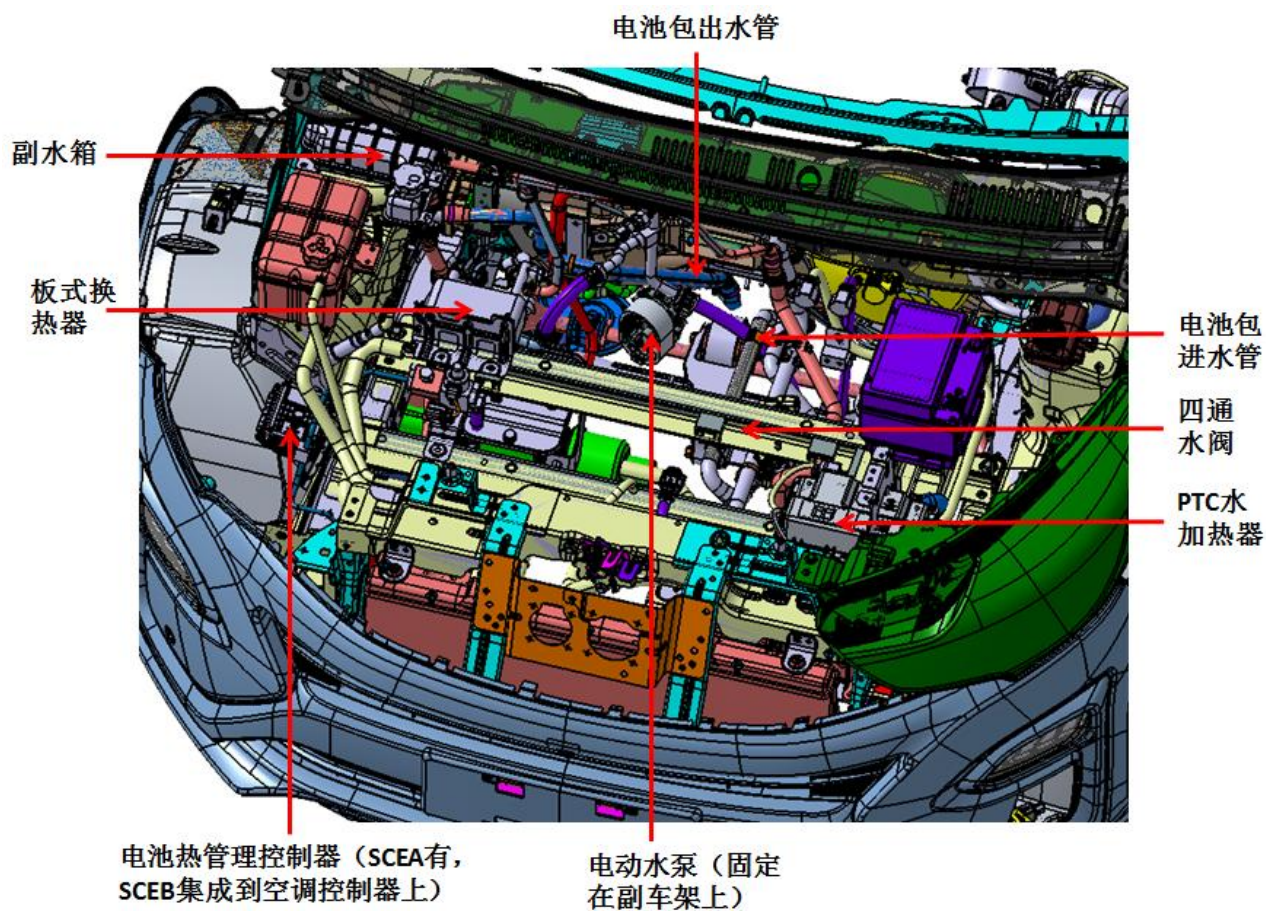

电池热管理系统

AC

组件位置



AC

AC

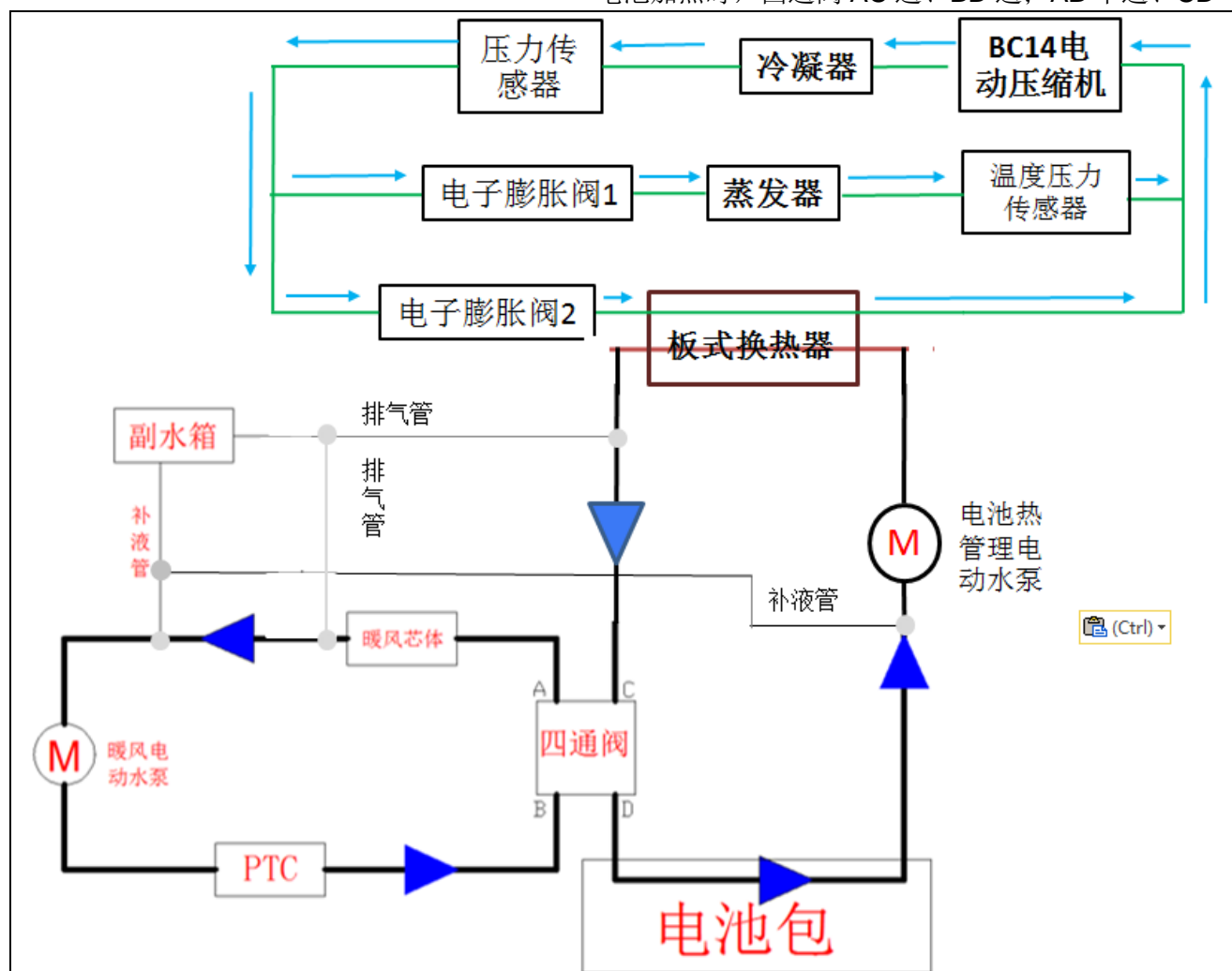
系统概述

1. 概述

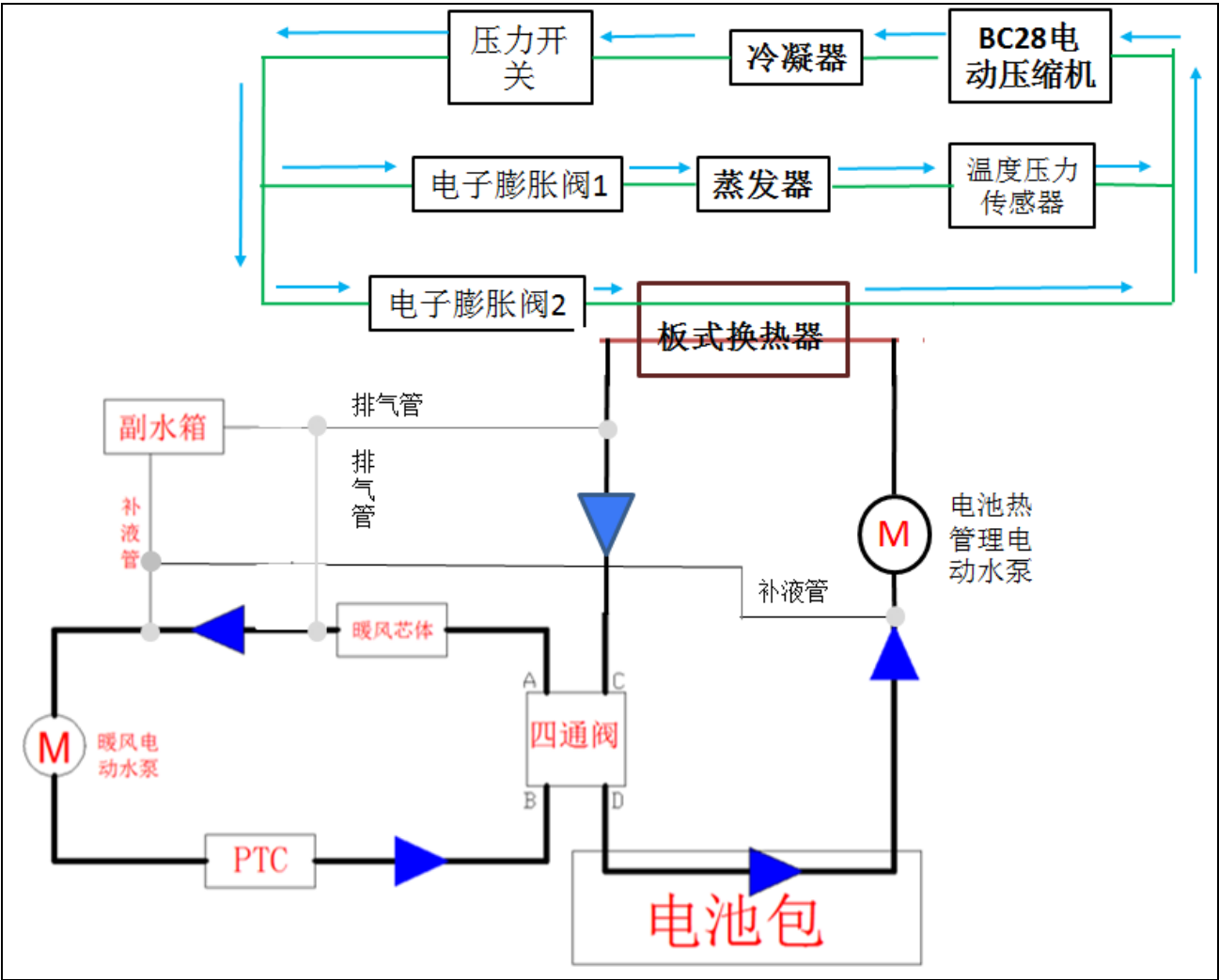
SCEA/SCEB 电池冷却系统均采用液冷方式。其中冷却液通过板式换热器和空调制冷剂进行换热后变成温度较低的冷却液，该较低温度的冷却液再流经动力电池内冷却板将动力电池的热量带走。板式换热器中的制冷剂流道和车厢内空调制冷系统相连，相当于双蒸空调系统。

其中 SCEA 采用的是冷媒 R410a 的系统，如图一；SCEB 采用的是冷媒 R134a 的系统，如图二。

电池冷却时，四通阀 AB 通、CD 通、AC 不通、BD 不通；
电池加热时，四通阀 AC 通、BD 通；AB 不通、CD 不通



图一



图二

诊断流程

1 车辆送入维修车间

下一步

2 客户故障分析检查和症状检查

AC

下一步

3 检查蓄电池电压

标准电压：

11 至 14V

如果电压低于 11V，在转至下一步前对蓄电池充电或更换蓄电池。

下一步

4 检查 DTC*

结果

结果	转至
未输出 DTC	A
输出 DTC	B

B

转至步骤 8

A

5 故障症状表

结果

结果	转至
故障未列于故障症状表中	A
故障列于故障症状表中	B

B

转至步骤 8

A

6 总体分析和故障排除

(a) ECU 端子（参见 AC-12 页）

下一步

7	调整、维修或更换
---	----------

下一步

8	确认测试
---	------

下一步

结束

电池冷却系统自诊断故障码列表 SCEA 自动空调

故障代码 (DTC)	检测项目	故障部位	参考页
B2A2013	车内温度传感器断路	车内温度传感器	
B2A2111	车内温度传感器短路		
B2A2213	车外温度传感器断路	车外温度传感器, 防撞梁下放	
B2A2311	车外温度传感器短路		
B2A2413	蒸发器温度传感器断路	蒸发器温度传感器, 空调箱体	
B2A2511	蒸发器温度传感器短路		
B2A5813	主驾吹面出风温度传感器开路	空调箱体上通道温度传感器	
B2A5811	主驾吹面出风温度传感器对地短路		
B2A5913	主驾吹脚出风温度传感器开路		
B2A5911	主驾吹脚出风温度传感器对地短路		
B2A0813	蒸发器出口冷媒的温度传感器开路	蒸发器出口温度和压力传感器	
B2A0811	蒸发器出口冷媒的温度传感器对地短路		
B2A5113	低压管路的压力传感器断路	蒸发器出口温度和压力传感器	
B2A5111	低压管路的压力传感器对电源短路		
B2A4E13	高压管路的压力传感器断路	压力传感器处, 在制冷硬管总成 I 上	
B2A4F11	高压管路的压力传感器对电源短路		
B2A2F09	空调管路处于高压状态或低压状态		
B2A2712	阳光传感器对电源短路	阳光传感器, 仪表板上。	
B2A2A14	模式电机对地短路、或开路	空调箱体循环电机位置	
B2A2A12	模式电机对电源短路		
B2A2A92	模式电机转不到位		
B2A4B12	循环电机对电源短路	空调箱体循环电机位置	
B2A4B14	循环电机对地短路、或开路		
B2A4B92	循环电机转不到位		
B2A2B14	主驾冷暖电机对地短路、或开路	主架冷暖风门电机位置	
B2A2B12	主驾冷暖电机对电源短路		
B2A2B92	主驾冷暖电机转不到位		
B2A3214	前排鼓风机对地短路、或开路	空调箱体鼓风机	
B2A3314	前排鼓风机调整信号对地短路、或开路		
B2A0717	工作电源过压 (高于16V)	空调箱体下空调控制器	

B2A0716	工作电源欠压(低于9V)		
U014687	与网关失去通讯	网关位置	
U025487	与PTC失去通讯	PTC 水加热器位置	
U025387	与压缩机失去通讯	电动压缩机位置	
B2A6700	电动压缩机多次启动失败		
U011887	空调控制器与BCC失去通信	右前大灯下	
U011187	空调控制器与BMS失去通信	网关位置、BMS 位置	
U014987	电池热管控制器与电池热管电动水泵失去通讯	电动水泵位置（副车架上）	
B132816	电池热管电动水泵欠压故障		
B132817	电池热管电动水泵过压故障		
B132971	电池热管电动水泵堵转故障		
B132A00	电池热管电动水泵空转故障		
B2A7C14	电池加热四通阀电机对地短路、或开路	车身大支架下方的水阀总成位置	
B2A7C12	电池加热四通阀电机对电源短路		
B2A7C92	电池加热四通阀电机转不到位		
B2A0D13	水温传感器断路	板式换热器上的水温传感器	
B2A0E12	水温传感器短路		

SCEB 手动空调

故障代码（DTC）	检测项目	故障部位	参考页
B2A2413	蒸发器温度传感器断路	蒸发器温度传感器，空调箱体	
B2A2511	蒸发器温度传感器短路		
B2A0813	蒸发器出口冷媒的温度传感器开路	蒸发器出口温度和压力传感器	
B2A0811	蒸发器出口冷媒的温度传感器对地短路		
B2A5113	低压管路的压力传感器断路	制冷管路上压力开关处, 在制冷硬管总成 I 上	
B2A5111	低压管路的压力传感器对电源短路		
B2A2F09	空调管路处于高压状态或低压状态	制冷管路上压力开关处, 在制冷硬管总成 I 上	
B2A4B12	循环电机对电源短路	空调箱体循环风门电机位置	
B2A4B14	循环电机对地短路、或开路		
B2A4B92	循环电机转不到位		
B2A2B14	主驾冷暖电机对地短路、或开路	空调箱体冷暖风门电机位置	
B2A2B12	主驾冷暖电机对电源短路		
B2A2B92	主驾冷暖电机转不到位		
B2A3214	前排鼓风机对地短路、或开路	空调箱体鼓风机位置	
B2A3314	前排鼓风机调整信号对地短路、或开路		

B2A0717	工作电源过压 (高于16V)	空调箱体下空调控制器	
B2A0716	工作电源欠压 (低于9V)		
U014687	与网关失去通讯	网关位置	
U025487	与PTC失去通讯	PTC 水加热器位置	
U025387	与压缩机失去通讯	电动压缩机位置	
B2A6700	电动压缩机多次启动失败		
U011187	空调控制器与BMS失去通信	网关位置、BMS 位置	
U014987	电池热管控制与电池热管电动水泵失去通讯	电动水泵位置（副车架上）	
B132816	电池热管电动水泵欠压故障		
B132817	电池热管电动水泵过压故障		
B132971	电池热管电动水泵堵转故障		
B132A00	电池热管电动水泵空转故障		
B2A7C14	电池加热四通阀电机对地短路、或开路	车身大支架下方的水阀总成位置	
B2A7C12	电池加热四通阀电机对电源短路		
B2A7C92	电池加热四通阀电机转不到位		
B2A0D13	水温传感器断路	板式换热器上的水温传感器	
B2A0E12	水温传感器短路		

AC

SCEB 自动空调

故障代码（DTC）	检测项目	故障部位	参考页
B2A2013	车内温度传感器断路	车内温度传感器	
B2A2111	车内温度传感器短路		
B2A2213	车外温度传感器断路	车外温度传感器，防撞梁下放	
B2A2311	车外温度传感器短路		
B2A2413	蒸发器温度传感器断路	蒸发器温度传感器，空调箱体	
B2A2511	蒸发器温度传感器短路		
B2A5813	主驾吹面出风温度传感器开路	空调箱体上通道温度传感器	
B2A5811	主驾吹面出风温度传感器对地短路		
B2A5913	主驾吹脚出风温度传感器开路		
B2A5911	主驾吹脚出风温度传感器对地短路		
B2A0813	蒸发器出口冷媒的温度传感器开路	蒸发器出口温度和压力传感器	
B2A0811	蒸发器出口冷媒的温度传感器对地短路		
B2A5113	低压管路的压力传感器断路	蒸发器出口温度和压力传感器	
B2A5111	低压管路的压力传感器对电源短路		

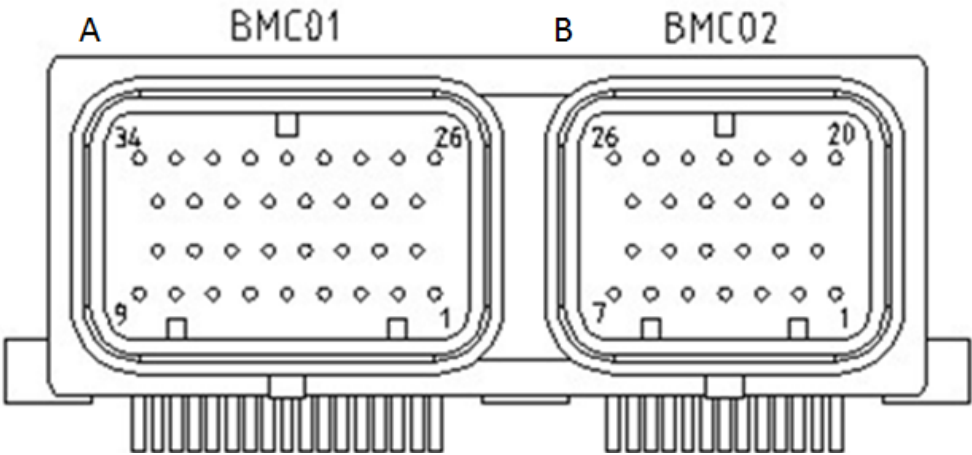
B2A2F09	空调管路处于高压状态或低压状态	压力开关处，在制冷硬管总成 2 出	
B2A2712	阳光传感器对电源短路	阳光传感器，仪表板上。	
B2A2A14	模式电机对地短路、或开路	空调箱体循环电机位置	
B2A2A12	模式电机对电源短路		
B2A2A92	模式电机转不到位		
B2A4B12	循环电机对电源短路	空调箱体循环电机位置	
B2A4B14	循环电机对地短路、或开路		
B2A4B92	循环电机转不到位		
B2A2B14	主驾冷暖电机对地短路、或开路	主架冷暖风门电机位置	
B2A2B12	主驾冷暖电机对电源短路		
B2A2B92	主驾冷暖电机转不到位		
B2A3214	前排鼓风机对地短路、或开路	空调箱体鼓风机	
B2A3314	前排鼓风机调整信号对地短路、或开路		
B2A0717	工作电源过压(高于16V)	空调箱体下空调控制器	
B2A0716	工作电源欠压(低于9V)		
U014687	与网关失去通讯	网关位置	
U025487	与PTC失去通讯	PTC 水加热器位置	
U025387	与压缩机失去通讯	电动压缩机位置	
B2A6700	电动压缩机多次启动失败		
U011187	空调控制器与BMS失去通信	网关位置、BMS 位置	
U014987	电池热管控制器与电池热管电动水泵失去通讯	电动水泵位置（副车架上）	
B132816	电池热管电动水泵欠压故障		
B132817	电池热管电动水泵过压故障		
B132971	电池热管电动水泵堵转故障		
B132A00	电池热管电动水泵空转故障		
B2A7C14	电池加热四通阀电机对地短路、或开路	车身大支架下方的水阀总成位置	
B2A7C12	电池加热四通阀电机对电源短路		
B2A7C92	电池加热四通阀电机转不到位		
B2A0D13	水温传感器断路	板式换热器上的水温传感器	
B2A0E12	水温传感器短路		

AC

ECU 端子

SCEA 自动空调：有空调控制器和电池热管理控制器（电池冷却控制器），控制器分两个。

1. 检查电池热管理控制器



- (a) 电池热管理控制器在右前大灯下方。
(b) 检查连接器各端子。

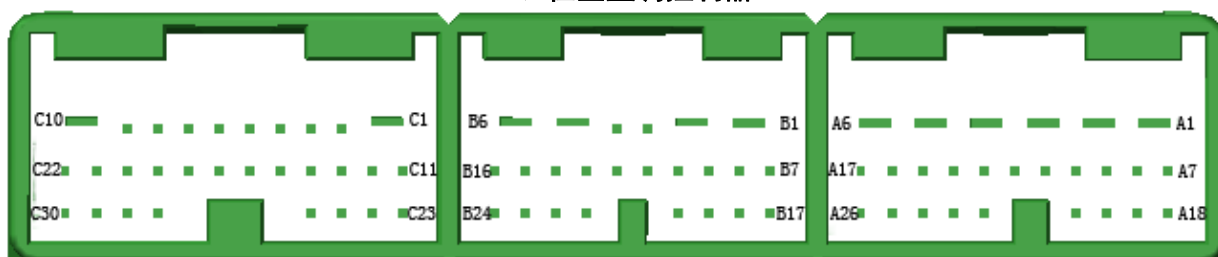
端子号	线色	端子描述	条件	正常值
A1	B/Y	电池热管理系统电子膨胀阀 1 A' 端控制电源二	—	—
A2	B/R	电池热管理系统电子膨胀阀 1 B' 端控制电源二	—	—
A3	W/L	电池热管理系统电子膨胀阀 1 A 端控制电源一	—	—
A4	—	—	—	—
A5	—	—	—	—
A6	—	—	—	—
A7	—	—	—	—
A8	B	地线	始终	<1Ω
A9	B	地线	始终	<1Ω
A10	B/W	电池热管理系统电子膨胀阀 1 B 端控制电源一	—	—
A11	—	电池热管理电动水泵 LIN 信号端，通讯信号	—	—
A12	—	—	—	—
A13	W/R	电池热管理系统液位传感器	—	—
A14	—	—	—	—
A15	—	—	—	—
A16	R/W	电池热管理系统压力传感器 1 电源	—	—
A17	—	—	—	—
A18	—	—	—	—

A19	—	—	—	—
A20	—	—	—	—
A21	—	—	—	—
A22	—	—	—	—
A23		电池热管理系统电磁阀控制信号		
A24	—	—	—	—
A25	—	—	—	—
A26	—	—	—	—
A27	—	—	—	—
A28	—	—	—	—
A29	—	—	—	—
A30	—	—	—	—
A31	—	—	—	—
A32	B/L	电池热管理系统水泵继电器		
A33	—	—	—	—
A34	—	电池热管理控制器 12V 电源	—	—
B1	—	—	—	—
B2	—	—	—	—
B3	R/G	电池热管理系统温度传感器 1 (P+T)	—	—
B4	—	—	—	—
B5	—	—	—	—
B6	—	—	—	—
B7	W	电热管理系统压力传感器 1 采集信号		
B8	R/Y	电池热管理系统水温传感器 (冷却)		
B9	—	—	—	—
B10	—	—	—	—
B11	—	—	—	—
B12	—	—	—	—
B13	V	空调内部通讯		
B14	—	—	—	—
B15	—	—	—	—
B16	—	—	—	—
B17	—	—	—	—
B18	—	—	—	—
B19	P	空调内部通讯		
B20	—	—	—	—
B21	—	—	—	—

AC

B22	——	——	——	——
B23	——	——	——	——
B24	——	——	——	——
B25	——	——	——	——
B26	——	——	——	——

2、检查空调控制器



(a) 空调控制器在空调箱体下方。

(b) 检查连接器各端子。

端子号	线色	端子描述	条件	正常值
A1	——	——	——	——
A2	B/R	常电	——	——
A3	W/L	ON 档电（IG4）	——	——
A4	——	水泵继电器 1 驱动信号	——	——
A5	——	——	——	——
A6	——	——	——	——
A7	——	——	——	——
A8	——	——	——	——
A9	——	——	——	——
A10	——	——	——	——
A11	L	后除霜继电器控制信号	——	——
A12	L	空气净化继电器驱动信号 (低配预留)	——	——
A13	——	——	——	——
A14	R/B	鼓风机继电器驱动信号	——	——
A15	——	——	——	——
A16	——	——	——	——
A17	——	——	——	——
A18	B	搭铁	——	——
A19	——	——	——	——
A20	L/R	压力传感器 1 电源（输出 4.8V）	——	——
A21	Gr	温度压力传感器电源（输出 5V）	——	——

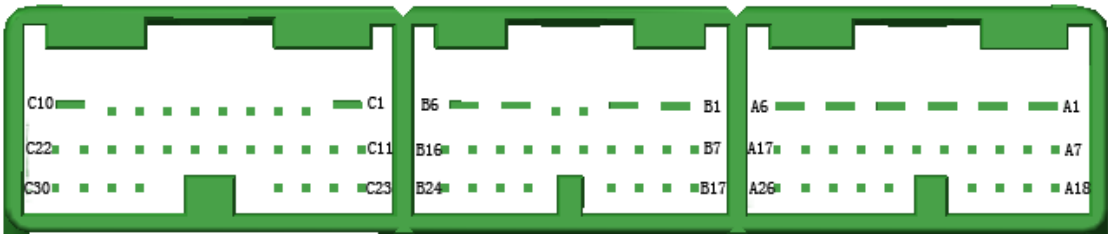
A22	G/Y	出风模式电机反馈电源（输出 4. 90V）	——	——
A23	Br	冷暖混合电机反馈电源（输出 4. 90V）	——	——
A24	——	——	——	——
A25	——	——	——	——
A26	——	——	——	——
B1	G	冷暖混合电机控制电源 2 (CW:-;CCW:+)	——	——
B2	——	四通水阀电机控制电源一	——	——
B3	Y/B	出风模式电机控制电源 1 (CW:+;CCW:-)	——	——
B4	L	空调电子膨胀阀控制 B 端	——	——
B5	G/R	循环控制电机控制电源 1(CW:+;CCW:-)	——	——
B6	B/L	空调电子膨胀阀控制 A’ 端	——	——
B7	——	——	——	——
B8	Y/L	冷暖混合电机控制电源一 (CW:+;CCW:-)	——	——
B9	——	四通水阀电机控制电源二	——	——
B10	R/G	出风模式电机控制电源 2 (CW:-;CCW:+)	——	——
B11	Y	循环控制电机反馈电源（输出 4. 90V）	——	——
B12	L/Y	空调电子膨胀阀控制 B’ 端	——	——
B13	G/W	循环控制电机控制电源 2 (CW:-;CCW:+)	——	——
B14	——	——	——	——
B15	——	——	——	——
B16	L/W	空调电子膨胀阀控制 A 端	——	——
B17	——	——	——	——
B18	——	——	——	——
B19	B	搭铁	——	——
B20	——	四通水阀电碳膜电源+5V	——	——
B21	O	日光照射传感器电源（输出 4. 978V）	——	——
B22	——	——	——	——
B23	——	——	——	——
B24	B/Y	前排鼓风机故障诊断反馈信号	——	——

AC

C1	——	——	——	——
C2	P	CAN0 整车通讯	——	——
C3	V	CAN0 整车通讯	——	——
C4	V	CAN4 内部通讯	——	——
C5	——	温度压力传感器采集压力	——	——
C6	Y/L	压力传感器 1 采集信号	——	——
C7	Sb	室外温度采集信号	——	——
C8	Br/G	主驾吹脚出风口温度采集信号	——	——
C9	W/G	室内温度采集信号	——	——
C10	W/R	蒸发器温度采集信号	——	——
C11	G/B	前排鼓风机调速信号输出	——	——
C12	——	——	——	——
C13	——	——	——	——
C14	P	CAN4 内部通讯	——	——
C15	——	温度压力传感器温度采集	——	——
C16	Br/W	主驾吹面出风口温度采集	——	——
C17	——	——	——	——
C18	W/B	日光照射传感器采集信号	——	——
C19	——	——	——	——
C20	——	——	——	——
C21	——	——	——	——
C22	——	——	——	——
C23	——	——	——	——
C24	——	——	——	——
C25	B/L	冷暖混合电机反馈输入	——	——
C26	——	四通水阀电机反馈输入	——	——
C27	O	循环控制电机反馈输入	——	——
C28	——	——	——	——
C29	——	——	——	——
C30	Br	出风模式电机反馈输入	——	——

AC

SCEB 手动空调系统：采用二合一空调控制器
产品端接插件投影图



(a) 空调控制器在空调箱体下方。
(b) 检查连接器各端子。

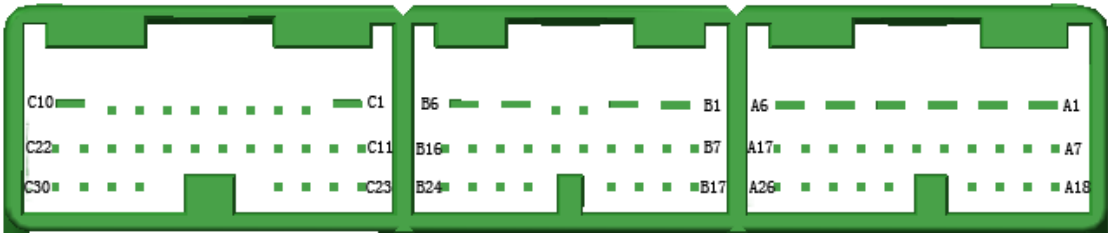
端子号	线色	端子描述	条件	正常值
A1	R/Y	ON 档电	——	——
A2	L/B	空调回路电子膨胀阀 C 端驱动	——	——
A3	R/G	主驾冷暖电机驱动电源一 (CW: +; CCW: -)	——	——
A4	W/G	空调回路水阀驱动电源二 (CW: -; CCW: +)	——	——
A5	——	——	——	——
A6	——	——	——	——
A7	O	电池热管理电子膨胀阀 C 端驱动	——	——
A8	L/G	电池热管理电子膨胀阀 D 端驱动	——	——
A9	W/B	空调回路电子膨胀阀 D 端驱动	——	——
A10	W/G	空调回路电子膨胀阀 B 端驱动	——	——
A11	W/L	空调回路电子膨胀阀 A 端驱动	——	——
A12	R/W	主驾冷暖电机驱动电源二 (CW: -; CCW: +)	——	——
A13	Gr	空调回路水阀驱动电源一 (CW: +; CCW: -)	——	——
A14	——	——	——	——
A15	——	——	——	——
A16	——	——	——	——
A17	——	——	——	——
A18	W	电池热管理电子膨胀阀 A 端驱动	——	——
A19	W/R	电池热管理电子膨胀阀 B 端驱动	——	——
A20	L/R	常电	——	——
A21	Gr	压力传感器电源和 P/T 传感	——	——

		器电源（输出 5V）		
A22	G/Y	搭铁	——	——
A23	——	——	——	——
A24	——	——	——	——
A25	P/L	循环电机驱动电源二 (CW:-;CCW:+)	——	——
A26	G	循环电机驱动电源一 (CW:+;CCW:-)	——	——
B1	——	——	——	——
B2	R/B	电池热管理电动水泵继电器	——	——
B3	R/L	空调回路水泵继电器	——	——
B4	——	——	——	——
B5	——	——	——	——
B6	B/L	电池热管理水泵 PWM 控制&反 馈	——	——
B7	P	内部通讯 CAN 高	——	——
B8	V	内部通讯 CAN 低	——	——
B9	——	——	——	——
B10	——	——	——	——
B11	Y	循环电机反馈电源(输出 5V)	——	——
B12	——	——	——	——
B13	——	——	——	——
B14	——	——	——	——
B15	——	——	——	——
B16	——	——	——	——
B17	P	整车通讯 CAH 高	——	——
B18	V	整车通讯 CAN 低	——	——
B19	R/B	LIN 通讯	——	——
B20	——	——	——	——
B21	Y/L	空调回路水阀反馈电源（输 出 5V）		
B22	——	——	——	——
B23	W/R	电池热管理 P/T 传感器压力 信号采集	——	——
B24	——	——	——	——
C1	——	——	——	——
C2	R/B	电池热管理 P/T 传感器温度 信号采集	——	——
C3	G/Y	冷暖电机位置采集	——	——

C4	Sb	电池冷却水温传感器（冷却）	——	——
C5	——	——	——	——
C6	——	——	——	——
C7	Sb	主驾吹面出风口温度	——	——
C8	Br/G	中压信号	——	——
C9	——	——	——	——
C10	——	——	——	——
C11	G/B	主驾吹脚出风口温度	——	——
C12	Br	蒸发器温度	——	——
C13	W/R	高低压信号	——	——
C14	——	——	——	——
C15	——	——	——	——
C16	Br/W	空调回路水阀反馈信号	——	——
C17	P/B	循环电机反馈信号	——	——
C18	——	——	——	——
C19	——	——	——	——
C20	R/G	主驾冷暖电机反馈信号	——	——
C21	——	——	——	——
C22	——	——	——	——
C23	——	——	——	——
C24	——	前鼓风机反馈信号	——	——
C25	R/B	主驾冷暖电机反馈电源（输出 5V）	——	——
C26	——	——	——	——
C27	——	——	——	——
C28	G/Y	PTC 开关采集	——	——
C29	G/Y	AC 开关采集	——	——
C30	G/Y	循环电机位置	——	——

SCEB 自动空调系统：采用二合一空调控制器

产品端接插件投影图



- (a) 空调控制器在空调箱体下方。
- (b) 检查连接器各端子。

端子号	线色	端子描述	条件	正常值
A1	R/Y	ON 档电	——	——
A2	L/B	空调回路电子膨胀阀 C 端驱动	——	——
A3	R/G	主驾冷暖电机驱动电源一 (CW: +; CCW: -)	——	——
A4	W/G	水阀 1 驱动电源二 (CW: -; CCW: +)	——	——
A5	——	——	——	——
A6	——	——	——	——
A7	O	电池热 理电子膨胀阀 C 端驱动	——	——
A8	L/G	电池热管理电子膨胀阀 D 端驱动	——	——
A9	W/B	空调回路电子膨胀阀 D 端驱动	——	——
A10	W/G	空调回路电子膨胀阀 B 端驱动	——	——
A11	W/L	空调回路电子膨胀阀 A 端驱动	——	——
A12	R/W	主驾冷暖电机驱动电源二 (CW: -; CCW: +)	——	——
A13	Gr	水阀 1 驱动电源一 (CW: +; CCW: -)	——	——
A14	——	——	——	——
A15	Y/B	模式电机驱动电源一 (CW: +; CCW: -)	——	——
A16	R/G	模式电机驱动电源二 (CW: -; CCW: +)	——	——
A17	——	——	——	——
A18	W	电池热管理电子膨胀阀 A 端驱动	——	——
A19	W/R	电池热管理电子膨胀阀 B 端驱动	——	——
A20	L/R	常电	——	——
A21	Gr	P/T 传感器电源（输出 5V）	——	——
A22	G/Y	搭铁	——	——
A23	——	——	——	——
A24	——	——	——	——
A25	P/L	循环电机驱动电源二 (CW: -; CCW: +)	——	——

AC

A26	G	循环电机驱动电源一 (CW:++;CCW:-)	——	——
B1	——	前鼓风机继电器	——	——
B2	R/B	电池热管理水泵继电器	——	——
B3	R/L	空调回路水泵继电器	——	——
B4	——	——	——	——
B5	G/B	前排鼓风机调速信号	——	——
B6	——	——	——	——
B7	P	内部通讯 CAN 高	——	——
B8	V	内部通讯 CAN 低	——	——
B9	L	后除霜继电器	——	——
B10	——	——	——	——
B11	Y	循环电机反馈电源（输出 4.9V）	——	——
B12	——	——	——	——
B13	——	——	——	——
B14	——	——	——	——
B15	——	——	——	——
B16	——	——	——	——
B17	P	整车通讯 CAH 高	——	——
B18	V	整车通讯 CAN 低	——	——
B19	R/B	LIN 通讯	——	——
B20	——	模式电机反馈电源（输出 4.9V）	——	——
B21	Y/L	水阀 1 反馈电源（输出 4.9V）		
B22	——		——	——
B23	W/R	电池热 理 P/T 传感器压力信 号采集	——	——
B24	——	——	——	——
C1	——	——	——	——
C2	R/B	电池热管理 P/T 传感器温度 信号采集	——	——
C3	G/Y	——	——	——
C4	Sb	电池冷却水温传感器	——	——
C5	——	——	——	——
C6	Sb	车外温度	——	——
C7	W/R	主驾吹面出风口温度	——	——
C8	Br/G	中压信号	——	——

AC

C9	——	——	——	——
C10	W/G	车内温度	——	——
C11	R/L	主驾吹脚出风口温度	——	——
C12	Br	蒸发器温度	——	——
C13	W/R	高低压信号	——	——
C14	W/B	日光照射传感器 1	——	——
C15	——	——	——	——
C16	G/R	水阀 1 反馈信号	——	——
C17	P/B	循环电机反馈信号	——	——
C18	Br	模式电机反馈信号	——	——
C19	——	——	——	——
C20	R/G	主驾冷暖电机反馈信号	——	——
C21	——	——	——	——
C22	——	——	——	——
C23	——	——	——	——
C24	B/Y	前鼓风机反馈信号	——	——
C25	R/B	主驾冷暖电机反馈电源（输出 4.9V）	——	——
C26	——	——	——	——
C27	O	日光照射传感器电源	——	——
C28	——	——	——	——
C29	——	——	——	——
C30	——	——	——	——

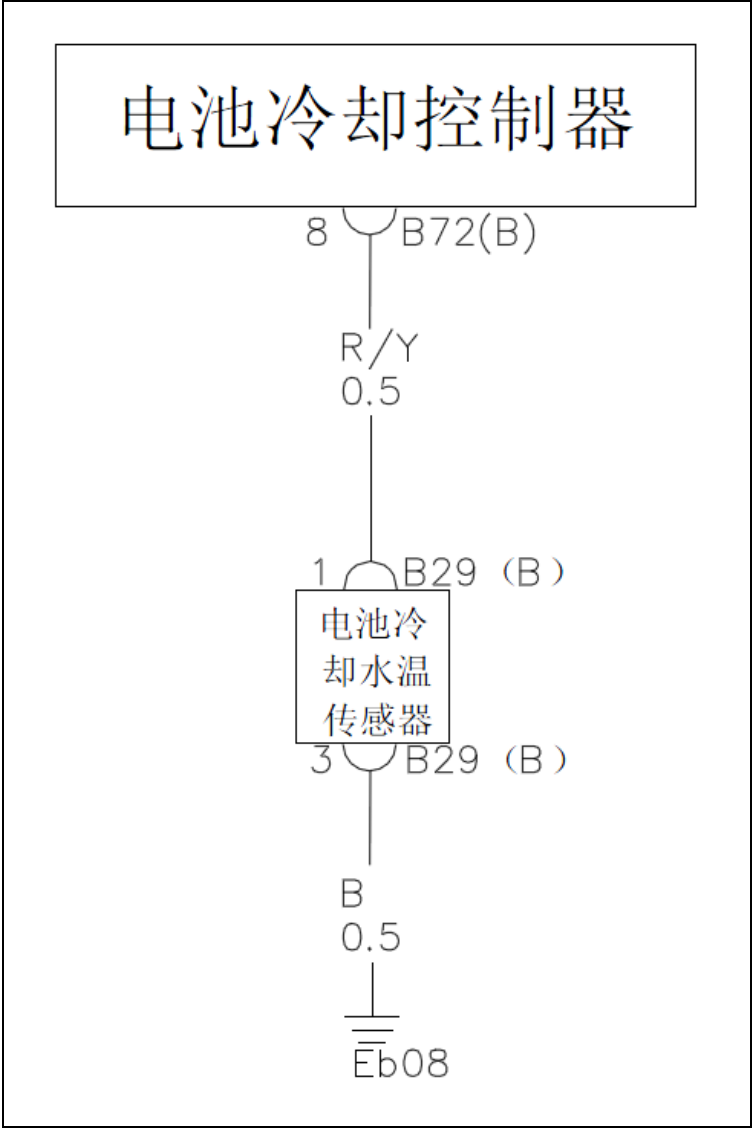
车上检查

水温传感器断路

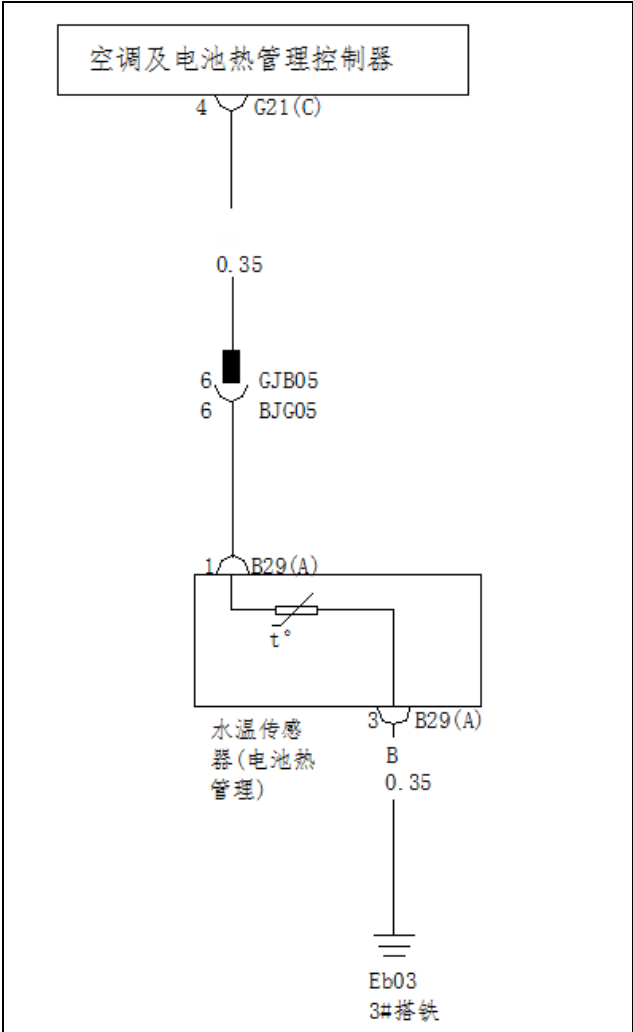
水温传感器短路

电路图（SCEA 与 SCEB 分别由不同控制器控制器）

SCEA:



SCEB:



检查步骤

1	检查水温传感器
---	---------

- (a) 断开水温传感器连接器 B29(B)或 B29(A)，取下水温传感器。
- (b) 按照下表测量阻值。

标准值

端子	条件	下限值 (kΩ)	上限值 (kΩ)
1-3	0℃	5.67	6.34
	10℃	3.64	4.03
	20℃	2.41	2.63
	30℃	1.63	1.77
	40℃	1.13	1.21
	50℃	0.80	0.85
	60℃	0.57	0.60

正常

异常

更换水温传感器

2

检查线束（水温传感器- 电池冷却控制器）

- (a) SCEA 断开前水温传感器连接器 B29(B); SCEB 水温传感器连接器 B29(A)。
- (b) SCEA 断开电池冷却控制器连接器 8（C）; SCEB 断开空调及电池冷却控制器连接器 4（C）。
- (c) 检查端子间阻值。

标准值

端子	线色	正常情况
B72(B)-8 – B29（B）-1	R/Y（SCEA） Sb（SCEB）	小于 1Ω
B29(B)-3 - 车身地	R/Y（SCEA） B（SCEB）	小于 1Ω
B72(B)-8 -车身地	--	大于 10 kΩ

异常

更换线束

正常

3

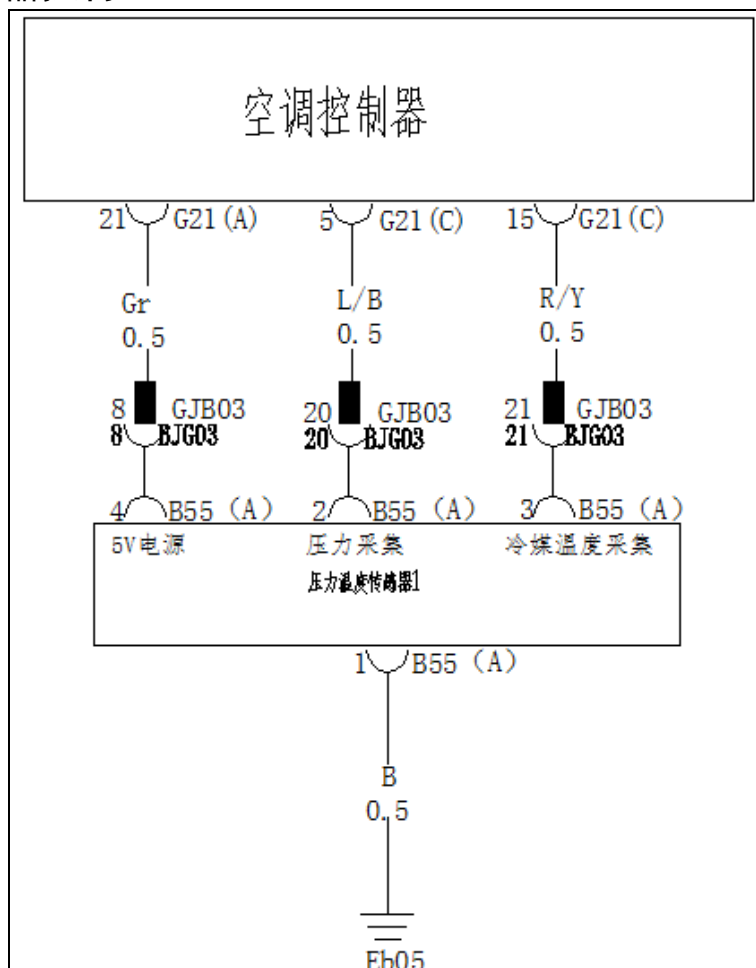
更换电池冷却控制器

DTC		蒸发器出口温度传感器短路
DTC		蒸发器出口温度传感器断路

电路图（SCEA 与 SCEB 分别由不同控制器控制）

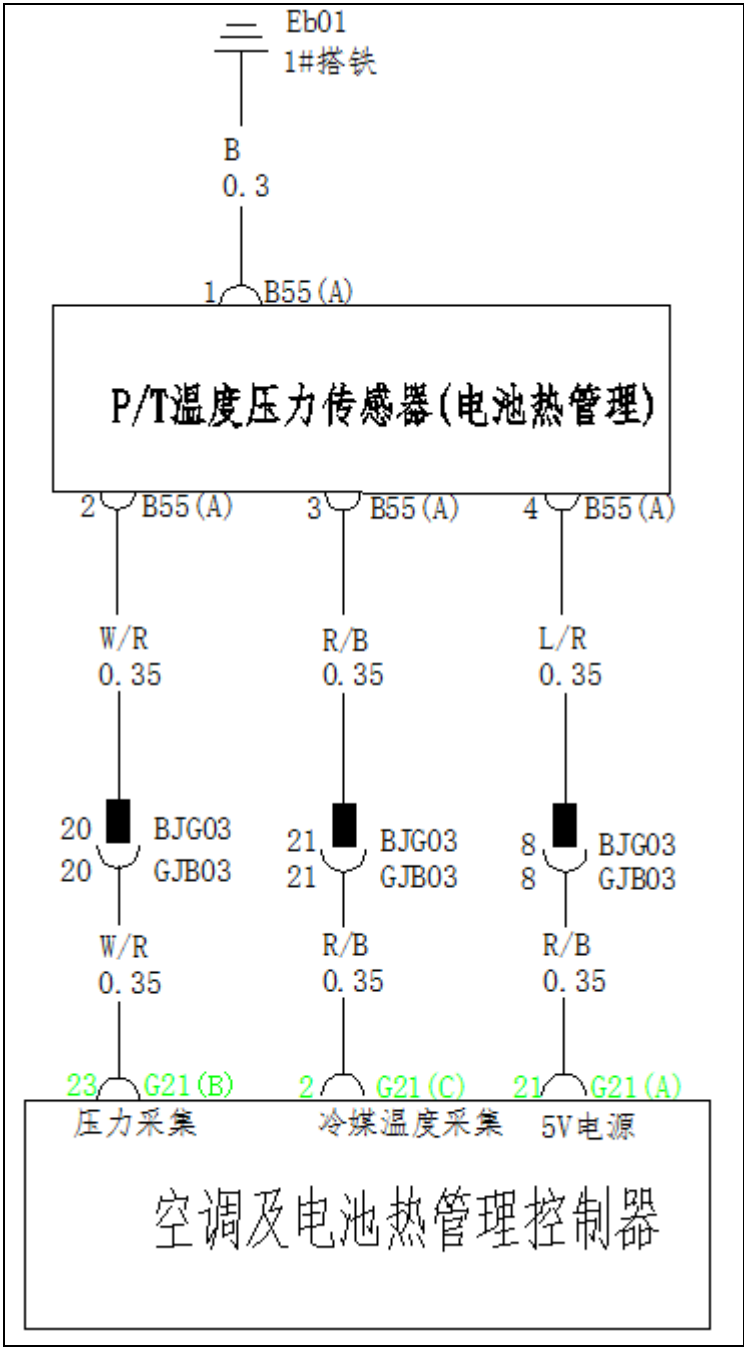
SCEA 由空调控制器控制：

AC



SCEB 由空调及电池热管理控制器控制：

AC



检查步骤

1 板式换热器出口温度传感器线束

- (a) 断开板式换热器出口温度传感器接插件（连接器）；
- (b) 断开电池冷却控制器接插件（连接器）；
- (c) 测量阻值。

标准值

端子	线色	正常情况
B55(A)-3 - G21(C)-15	R/Y	小于 1 Ω (SCEA)
B55(A)-1 - 车身地	B	小于 1 Ω (SCEA)
B55(A)-3 - G21(C)-2	R/B	小于 1 Ω (SCEB)
B55(A)-1 - 车身地	B	小于 1 Ω (SCEB)
B55(A)-3 - 车身地	--	大于 10 kΩ

异常

维修或更换线束

正常

2 更换温度压力传感器

- (a) 用新的温度压力传感器连接 B55(A)连接器。

正常：

故障未重现

异常

更换温度压力传感器

正常

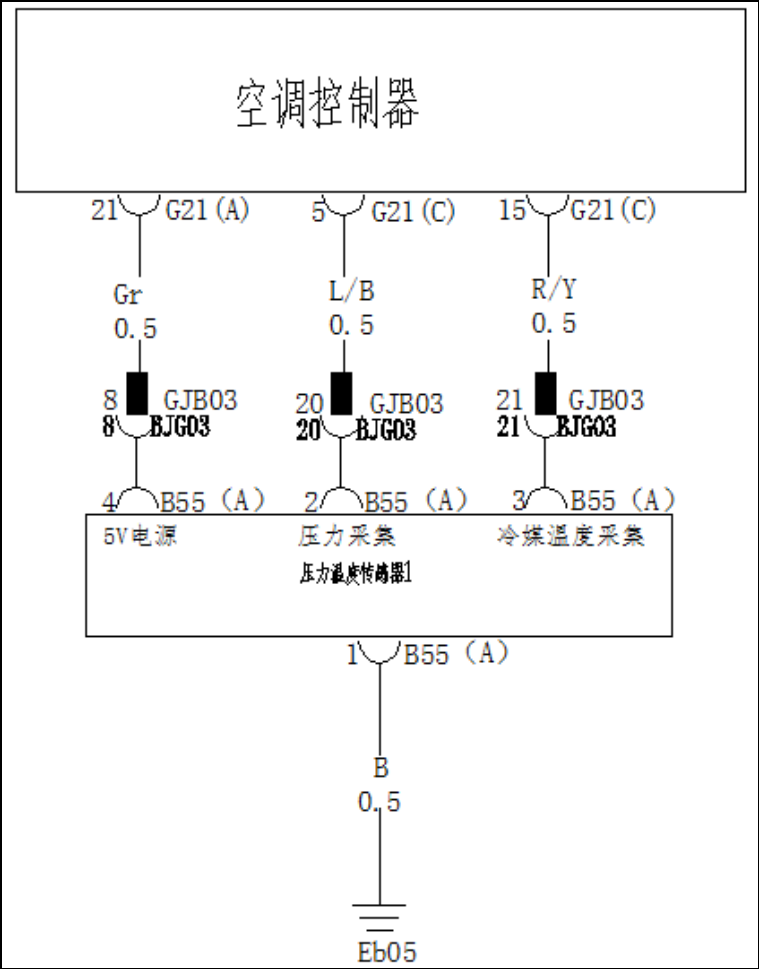
3 更换电池冷却控制器

DTC		板式换热器出口压力传感器断路
-----	--	----------------

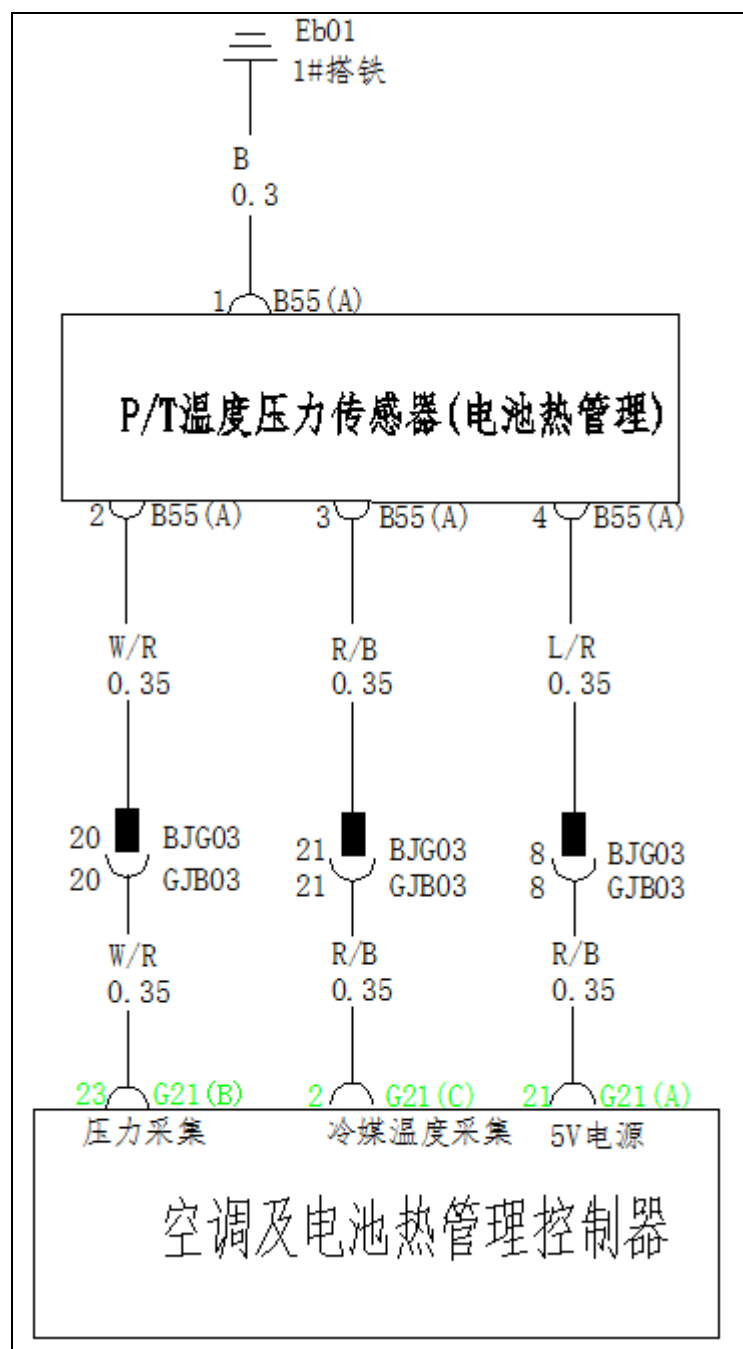
DTC		板式换热器出口压力传感器短路
-----	--	----------------

电路图（SCEA 与 SCEB 分别由不同控制器控制器）

SCEA 由空调控制器控制：



SCEB 由空调及电池热管理控制器控制：



检查步骤

1 板式换热器出口压力传感器线束

- (d) 断开板式换热器出口压力传感器连接器
- (e) 断开电池冷却控制器连接器
- (f) 测量阻值。

标准值

端子	线色	正常情况
B55(A)-2 – G21(A)-5	L/B	小于 1Ω（SCEA）
B55(A)-4 – G21(A)-2	Gr	小于 1Ω（SCEA）
B55(A)-2 – G21(B)-23	W/R	小于 1Ω（SCEB）
B55(A)-4 – G21(A)-21	L/R	小于 1Ω（SCEB）
B55(B)-1 - 车身地	B	小于 1Ω
B55(B)-2 - 车身地	--	大于 10 kΩ

异常

维修或更换线束

正常

2 更换温度压力传感器

- (b) 用新的温度压力传感器连接连接器。

正常：

故障未重现

异常

更换温度压力传感器

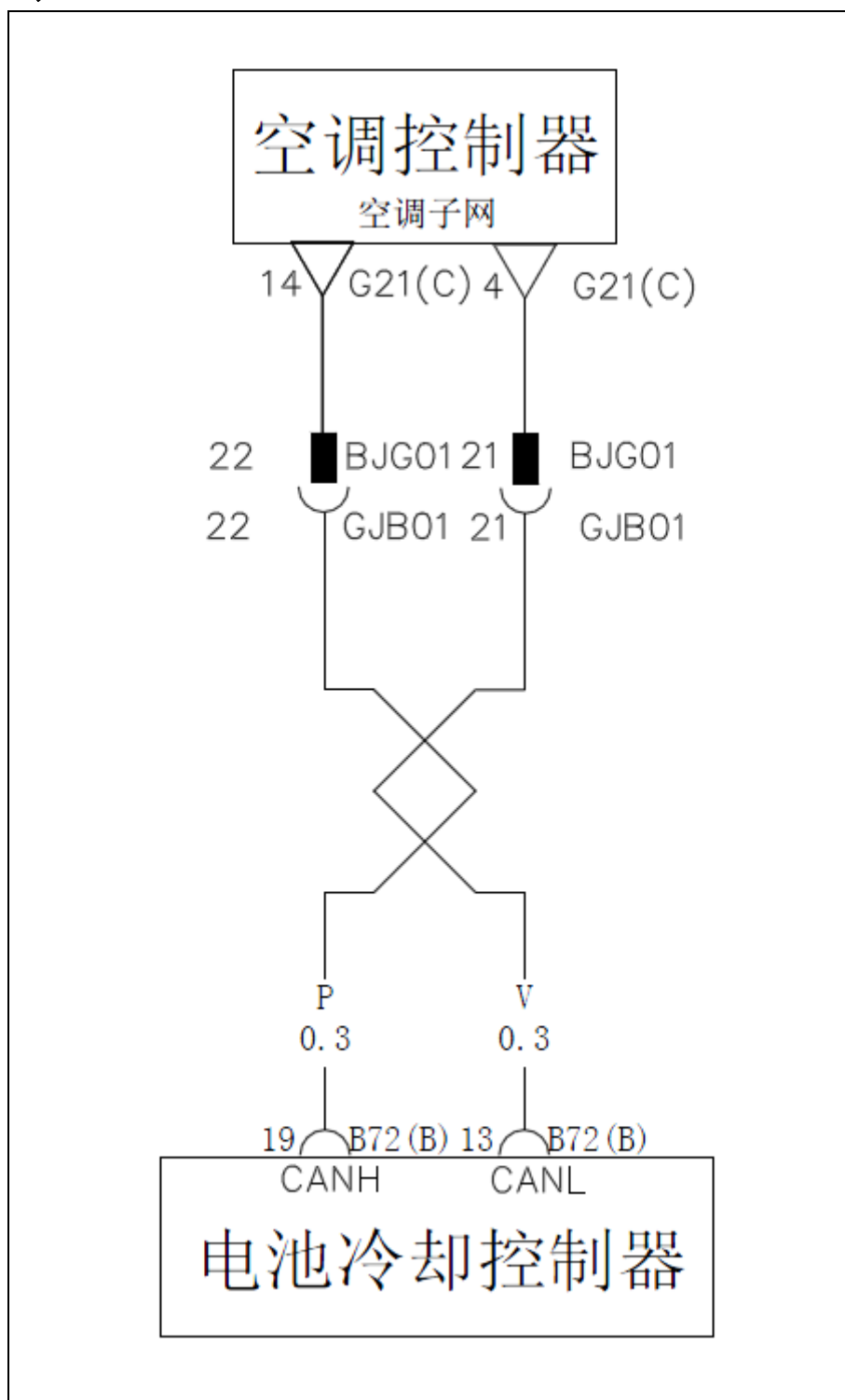
正常

3 更换电池冷却控制器）

DTC		BCC 与 BMS 失去通信
DTC		BCC 与空调控制器失去通信

电路图 (SCEA)

AC



检查步骤

1	检查故障码
---	-------

- (a) 电源 ON 档。
(b) 用诊断仪读取故障码，是否所有通讯故障都存在。

否	检查失去通讯模块
---	----------

是

2	检查 CAN 线
---	----------

- (a) 断开接插件 B72(B)、G21(C)。
(b) 用万用表测试 CAN 线电压。

端子	线色	测试条件	正常情况
B72(B)-19—车身地	P	常电	约 2.5V
B72(B)-13—车身地	V	常电	约 2.5V

异常	维修 CAN 线
----	----------

正常

3	检查空调 ECU
---	----------

准备工具

十字起	一把
8#T 型套筒、棘轮扳手+加长杆	一把
一字起	一把

空调面板拆装
拆卸

如下图，先用一字起将空调面板两侧的内饰板撬开，然后用十字起和 8#套筒将多媒体拆下，随后空调面板也拆下来了。

AC



空调面板

空调面板

安装

把空调面板与多媒体安装好后，用十字起与 8#套筒将多媒体安装固定，然后将空调面板的两侧护板卡接好。

