

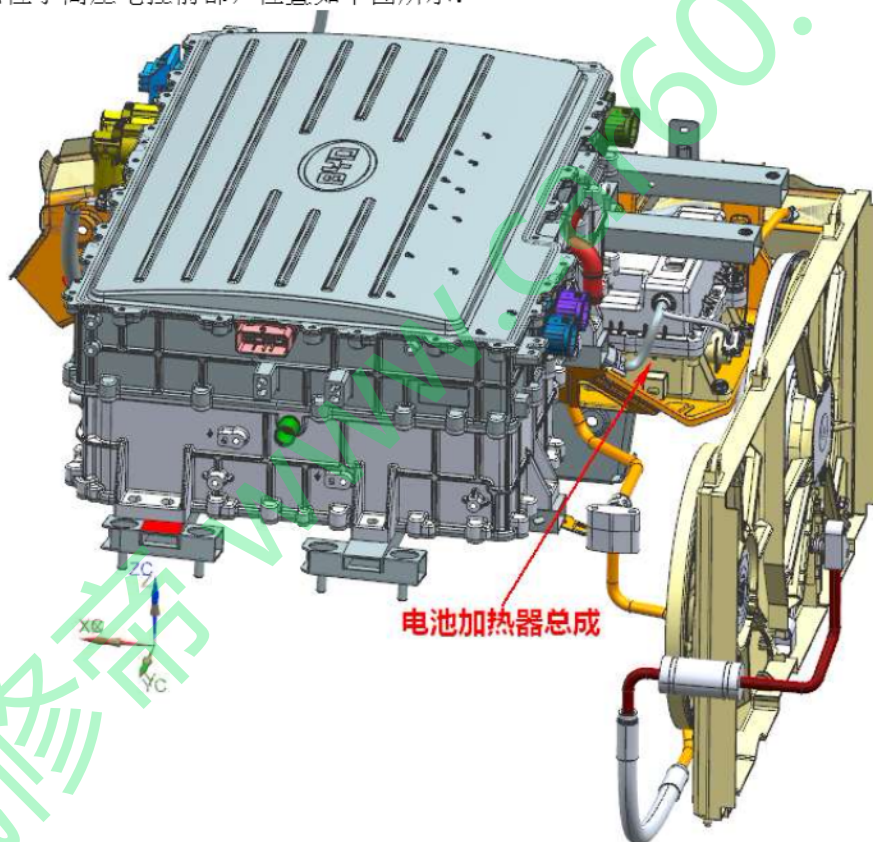
第七章 电池加热器

第一节 系统概述

电池加热器与板换以串联方式布置在冷却加热系统回路中。由电池管理系统根据电池需求，发送请求启动冷却或加热指令，空调系统和加热器根据指令启动冷却或加热功能。

第二节 零部件位置

电池加热器位于高压电控前部，位置如下图所示：



第三节 终端诊断

1	把车开进维修间
NEXT	
2	检查蓄电池电压及整车低压线束供电是否正常

标准电压值：

12.4~13.8V

如果电压值低于 12.4V，在进行 NEXT 之前请充电或更换蓄电池或检查整车低压线束。

NEXT

3	对接好接插件，整车上 ON 档电，进入电池加热器故障代码诊断
---	--------------------------------

NEXT

5	针对故障进行调整，维修或更换
---	----------------

NEXT

6	确认测试
---	------

NEXT

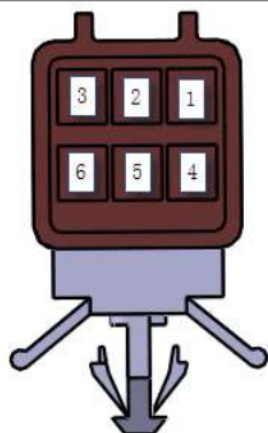
7	结束
---	----

第四节 故障码列表

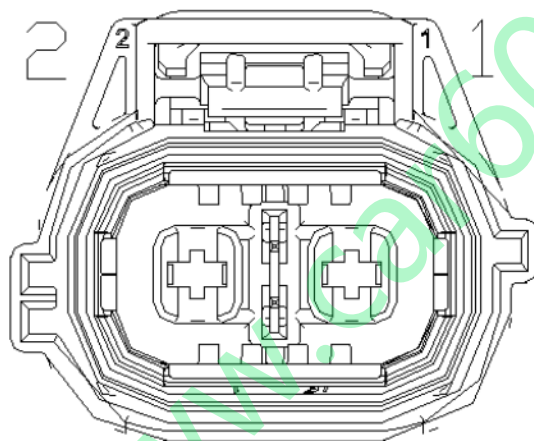
序号	故障码	故障定义
1	B194C17	母线高压过压
2	B194C16	母线高压欠压
3	B195717	IGBT 驱动+15V 电压过压
4	B195716	IGBT 驱动+15V 电压欠压
5	B194A19	加热电流过大
6	B19454B	冷却液温度过高
7	B19524B	IGBT 散热片温度过高
8	B195413	IGBT 散热片温度传感器断路
9	B195412	IGBT 散热片温度传感器短路
10	B194413	冷却液温度传感器断路
11	B194412	冷却液温度传感器短路
12	B195512	IGBT 短路故障
13	B195513	加热组件断路故障
14	B194807	驱动组件故障
15	B194907	加热组件故障
16	B194604	IGBT 驱动芯片功能失效
17	U011187	与电池管理器通讯超时故障
18	U016487	与空调控制器通讯超时故障
19	B195807	因水泵不工作退出加热

第五节 电路图及引脚定义

a) 加热器出线端低压接插件投影图



b) 加热器出线端高压接插件投影图



c) 加热器低压接插件引脚定义

引脚号	端口名称	端口定义	线束接法	信号类型	稳态工作电流/A	冲击电流和堵转电流/A	电源性质	备注(可否共用保险等)
1	12V 电源	12V 电源	整车低压线束	电压	300mA	1.5A	IG4	
2	电源地	电源地	整车低压线束		300mA	1.5A	IG4	
3	预留	预留						
4	CANH	CANH	整车低压线束动力网		0.1mA	1mA		
5	CANL	CANL	整车低压线束动力网		0.1mA	1mA		
6	预留	预留						

d) 加热器高压接插件引脚定义

引脚号	端口名称	端口定义	线束接法	信号类型	稳态工作电流/A	冲击电流和堵转电流/A	电源性质(比如:常电)	备注(可否共用保险等)
1	高压电源正极	高压输入正	接电池加热器高压接插件 PIN_1	电源	20A			
2	高压电源负极	高压输入负	接电池加热器高压接插件 PIN_2	电源	20A			

第六节 电池加热器更换流程

若确认电池加热器有问题，请按以下步骤拆卸。

1 将车辆退电至 OFF 档，等待 5min

NEXT

2 打开前舱盖

NEXT

3 拔掉电池加热器上连接的高压及低压线束的接插件，拔掉进出水管

NEXT

4 用 10mm 筒拆卸电池加热器支架的三个固定螺母

NEXT

5 更换电池加热器，插上高压及低压线束的接插件，确认

NEXT

6 用 10mm 套筒拧紧电池加热器的三个固定螺母

NEXT

7 整车上电再次确认问题是否解决，解决结束

汽修帝 www.car60.com