
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

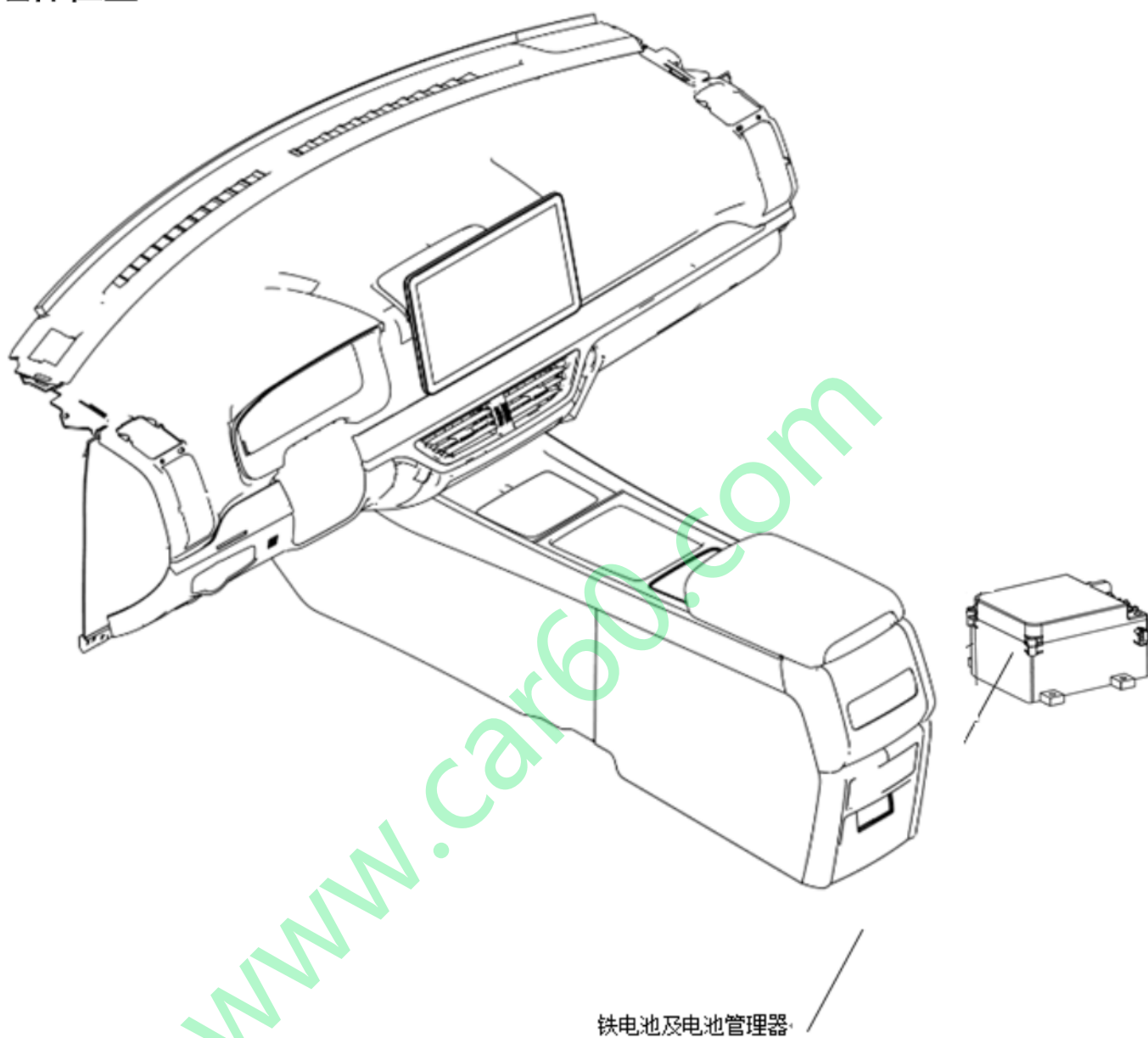
终端诊断 6

整个系统不工作 7

www.car60.com

www.car60.com

组件位置



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 DC-DC 输出不足时，由铁电池辅助向用电设备供电。

（3）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。

（4）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“请检查起动型铁电池系统”。

（5）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，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；其中若动力电池 BMS 监测不允许放电，则起动铁电池 BMS 将智能起动发动机命令发送给 BCM 和驱动电机控制器，整车满足相应条件后 BCM 工作进行配电，驱动电机控制器将命令 ECM 起动发动机给起动铁电池充电；驱动电机收到起动铁电池 BMS 智能充电命令，将在发动机带动下起来给动力电池进行补充电量，满足时间要求后结束此智能充电过程。

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：
12 至 14V
如果电压低于 12V，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

转至第 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	高压电池管理器、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
U011000	BMS 与驱动电机控制器失去通讯	BMS、网关、驱动电机、线束
B1FB300	电源电压过高故障	BMS、DC、外接电源
B1FB400	电源电流过大	BMS、DC、外接电源
B1FB500	电源温度过高故障	BMS
B1FB700	智能充电无效故障	BMS、DC-DC
B1FC800	不允许智能充电故障	动力电池
B1FB900	DC 系统故障	DC-DC
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 断路失效	起动型铁电池

故障码处理如下：

U011100	BMS 与高压电池管理器失去通讯
U015500	BMS 与仪表失去通讯
U014000	BMS 与 BCM 失去通讯
U010300	BMS 与 ECM 失去通讯
U011000	BMS 与驱动电机控制器失去通讯

1	ON 档下使用 VDS 可以扫描到动力电池管理器、仪表、BCM、ECM、驱动电 池控制器的模块信息
---	--

RF

NG

上述模块故障

OK

2	检查起动型铁电池低压接插件
---	---------------

NG

维修或更换起动型铁电池接插件

OK

3	清除该故障码，重新扫描后该故障消失
---	-------------------

NG

更换起动型铁电池

B1FB300	电源电压过高故障
---------	----------

NG

1	使用 VDS 起动型铁电池的“动作测试”功能使整车进入超低功耗后，整车无电	OK 档下给蓄电池充电 15 min，OK 档下使用 VDS 读取起动型铁电池数据流，最高单节 <3.7 V	整车有电且扫描不到铁电池模块，更换起动型铁电池
			(1) 无 B1FC712 或 B1FC713 故障码，则无需更换；
			(2) 有 B1FC712 或 B1FC713 故障码，更换起动型铁电池；

NG

B1FC713	继电器正常 MOS 断路失效
---------	----------------

1	OFF 档下，拔掉起动电池低压接插件，1min 后，DC 极柱电压出现瞬间跌落至 10V 以下，过几秒后电压恢复正常的情况
---	---

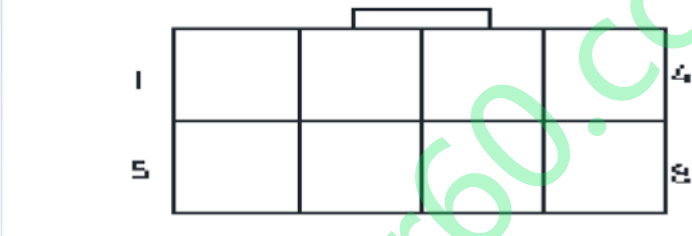
NG

更换起动电池

终端诊断

1.检查电池管理器-BMS

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

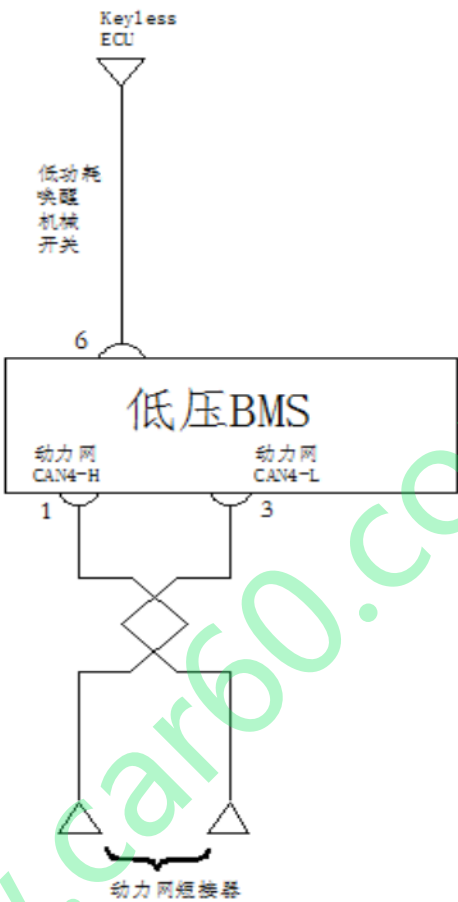


正常：

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

整个系统不工作

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

IB

2	检查低压线束
---	--------

- (a) 用万用表测试低压线束与车身线束的电阻值。
正常：小于 1Ω

异常	更换线束
----	------

拆卸与安装

1. 起动型铁电池：**(1) 结构组成**

起动铁电池系统由电池、支架、压板等组成。

(2) 拆卸维修前需：

- ① 点火开关 OFF 档
- ② 断开铁电池负极搭铁线, 打开前舱盖, 断开前电控母线接插件, 等待 5min

(3) 拆卸：

- ① 断开外部接插件, 即低压接插件;
- ② 用棘轮将起动铁电池固定压板上的 M8 六角法兰面螺母松开, 取下固定压板;
- ③ 将起动铁电池轻轻取出;

(4) 装配

- ① 戴上手套, 把起动铁电池放置在行李箱上, 把电池推进车身焊接的铁电池支架两个设置的翻边内, 然后由铁电池压板通过两个 M8 螺母直接安装在固定支架上预留的两个螺栓上, 压紧电池长边进行固定 (23N.m), 最后将搭铁线固定好;
- ② 然后将低压接插件对接固定好。