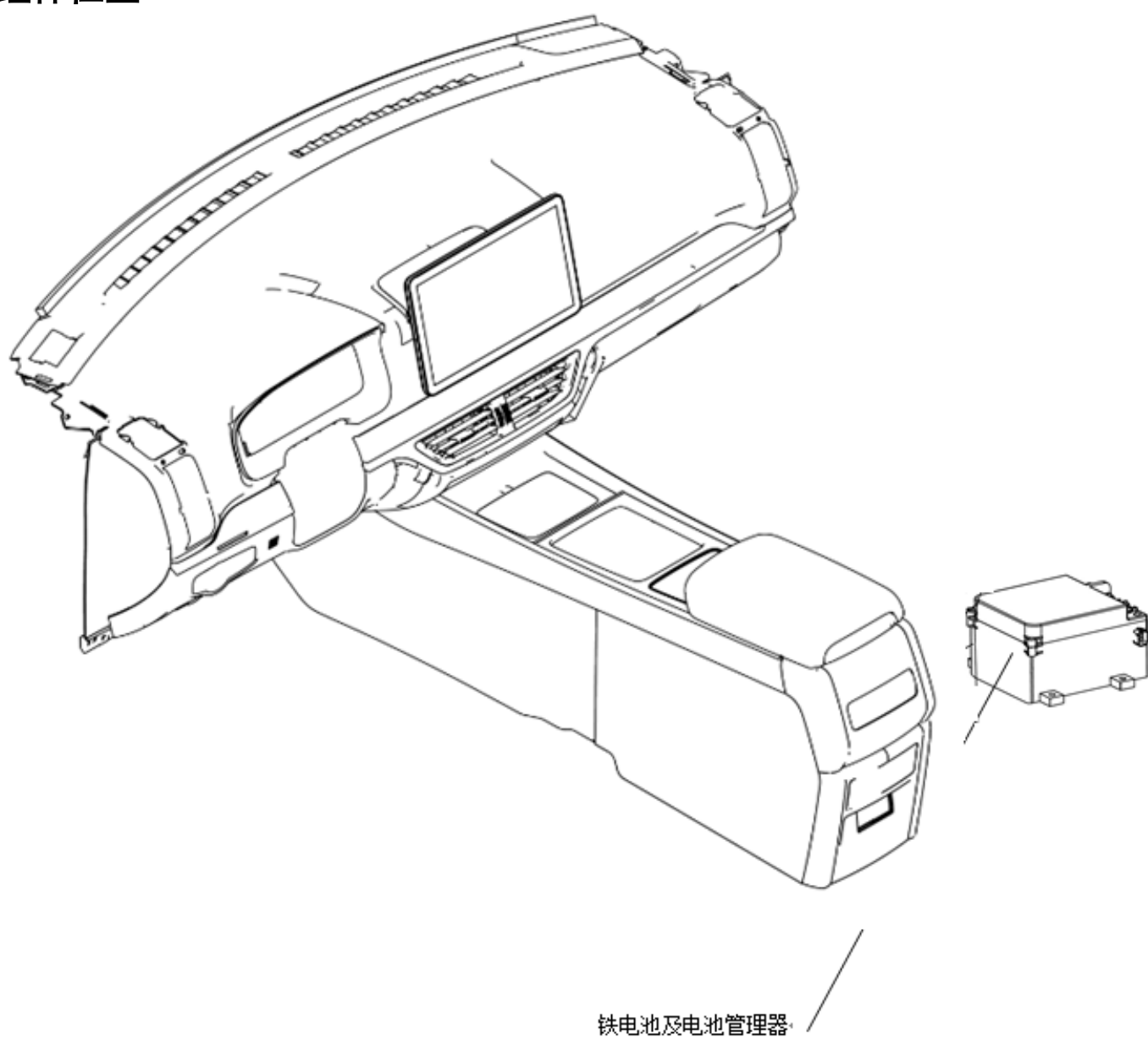

铁电池

| | |
|------------------|---|
| 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“请检查起动型铁电池系统”。

（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，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

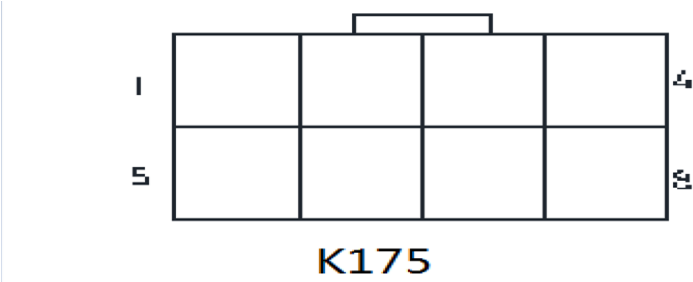
故障码列表（BMS）

| 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 |
| B1FB500 | 电源温度过高故障 | BMS |
| B1FB700 | 智能充电故障 | 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 |

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。

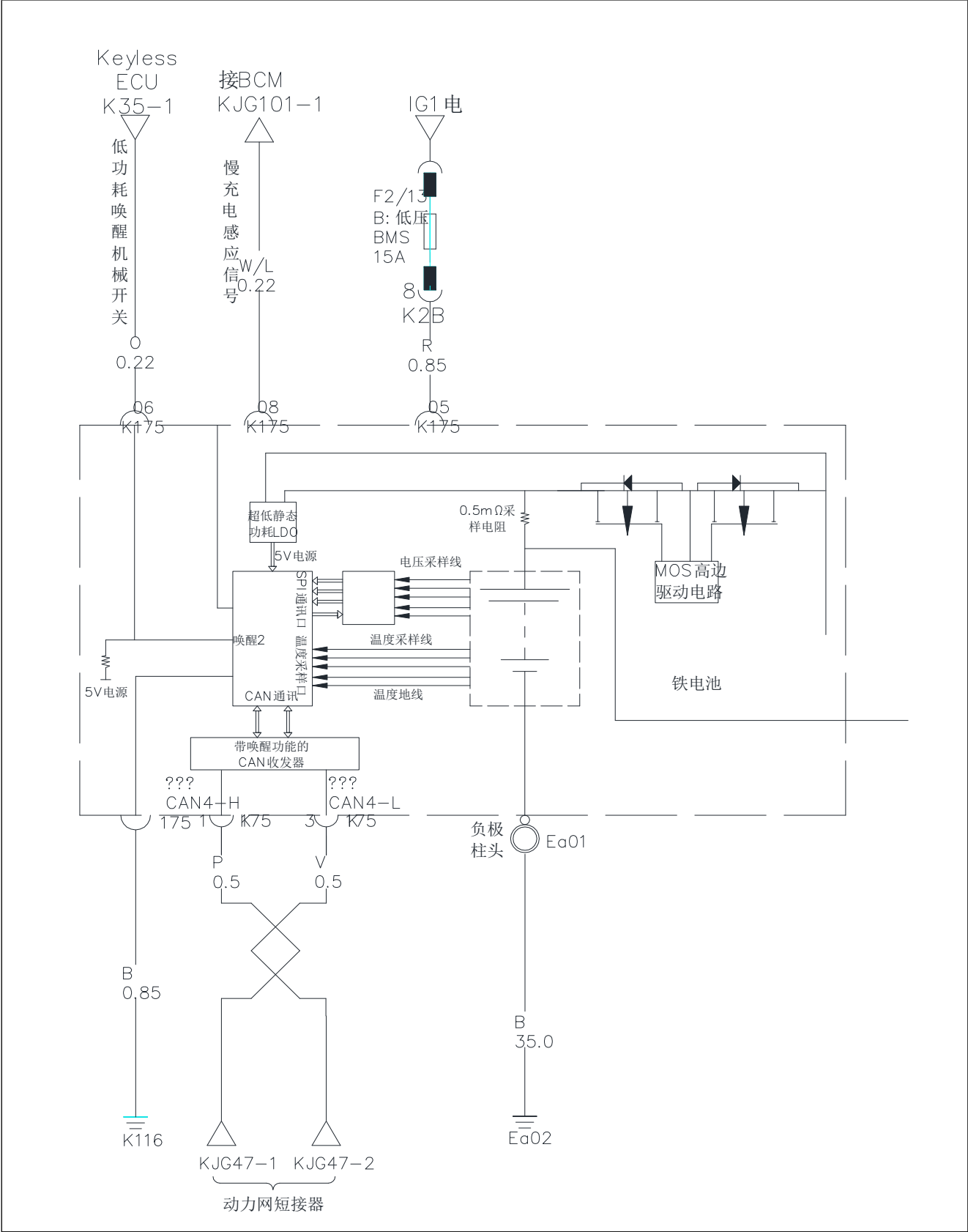


正常：

| 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 |
| K175-3-车身地 | V | CAN_L | 始终 | 1.5~2.5V |
| 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 |
| K175-6-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