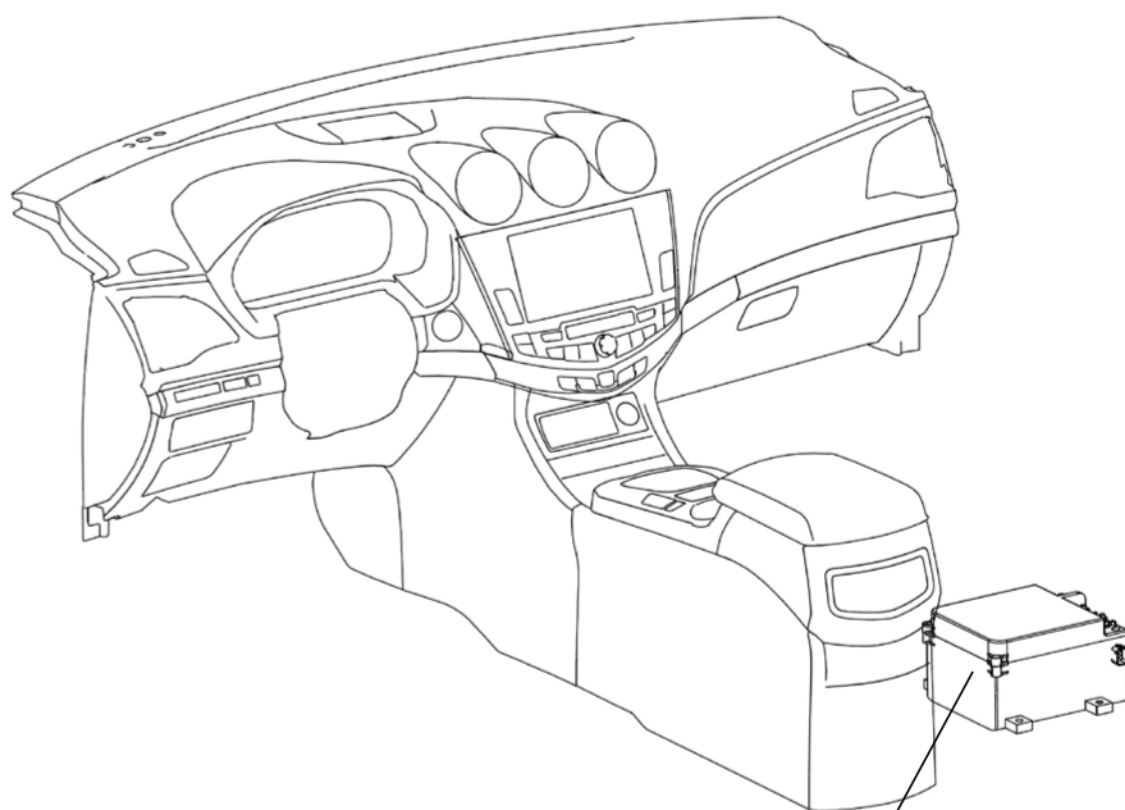

铁电池

- 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

组件位置



铁电池及电池管理器

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）当发电机和 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；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，发电机工作后计时给起动铁电池充电；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，接收到动力电池电量满足要求时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：
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

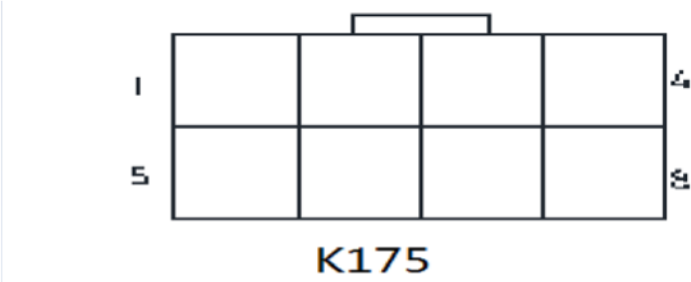
故障码列表（BMS）

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	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
B1FB000	充电故障	ECM、DC-DC、发电机、BMS
B1FB100	放电故障	ECM、BMS
B1FB200	电源电压过低故障	BMS、发电机、DC-DC、线束
B1FB300	电源电压过高故障	BMS、发电机（电压过高）、DC-DC（电压过高）
B1FB400	电源电流过大	BMS、铁电池
B1FB500	电源温度过高故障	BMS
B1FB700	智能充电故障	BMS、DC-DC
B1FB800	整车超低功耗故障	BMS
B1FB900	MOS 失效故障	BMS

终端诊断

1. 检查电池管理器-BMS

- (a) 拔下电池管理器 K175 连接器。
- (b) 测量线束端连接器各端子间电压或电阻。

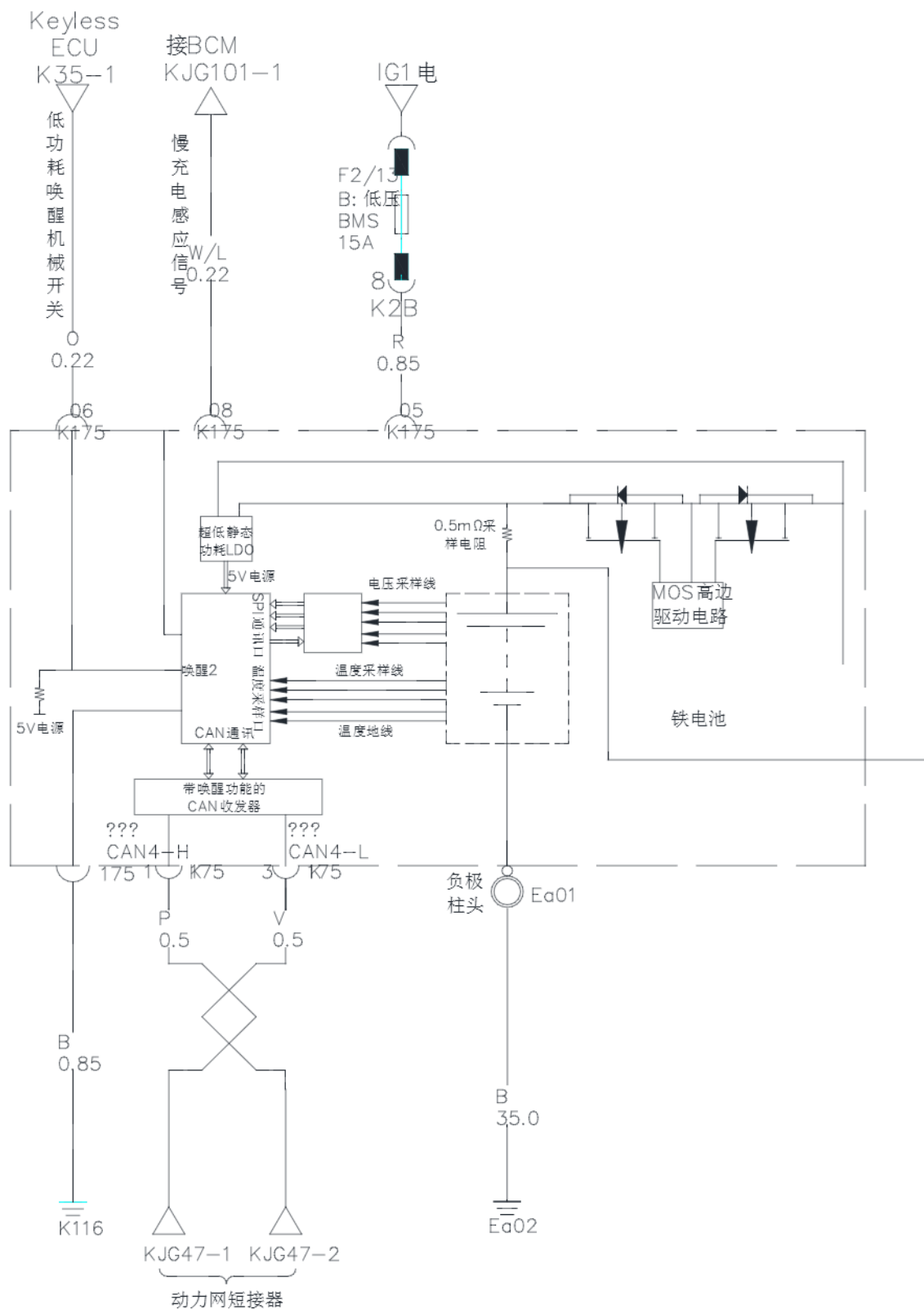


正常：

端子号	线色	端子描述	条件	正常值
K175-1-车身地	P	CAN_H	始终	2.5~3.5V
K175-2-车身地	V	CAN_L	始终	1.5~2.5V
K175-4-车身地	B	地	始终	小于 1Ω
K175-5-车身地	R0.85	IG1	——	——
K175-6-车身地	O0.22	接 keyless ECU	——	——
K175-8-车身地	W/L	接 BCM	——	——

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

正常

异常

更换铁电池

2

检查低压线束

- (a) 断开 K175 连接器。
(b) 从 TJ02-5 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
K175-1-KJG47 -1	P	小于 1Ω
K175-3- KJG47 -2	V	小于 1Ω
K175-4-车身地	B	小于 1Ω
K175-6-k35 -1	O	小于 1Ω
K175-8-K60-5	W/L	小于 1Ω

正常

异常

更换线束

3

电路更换铁电池