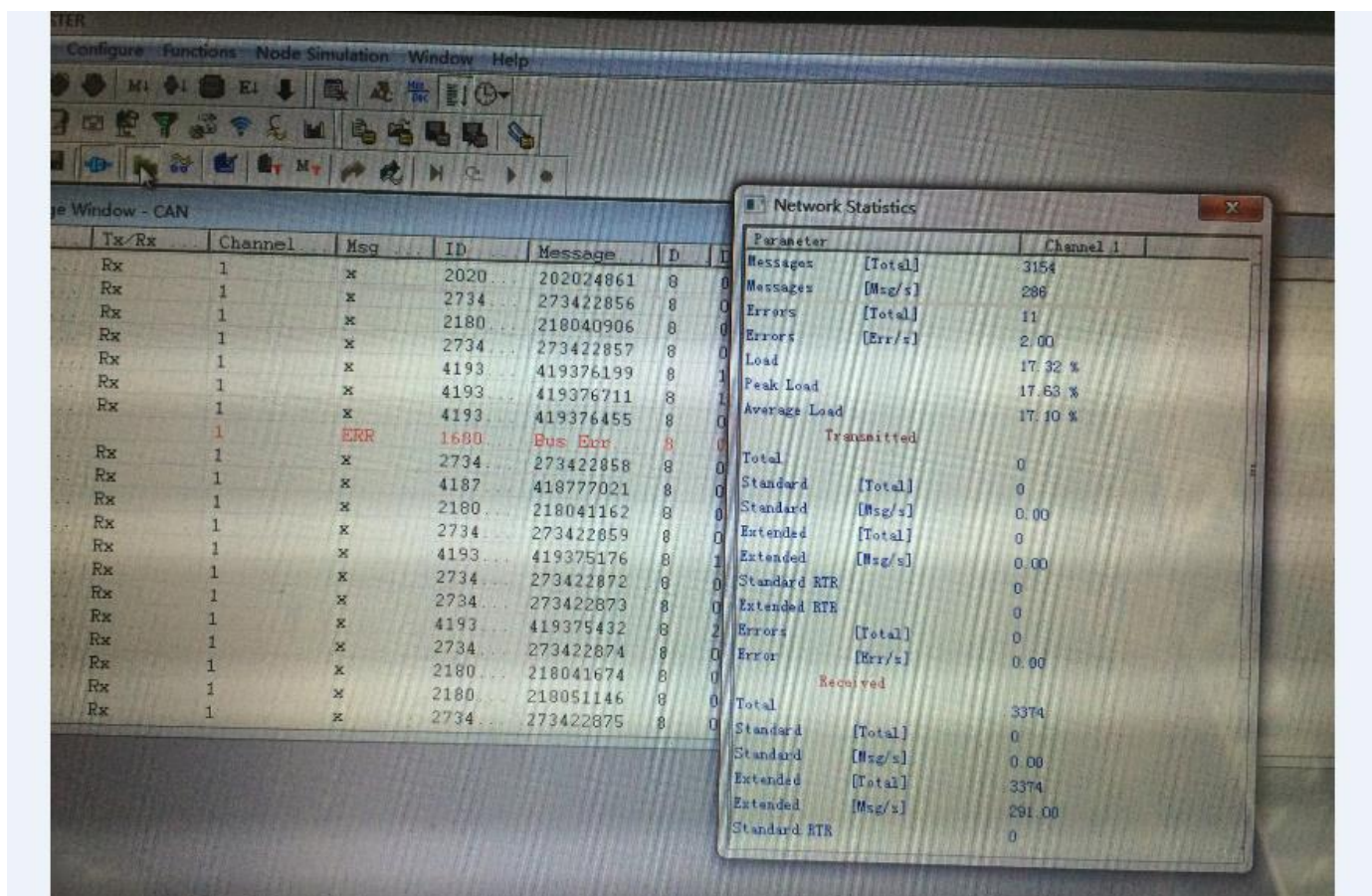
1.观察仪表绿色 **READY** 信号在出现掉高压的瞬间是否会跳掉。

2.连上电脑，点击安凯自主系统，打开整车控制器选项观察整车控制，观察图片区域内有无故障显示，有无异常。



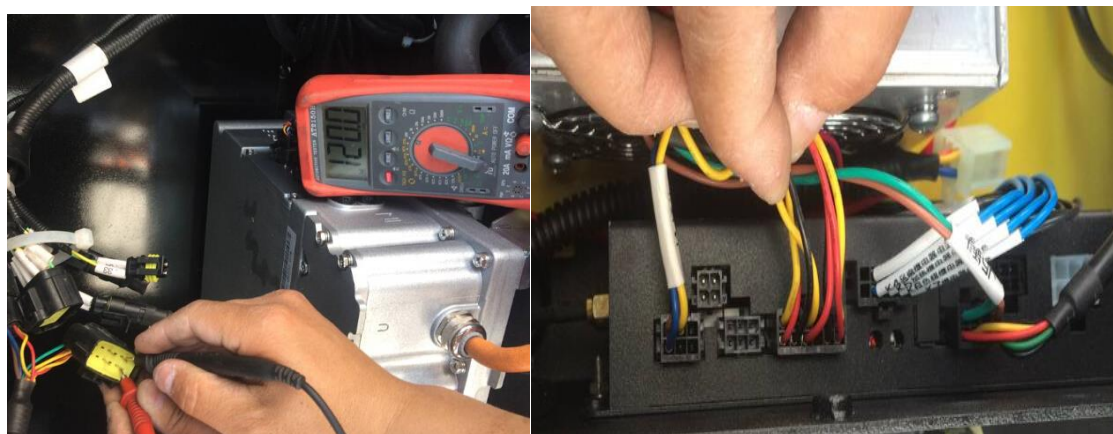
3.观察 CAN 线是否有干扰，可以用万用表测量 CAN 线的电压，正常为 CAN 高、CAN 低 2.7 和 2.3 左右，也可通过 BUSMASTER 软件观察负载率。





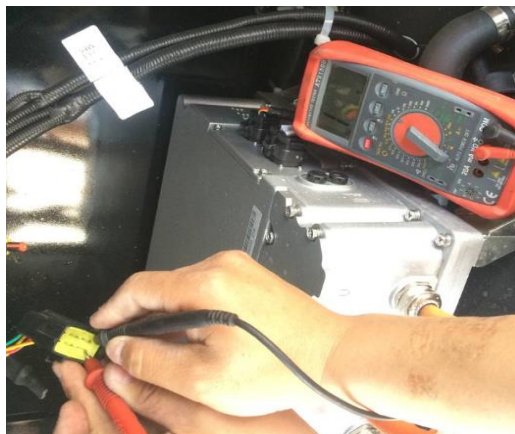
右侧对话框从上往下数第 4 个为错误帧,若错误帧高于 500 则 CAN 线负载率过大,需要寻找干扰源。

4. 经排查发现电阻不正常。



采取措施: 因此只能将 BMS 电池管理系统主控模块 120 欧姆电阻通讯去掉, 将 BMS 电池管理系统主控模块的 CAN 跳线剪掉, 后测量 BMS 电池管理系统主控模块 CAN H 和 CAN L 之间的通讯为无穷大, 最后测量高压控制系统中 CAN H 和 CAN L 之间的通讯电阻就正常了, 线号 33CAN- H 和线号 34CAN- L 之间电阻为 60 欧姆。如图, 检测正常。CAN H 和 CAN L 之间的的通讯电压也是正常, 线号 33CAN- H 的电压为 2.3v 和

线号 34CAN- L 的电压为 2.4v 之间电阻为。如图，检测结果正常。



四、跟车运行无该故障出现，问题得以解决。车辆线路出现干扰问题处理起来很是头疼，以上案例处理方法希望能给你带来解决类似问题的帮助。