

四代车电动车无法启动维修案例

本课件仅适用于四代电动车

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

- 车辆无法启动是电动车的一个比较常见的故障。出现无法启动仪表盘上**READY**灯无法点亮一般有以下这些情况。
- 第一 故障现象：车辆全车无电，钥匙无法解锁，仪表背光灯不亮
- 故障原因：前舱铅酸蓄电池馈电，导致低压系统无**12V**供电。遇到这种情况，首先确认车辆是由于长时间停放或是停放过程中有低压用电设备如大灯未关，车门未关好，尾门未关等导致**12V**蓄电池馈电。
- 处理措施：车辆如果使用正常，出现全车无电的情况，检查 **12V** 蓄电池是否蓄电能力差，检查 **12V** 蓄电池的静态功耗，确认是否存在某个用电设备没有休眠的情况。

- 第二 故障现象：车辆正常启动后ready灯无法点亮，系统故障灯点亮，车辆正常启动后，挂前进挡系统故障灯点亮
- 故障原因：四代车的驾驶方法为空档启动和初次挂挡需踩制动，如果违犯操作步骤会出现系统故障灯亮。



系统故障灯

- 处理措施：首先规范使用车辆的操作步骤，如果操作步骤正确，依然系统故障灯点亮，调出仪表故障码，选择**RCC**（制动踏板开度）这一栏，通过**RCC**的数值确认制动踏板开度是否正常。
- 第三 如果制动开度正常，使用规范正常，车辆也可以正常启动且仪表上没有任何故障灯亮，车辆无法行驶，无法蠕动。可能是制动踏板上的刹车灯位置传感器问题，始终在给制动信号导致车辆无法行驶，更换或者对刹车灯位置传感器上下调节。

第四 车辆无法启动，高压报警灯闪烁或直接长亮。

高压报警灯点亮表明车辆高压系统内存在问题，严重情况下车辆会直接高压断电，导致车辆无法行驶。

出现高压报警灯亮的情况很多，如电池单体自放电大，电压采集部故障，绝缘故障，高压互锁故障等。

高压报警灯



- 高压互锁故障处理措施
- 故障现象：高压互锁故障直接原因是VCU检测铅酸蓄电池电压低于13V就会出现高压互锁，车辆无法ready.仪表故障码报F1B600
- 故障原因：在车辆不启动，不充电的情况下，DCDC不工作，不会给铅酸蓄电池补点，蓄电池电压维持在12V左右。启动后DCDC工作，蓄电池电压维持在13.8V左右，车辆正常启动。如果启动时蓄电池电压低于13V，就会出现无法ready,报高压互锁故障。

获取更多资料

- 具体故障问题点：
 - 1,DCDC问题，导致无法给与蓄电池补点。
 - 2,40s电池内部DCDC保险问题，导致DCDC不工作。
 - 3，蓄电池正负极接线柱包括蓄电池打铁点松动，导致蓄电池电压低。
 - 4，整车高压系统报故障，切断高压导致DCDC无输入，DCDC无法给予蓄电池补点。
 - 5，高压维修开关断开导致DCDC无电池输出。

获取更多资料

- 处理方法和措施：首先**确认车辆是否存在高压故障**，如果存在高压故障，通过上位机检测确认问题
- **如果没有高压故障**，车辆报高压互锁问题，首先拔掉DCDC上段的接插件，启动车辆的同时用万用表检测DCDC插件的电压是否存在（检测电压万用表用直流档检测，电压为瞬间电压，存在时间很短）。
- 如果有300V左右的电压说明，电已经给到DCDC了，但是DCDC没有工作给蓄电池补点，或蓄电池打铁点松动。
- 如果没有300V左右的瞬间电压，说明DCDC的输入有问题，检查40S内DCDC保险是否存在问题。如果保险正常，可能是BMS主板问题，可联系厂家协调处理。

获取更多

- 绝缘故障排查流程
- 绝缘故障是电动车的常见故障之一，出现绝缘故障，仪表电池故障灯会点亮，车辆无法上ready,无法启动。
- 绝缘故障的原因是整车上的高压零部件或高压线束绝缘阻止低造成的。

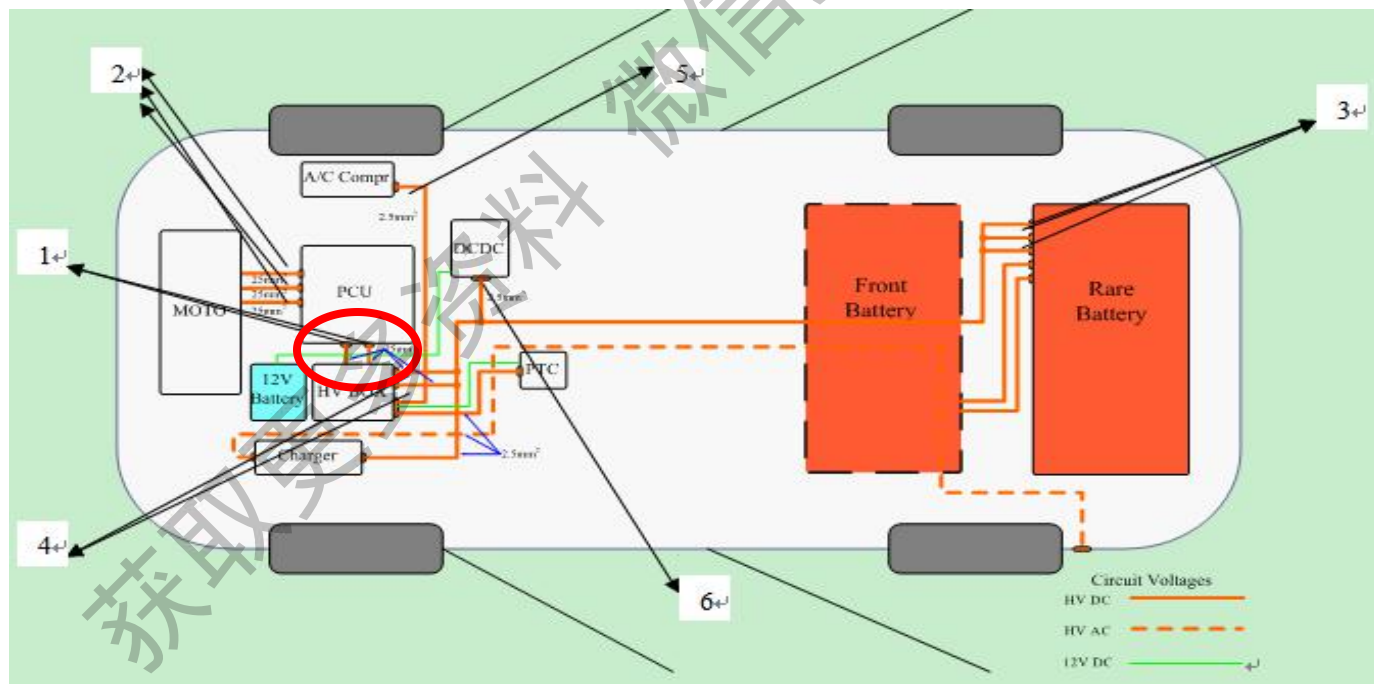
电池故障灯闪烁



第一步

断开高压接线盒与PCU之间的连接，检测高压接线盒上连接PCU的接插件（1）绝缘阻值。

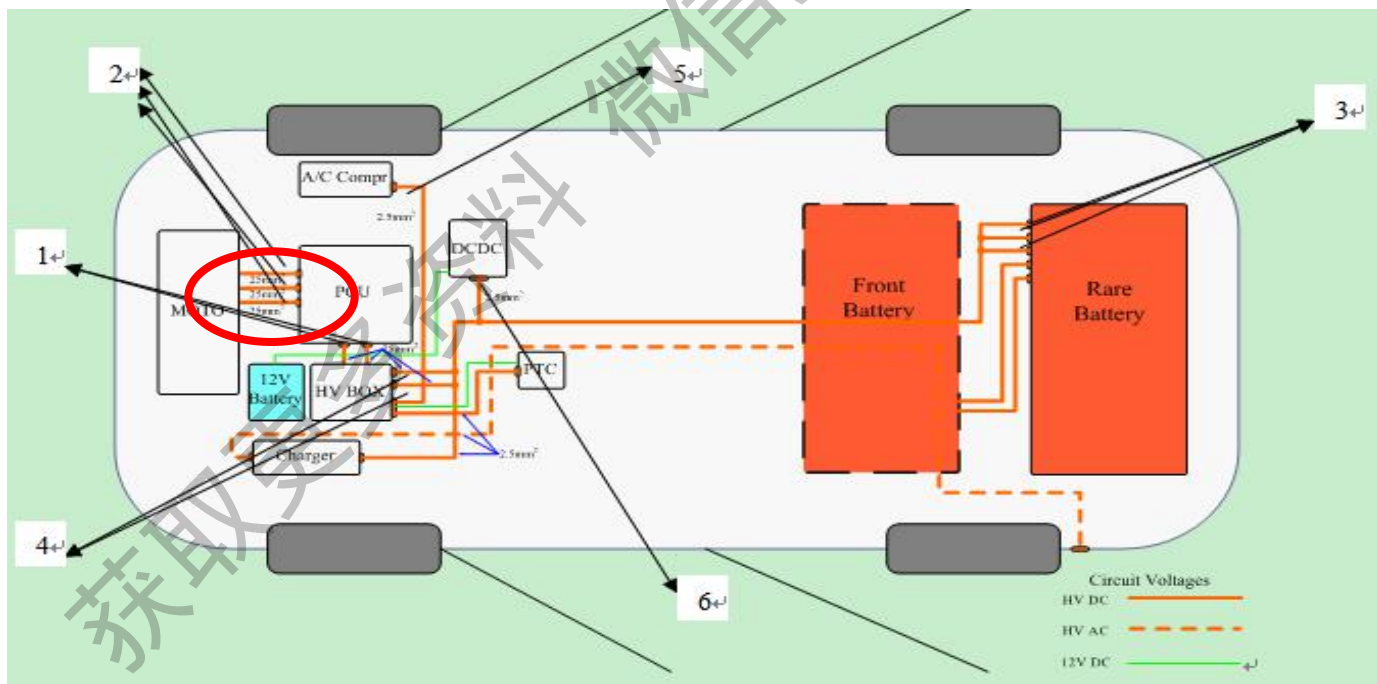
如果检测到绝缘阻值高，则进行第二步；
如果检测到绝缘阻值低，则进行第三步。



第二步

断开PCU与电机之间的连接，检测电机上与PCU连接插件（2）的绝缘阻值。

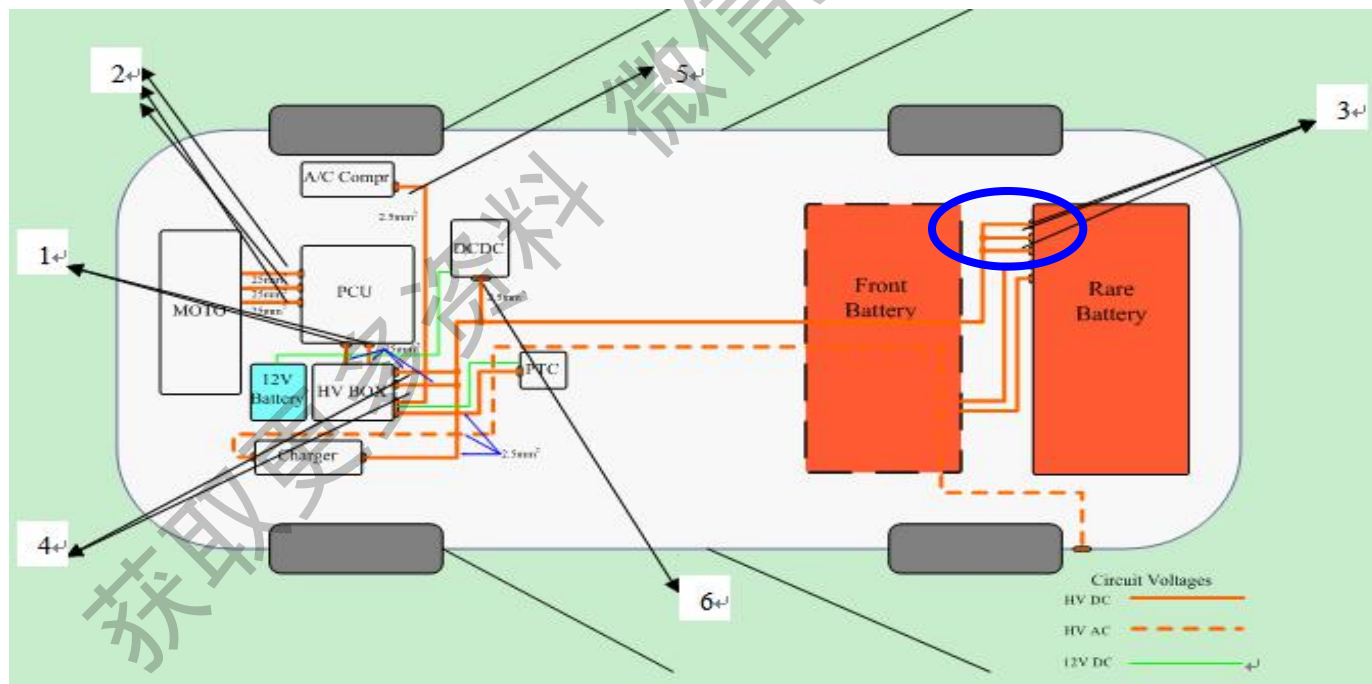
若检测到绝缘阻值高，则PCU绝缘故障；若检测到绝缘阻值低，则电机绝缘故障。



第三步

断开电池输出的接插件，检测高压线束上与电池连接的接插件（3）的绝缘阻值。

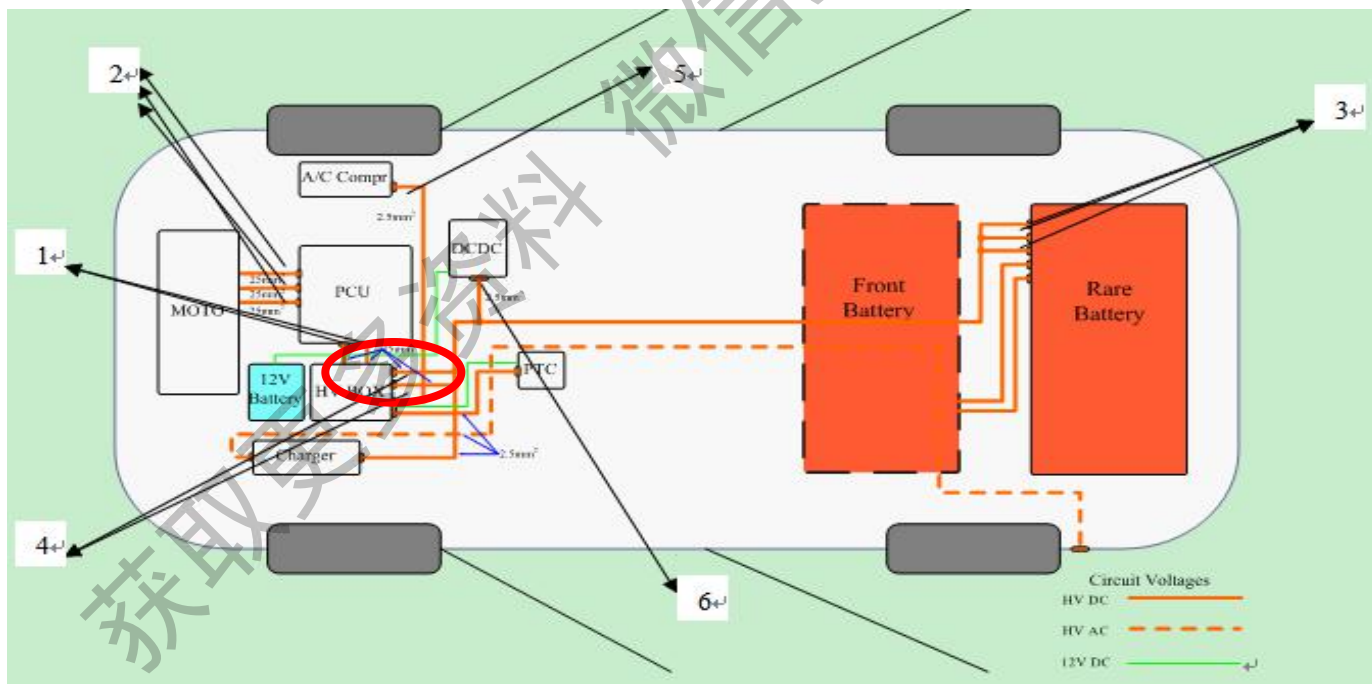
若检测到绝缘阻值高，则电池绝缘故障；若检测到绝缘阻值低，则进行第四步。



第四步

断开高压接线盒总正、总负接插件（4），再次检测高压线束上与电池连接的接插件（3）的绝缘阻值。

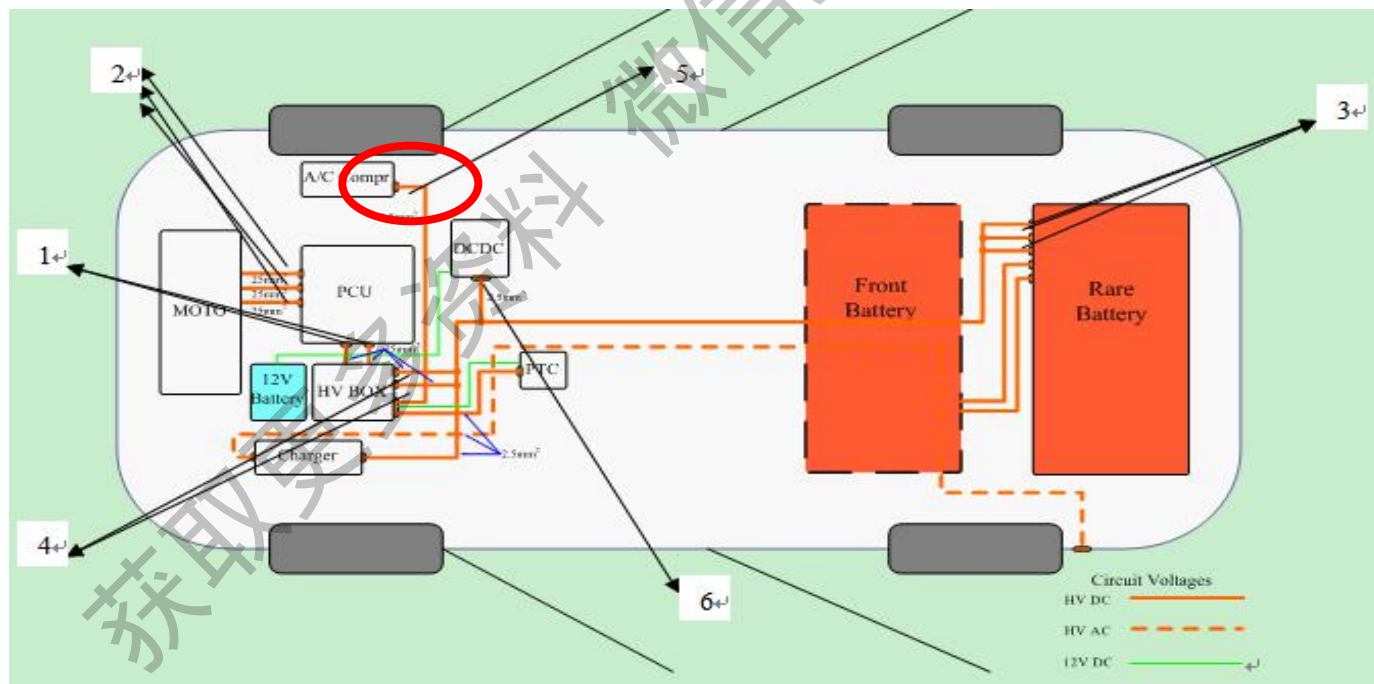
若检测的绝缘阻值高，则进行第五步；
若检测的绝缘阻值低，则进行第六步。



第五步

断开空调控制器输入接插件（5），检测空调控制器输入端插座的绝缘阻值。

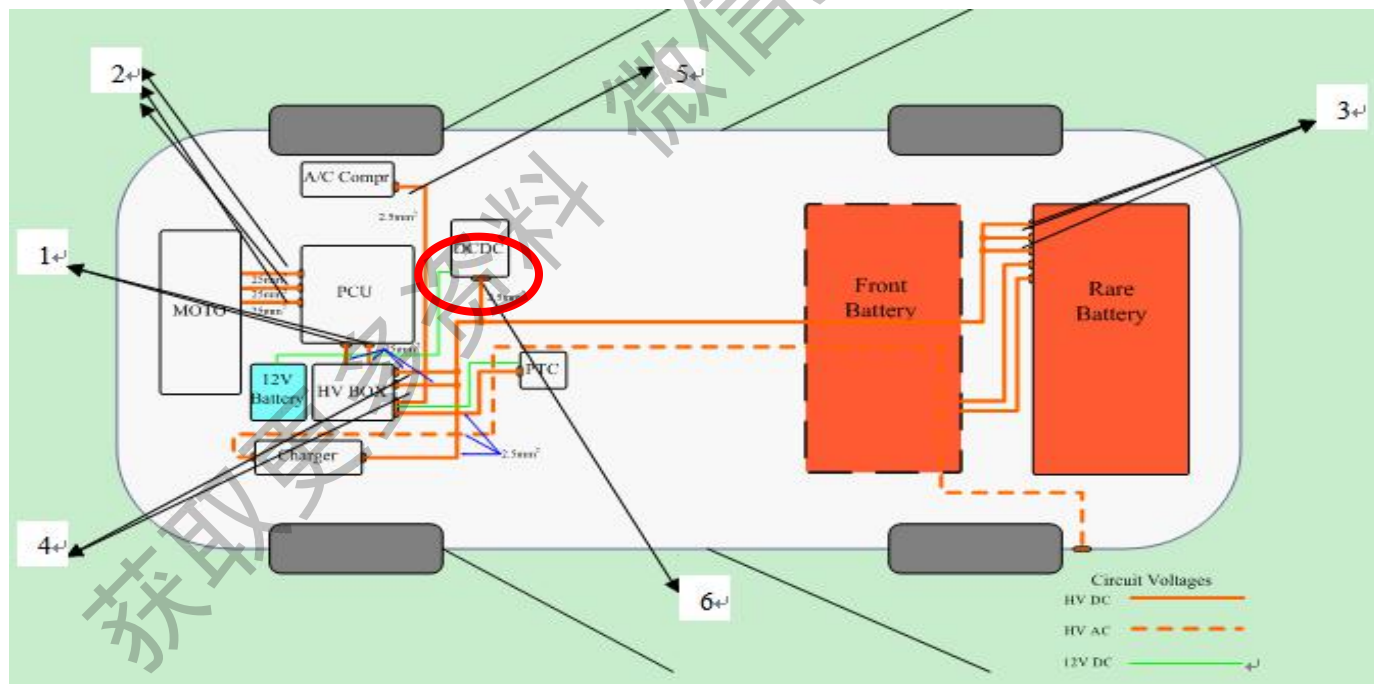
若检测到阻值高，则高压接线盒绝缘故障；
若检测到阻值低，则空调系统绝缘故障。



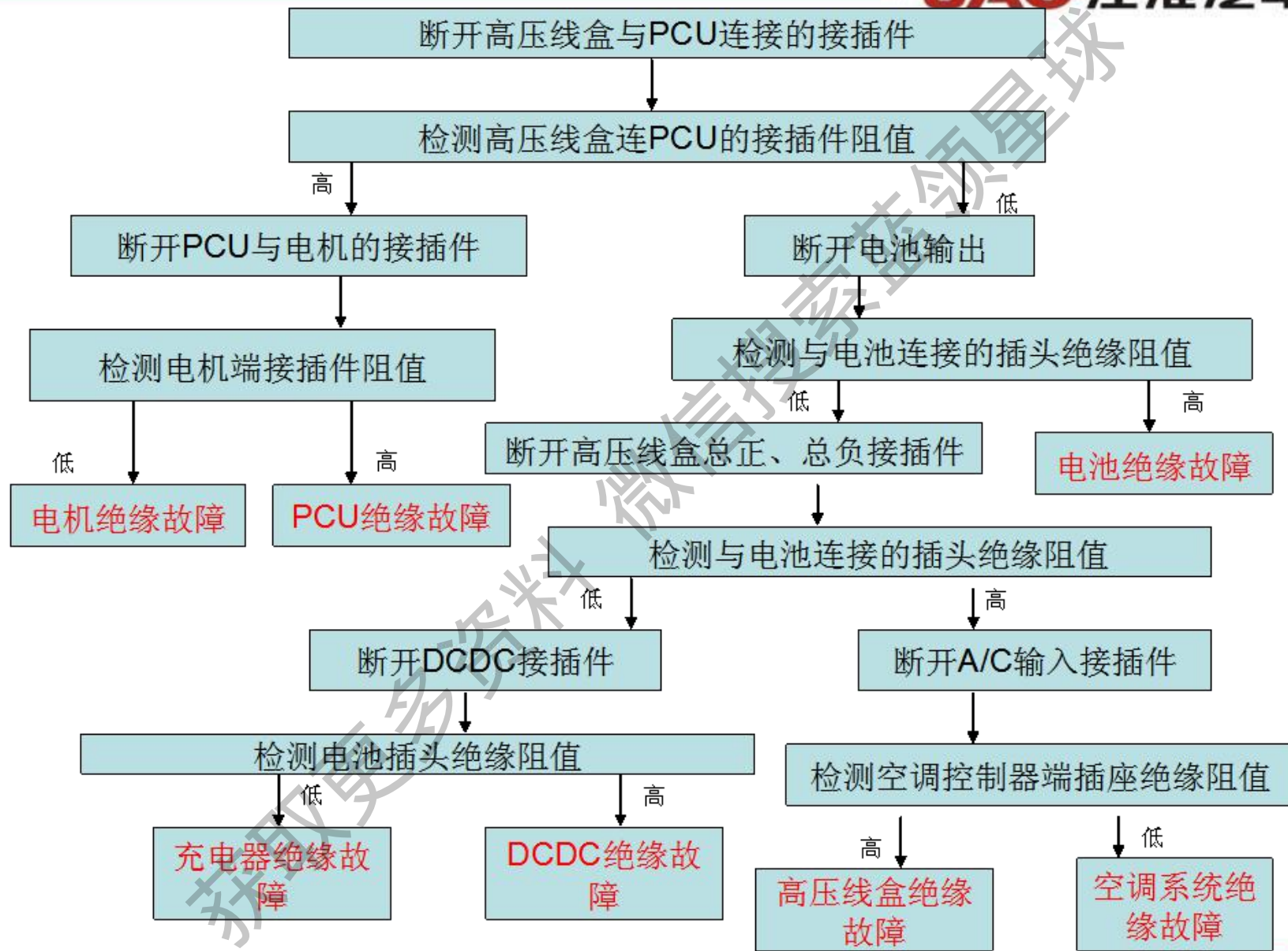
第六步

断开DCDC输入接插件（6），检测高压线束上与电池连接的接插件（3）的绝缘阻值。

若检测到绝缘阻值高，则DCDC绝缘故障；
若检测到绝缘阻值低，则充电器绝缘故障。



四代车电动车无法启动维修案例



- 绝缘故障排查注意事项
- 绝缘故障的检查是可以在车辆不启动的情况下进行检测的，不需要上电检测。
- 由于绝缘故障是某个零部件问题造成的，且车辆启动自检后就会出现故障，无法启动。也就是说只要被拔出的零部件不影响车辆启动就可以通过拔除高压零部件，在确认能否正常上电来确认故障。

获取更多资料

微信