

---

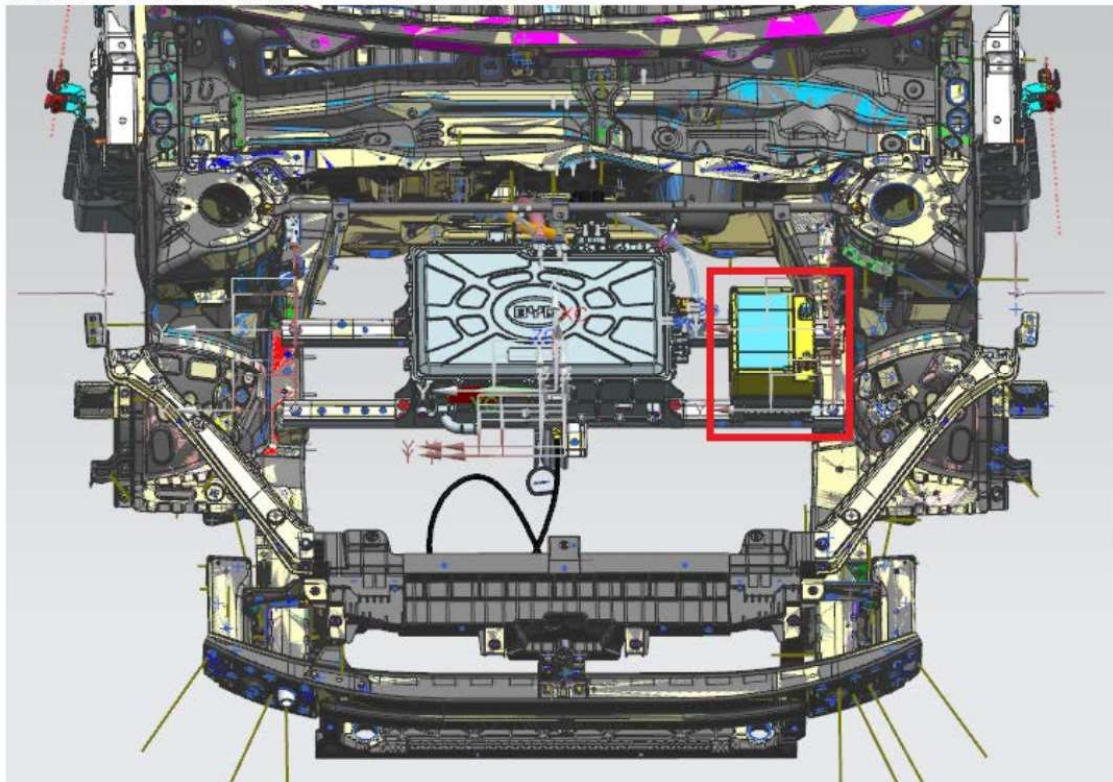
# 铁电池

组件位置 .....	1
铁电池概述 .....	2
诊断流程 .....	3
故障码列表 (BMS) .....	4
终端诊断 .....	5
整个系统不工作 .....	6
拆卸与安装 .....	7



## 组件位置

蓄电池位于前舱左侧大支架上面（如下图红色框所示）。



## 铁电池概述

铁电池是起动型铁电池及电池管理器（BMS）的简称。铁电池功能如下：

（1）对于电气系统来说，未进入过放保护或者超低功耗情况下，铁电池都是电气设备的常电供给电源。

（2）当需要起动机工作时，铁电池电压会被拖低，为避免影响到整车供电电压正常，需要临时切断 DC-DC 给铁电池充电回路；此时 DC-DC 单供整车用电设备用电，而铁电池则单独供起动机用电，两放电回路互不影响；最后发动机起来工作后重新接通充电回路，回到最初状态。

（3）当 DC-DC 输出不足时，由铁电池辅助向用电设备供电。

（4）铁电池还可以吸收电路中的瞬时过电压，保持汽车电器系统电压的稳定，保护电子元件。

（5）铁电池有电压、电流和温度监测功能，存在异常状态会触发故障报警功能，当铁电池故障报警时，仪表上故障指示灯点亮（常亮），同时显示“请检查低压电池系统”。

（6）满足智能充电整车条件，当铁电池电量偏低时，控制智能充电继电器吸合并同时发出智能充电请求给动力电池 BMS，动力电池 BMS 监测条件满足智能充电允许后，控制高压配电箱主吸合器工作并通过 DC-DC 放电给铁电池充电，起动铁电池 BMS 监测进行智能充电模式后发送状态报文给仪表做相应提醒，满足退出条件时起动铁电池将做相应控制策略退出此模式。

## 诊断流程

### 1 把车辆开入维修车间

用户所述故障分析：向用户询问车辆状况和故障产生时的环境。

下一步

### 2 检查蓄电池电压

标准电压：  
11 至 14V

如果电压低于 11V，在转至下一步前对电池充电或更换。

下一步

### 3 参考故障症状表

结果	进行
故障不在故障症状表中	A
故障在故障症状表中	B

B

转到第 5 步

A

### 4 全面分析与诊断

- (a) 全面功能检查
- (b) ECU 端子检查
- (c) 用诊断仪检查

下一步

### 5 调整、维修或更换

- (a) 调整、修理或更换线路或零部件

下一步

### 6 确认测试

- (a) 调整、修理、更换线路或零部件之后，确定故障不在存在，如果故障不在发生，模拟第一次发生故障时的条件和环境再做一次测试。

下一步

### 7 结束

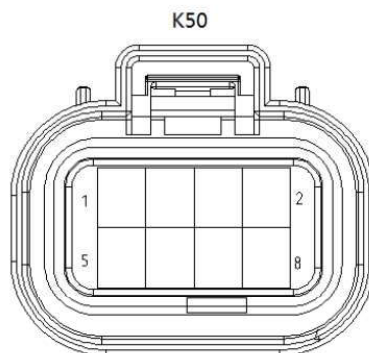
## 故障码列表 (BMS)

DTC	故障描述	可能故障位置
U011100	BMS 与高压电池管理器失去通讯	BMS、高压 BMS、线束
U015500	BMS 与仪表失去通讯	BMS、仪表、线束
U014000	BMS 与 BCM 失去通讯	BMS、网关、BCM、线束
U010300	BMS 与 ECM 失去通讯	BMS、网关、ECM、线束
B1FC712	继电器粘连或 MOS 短路失效	起动型铁电池
B1FC713	继电器正常 MOS 短路失效	起动型铁电池
B1FC800	不允许智能充电故障	BMS
B1FB500	电源温度过高故障	起动型铁电池
B1FB700	智能充电无效故障	起动型铁电池、DC-DC
B1FB900	DC 低压侧无法输出故障	DC-DC

## 终端诊断

### 1. 检查电池管理器-LBMS

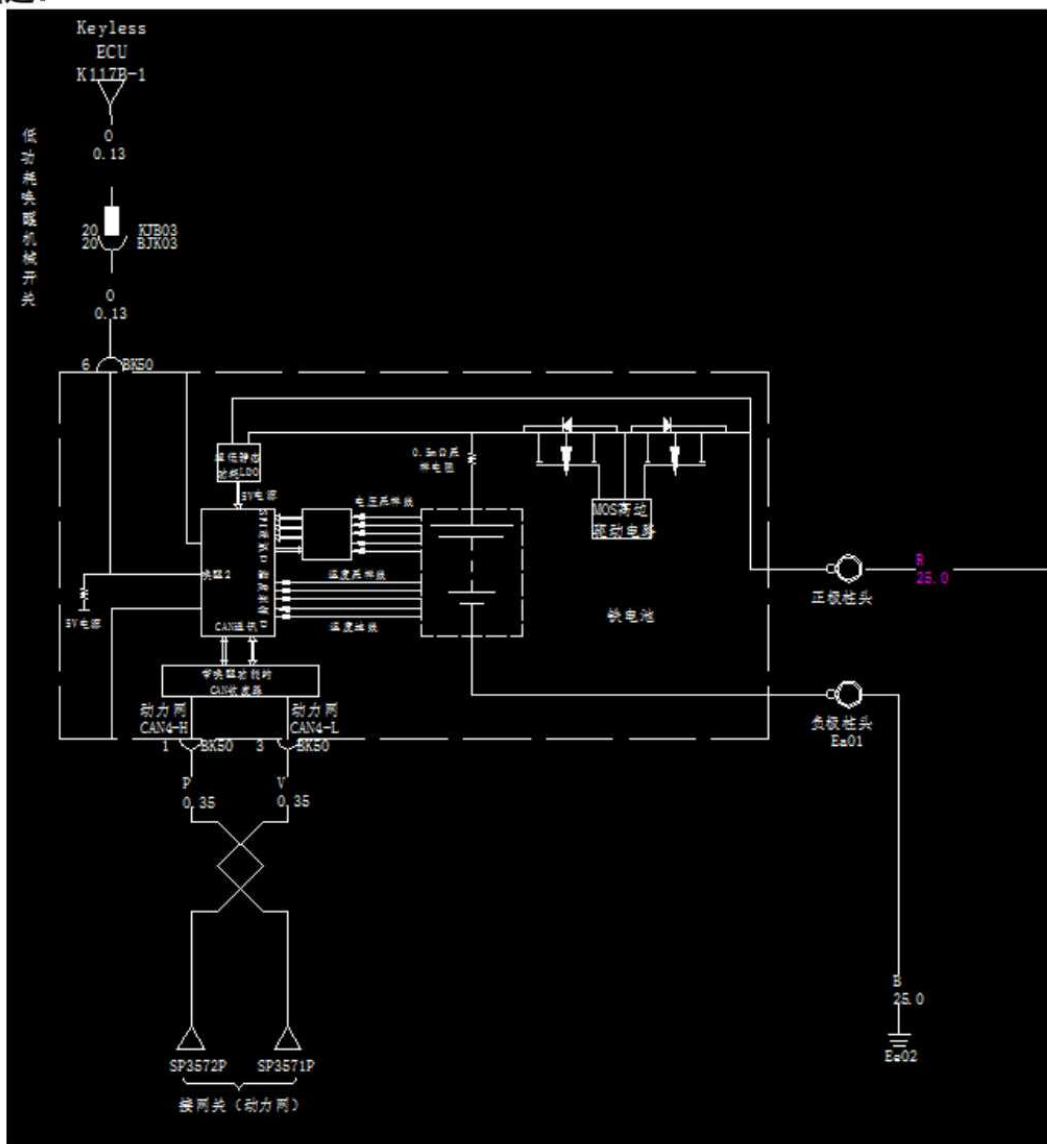
- 拔下电池管理器 K50 连接器。
- 测量线束端连接器各端子间电压或电阻。



正常:

端子号	线色	端子描述	条件	正常值
K50-1-车身地	P	CAN_H	始终	2.5~3.5V
K50-3-车身地	V	CAN_L	始终	1.5~2.5V
K50-6-车身地	B	接 keyless ECU	——	——

**描述:**



## 检查步骤

## 1 检查铁电池电压

(a) 用万用表测试启动极柱与负极柱电压。  
正常: 12-14V

异常

## 更换铁电池



正常

## 2 检查低压线束

- (a) 断开 K50 连接器。
- (b) 从给 G54-2 后端引线。
- (c) 检查线束端连接器端子间电阻或电压。

端子	线色	正常值
K50-1-KJG47 -1	P	小于 2.5V
K50-3- KJG47 -2	V	小于 1.5V

异常

更换线束

正常

## 3 电路更换铁电池

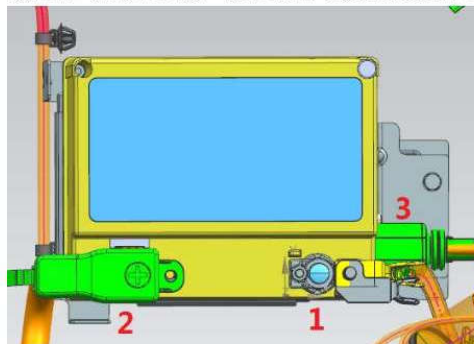
## 拆卸与安装

## 拆卸

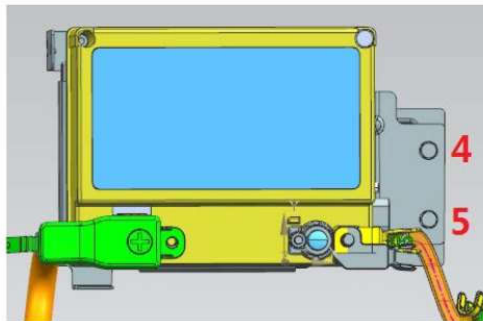
## 1. 将电源档位打到 OFF 档

## 2. 拆卸铁电池

- (a) 先用 10#套筒松开取出 1 处蓄电池负极夹，然后用内六角套筒松开 2 处正极保护套，用 13#套筒取出正极螺栓即可断开正极，最后拔出 3 处的接插件即可。



- (b) 用 10#套筒拆卸 4 和 5 两个固定螺母



(c) 取下压板，从卡扣中取出铁电池

## 安装

### 1. 安装铁电池

- (a) 将铁电池放在橡胶垫片上，卡入卡扣中；
- (b) 安装压板，用 M6 的螺栓紧固；
- (c) 连接好铁电池正负极，盖好蓄电池正极保护盖，用内六角型半沉头螺钉紧固；
- (d) 连好铁电池接插件。