

3) 作业之前应对高压系统断电，首先整车退电至OFF档，**等待5分钟**，然后维修开关（有的情况下）拔掉并由专人保管，拔开电池包引出的高压母线，确保拔开的高压母线间电压在安全电压范围（小于60V DC），之后断开低压蓄电池正负极。

4) 操作人员在作业中，对所拆除的高低压系统电线要妥善保管，使用专用的绝缘胶套进行绝缘包裹，不可裸露出电线端子，以防止触电或造成其它事故。

5) 高压系统在检修完毕后，需由监护人仔细检查电路是否符合要求，并检查车辆能否上电。

6) 车辆发生异常事故起火时，操作人员在确保自身安全的前提下切断高压回路。若起火位置非电池包且火势较小，可以在确保已经切断高压回路的情况下使用干粉灭火器及黄沙灭火扑救；若火势较大或者为电池包起火则需在远离车辆的地方使用消防高压水枪进行灭火，明火扑灭后持续喷水半个小时，灭火后应持续监测电池包温度，防止出现二次起火。

7) 维修时禁止对车辆进行充电；更换高压部件后，测量搭铁是否良好；所有拆卸过的螺栓需按对应的标准力矩打紧。

8) 在整车上测量高压线束末端时，务必注意不要将表笔将导线和屏蔽层短路，建议使用专用测试工具。

9) 动力电池包拆卸后需使用绝缘物品（如木架）将电池包与大地隔开，并且冷却水口和高压接插件用专用的橡胶套或塑料套封堵，拆卸后的电池包应放置干燥阴凉且通风的地方。

10) 对于需要拆卸外壳的高压零部件应防止异物掉落进零部件内部。

11) 更换高压回路器件（如保险等），一定要按照车辆设计规格参数进行更换。

12) 禁止作业人员疲劳作业，防止出现安全事故。

## 2 术语和缩略语

表 2.1 常用术语和缩略语

术语/缩略语	定义	说明
充配电三合一	充配电三合一总成	集成了 DC、高压配电箱、OBC 的功能总成（有些还包括升压 DC 模块），主要实现充配电功能
电驱动三合一	电驱动三合一总成	集成了电机控制器、变速器及电机的总成，主要实现车辆驱动及能量回收
OBC	车载充电器	将交流电转化为高压直流电给动力电池充电的车载设备
BCM	车身控制器	用于控制车身电器系统的控制模块，包括电动车窗、无钥匙进入系统、大灯、转向灯等
PTC	加热器	实现空调暖风或为动力电池包加热功能

DC	DC\DC 变换器	将电池包高压直流电转换成 14V 左右的低压直流电，提供整车的低压电及为 12V 蓄电池充电
LS	漏电传感器	检测整车绝缘阻值，监控整车漏电状态
BIC	电池采集器	采集单体电池的电压、温度等信息及执行电池均衡的模块
BMC	电池管理器	主要对电池进行充放电管理的控制模块
BCC	电池通讯转换模块	转换处理数据使 BIC 与 BMC 实现通讯交互
BMS	电池管理系统	由 BMC、BCC、BIC 组成的电池管理系统
VCU	整车控制器	与车辆驱动力总成配合完成整车的驱动控制等
SRS	安全气囊	当发生碰撞事故时保护车上人员安全
SCU	挡位控制器	控制车辆挡位 (P/N/D/R 挡位)
VDS	车辆诊断设备	诊断故障码、读取数据流、烧写程序、标定参数等功能的设备
CAN-H	CAN 高	整车 CAN 通信高，实现整车各部件各模块通信的线束/端子/信号
CAH-L	CAN 低	整车 CAN 通信低，实现整车各部件各模块通信的线束/端子/信号