

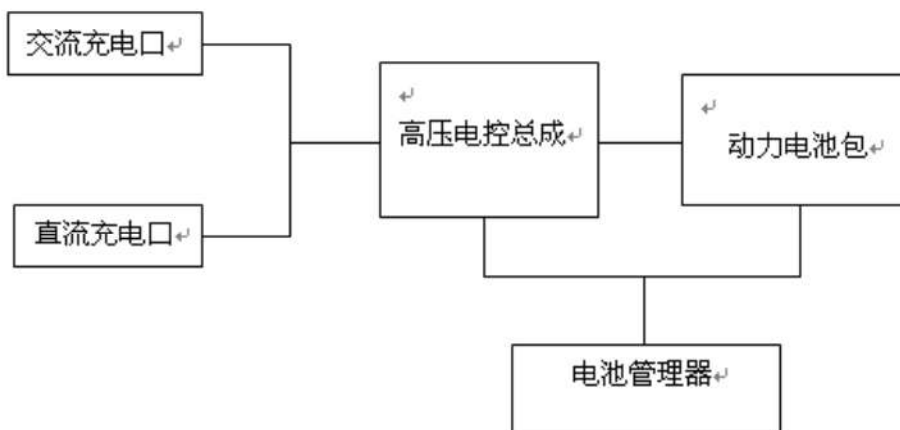
25		模拟信号输入（预留）		模拟量		
26	LS Z1	车速传感器输入	车速传感器 2 号脚	PWM		
27		空				
28		空				
29		空				
30	GND	电源地	车身地			
31						
32						

低压接插件 2（16pin）:

引脚号	端口定义	线束接法	信号类型
1	CAN_L	动力网	差分
2	真空泵启动控制 2	真空泵继电器 2 控制脚	低电平有效
3	IO 输出（预留）		
4	无极风扇信号输出		PWM
5			
6	IO 输出（预留）	空	
7			
8	车速信号输出 2（预留）	空	
9	CAN_H	动力网	差分
10	IO 输出（预留）		低有效
11	IO 输出（预留）		低有效
12	真空泵启动控制 1	真空泵继电器 1 控制脚	低电平有效
13	空		
14	空		
15			
16	车速信号输出 1(预留)		

第四章 充电系统

第一节 系统框图:



第二节 系统概述：

5AEB 电动车有两种充电方式：直流充电和交流充电。

交流充电主要是通过交流充电桩、壁挂式充电盒以及家用供电插座接入交流充电口，通过高压电控总成将交流电转为 650V 直流高压电给动力电池充电。

直流充电主要是通过充电站的充电柜将直流高压电直接通过直流充电口给动力电池充电。

充电系统主要组成部分：交流充电口、直流充电口、高压电控总成、动力电池包、电池管理器。

第三节 诊断流程：



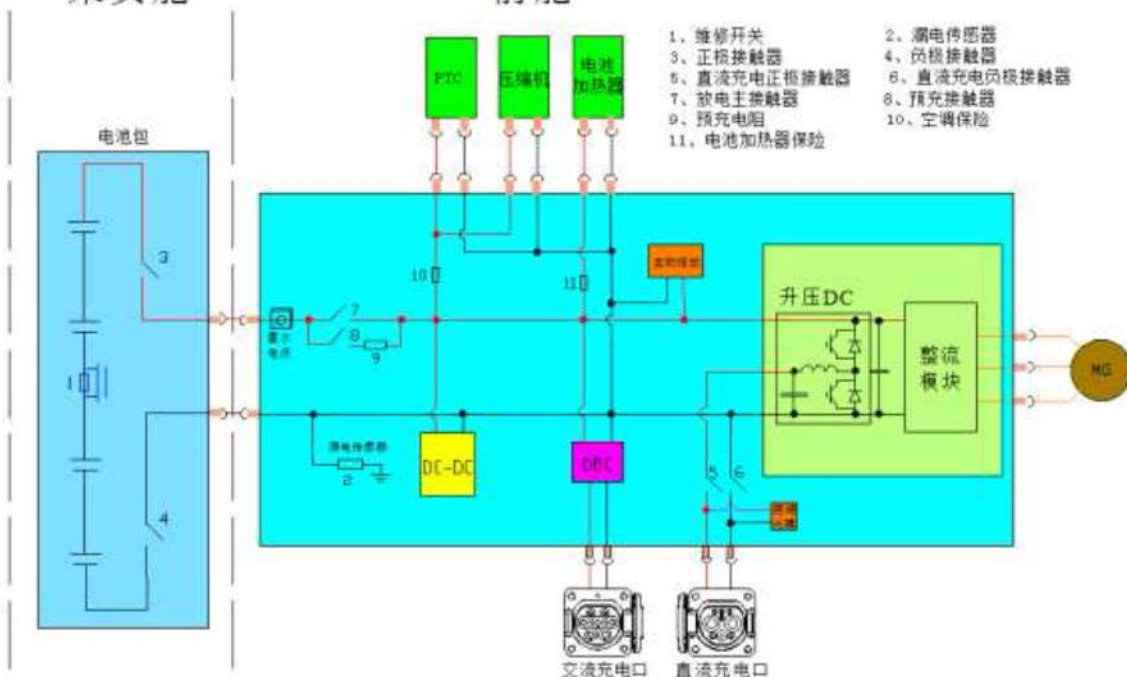
1. 电路原理图及接插件引脚定义：

1.1 高压配电图：

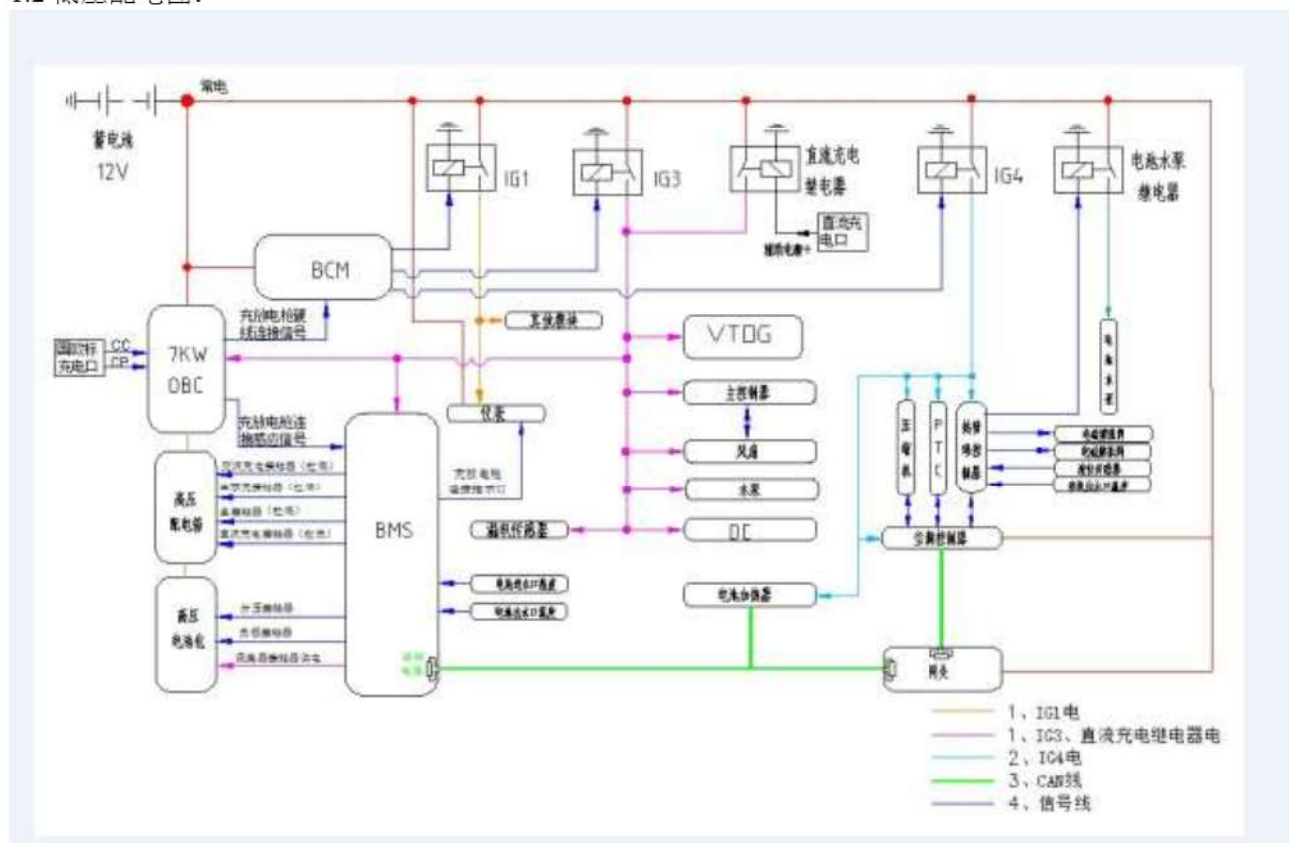
行李箱

乘员舱

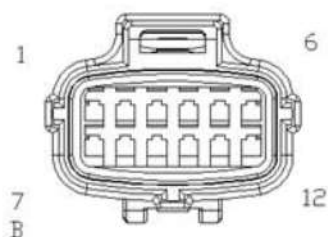
前舱



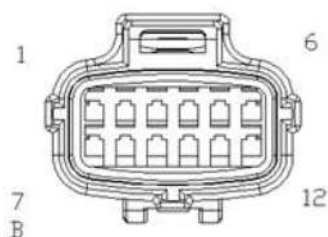
1.2 低压配电图:



1.3 产品端低压接插件投影图



交流充电口低压接插件



直流充电口低压接插件

1.4 交直流充电口低压接插件引脚定义

1) 5AEV-2105800D 交流充电口引脚定义如下

引脚号	端口定义	对接端	稳态工作电流	冲击电流和堵转电流	电源性质	备注
1	CP	高压电控总成 B28(B)-1			±12V/PWM	
2	CC	高压电控总成 B28(B)-7			电压	
3	闭锁电源	BCM-Q □ G2Q-8	1.5A(140ms)			
4	开锁电源	BCM-Q □ G2Q-18	1.5A(140ms)			
5	闭锁状态检测	BCM-Q □ G2Q-6				
6	(空)					
7	温度传感器高	高压电控总成 B28(B)-20				
8	温度传感器低	车身地				
9	(空)					
10	(空)					
11	(空)					
12	(空)					

2) 5AEV-2105500/5AEV-2105500B 直流充电口引脚定义如下

引脚号	端口定义	对接端	稳态工作电流	冲击电流和堵转电流	电源性质	备注
1	低压辅助电源负	车身地	10A		双路电	
2	低压辅助电源正	继电器拉高 控制	10A		双路电	
3	充电连接确认 CC2	BMS45(B)-4				
4	CAN-L	BMS45(B)-20				双绞线
5	CAN-H	BMS45(B)-14				
6	(空)					
7	温度传感器高	BMS45(B)-11				
8	温度传感器低	BMS45(B)-13				
9~12	(空)					

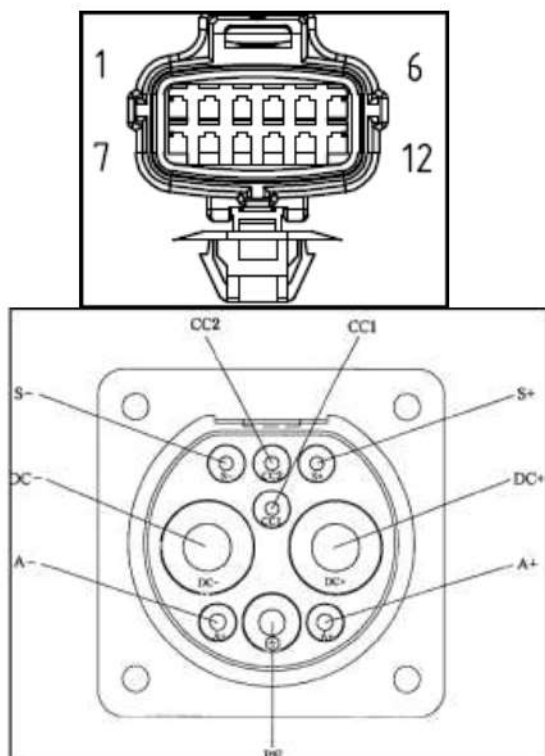
2. 故障症状表

故障症状	可能发生部位
直流无法充电	1. 直流充电口 2. 高压电控总成 3. 电池管理器 4. 线束
交流无法充电	1. 交流充电口 2. 高压电控总成 3. 电池管理器 4. 线束

直流无法充电：

检查步骤：

- 1 检查直流充电口总成高低压线束



(a) 分别拔出直流充电口总成的高压接插件和低压接插件

(b) 分别测试正负极电缆和低压线束是否导通。

(c) 用万用表检查低压接插件与充电口端值是否正常。

参考正常值

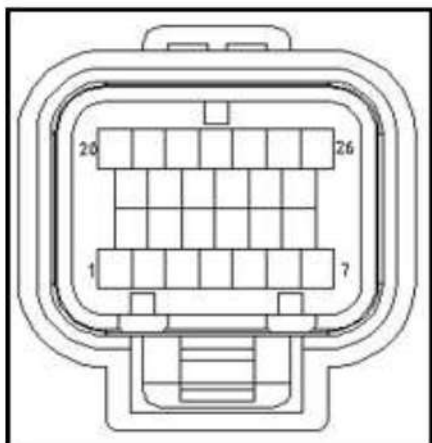
端子	线色	正常值
1~A-（低压辅助电源负）	B	小于 1 Ω
2~A+（低压辅助电源正）	R	小于 1 Ω
3~CC2（直流充电感应信号）	R	小于 1 Ω
4~S-（CAN-L）	B	小于 1 Ω
5~S+（CAN-H）	R	小于 1 Ω
CC1~车身地	W/B	1K Ω ± 30 Ω

NG

更换直流充电口

OK

- 2 检查低压线束



- (a) 电源置为 OFF 档。
(b) 拔出电池管理器低压接插件 BMC 02。
(c) 用万用表检查电池管理器接插件 BMC 02 与充电口端子值。

参考正常值

端子	线色	正常值
BMC02-04~CC2 (直流充电感应信号)	R	小于 1 Ω
BMC02-14~ S+ (CAN-H)	R	小于 1 Ω
BMC02-20~ S- (CAN-L)	B	小于 1 Ω
1~ A- (低压辅助电源负)	B	小于 1 Ω
2~ A+ (低压辅助电源正)	R	小于 1 Ω

OK

NG

更换线束

3 检查高压电控总成

- (a) 电源置为 OFF 档。
(b) 连接充电枪，准备充电。
(c) 用万用表检查电池管理器接插件 BMC 02 与车身地值。

正常值

端子	线色	正常值
直流充电正负极接触器电源脚~ 车身地	W/R	11-14V
直流充电接触器控制脚~车身地	B	小于 1 Ω

- (d) 断开充电枪。
(e) 拔下电池管理器接插件，将直流充电正负极接触器控制脚与车身地短接，将吸合充电正负极接触器。
(f) 用万用表测量充电口 DC+与 DC-正常值约为 650V。

NG

检修高压电控

OK

4 更换电池管理器

OK

5 诊断完毕

交流无法充电

检查步骤:

1 检查交流充电口总成

(a) 检查充电电缆是否断路。

NG

更换交流充电口总成

OK

2 检查高压电控总成

(a) 将交流充电口接入充电桩或家用电源。

(b) 用万用表测量高压电控总成接插件交流充电感应信号脚端子电压。

线色	正常值
Y	小于 1V

NG

检修或更换高压电控总成

OK

3 检查低压线束（交流充电口-电池管理器）

NG

更换线束

OK

4 转到电池管理系统

NG

更换电池管理器

OK

5 更换高压电控总成

第四节 拆卸安装

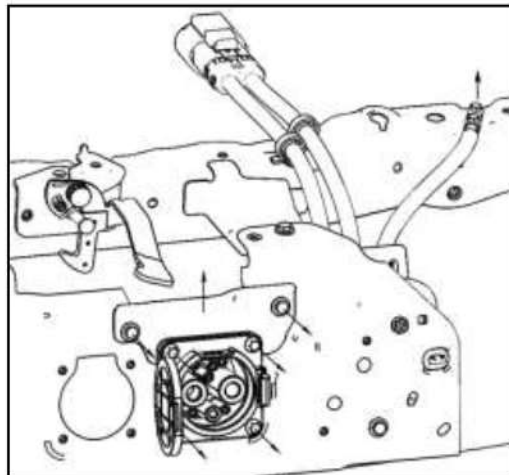
拆卸维修前需：

- (a) 启动开关 OFF 档
- (b) 蓄电池断电
- (c) 拆掉前保总成

直流充电口

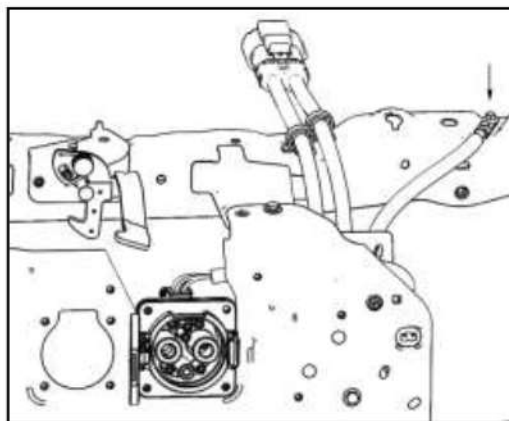
1. 拆卸直流充电口

- (a) 拆掉充电口上安装板和充电口法兰面安装螺栓。
- (b) 打掉两颗搭铁螺栓。
- (c) 退掉高低压接插件并拆掉扎带。
- (d) 从按图示方向取出直流充电口。



2. 安装直流充电口

- (a) 先将直流充电口高低压线束穿过车身安装钣金。
- (b) 将直流充电口小压板装上，打紧 2 个法兰面螺栓。
- (c) 打紧 4 颗法兰面安装螺栓。
- (d) 固定好高压线束扎带并接上所有高低压接插件，打紧 2 个搭铁螺栓。



交流充电口

1. 拆卸交流充电口

- (a) 断开交流充电口高低压接插件并拆掉高压线束扎带，拆卸 2 个搭铁螺栓。
- (b) 拆卸 4 个法兰面固定螺栓。
- (c) 向外取出交流充电口。

2. 安装交流充电口

- (a) 将交流充电口线缆由外向里安装。
- (b) 打紧 4 颗充电口法兰面安装螺栓。
- (c) 接好高低压接插件。
- (d) 分别扣上小支架和水箱上横梁上面的扎带孔位。
- (e) 打紧 2 个搭铁螺栓。

