

注意事项:

操作员操作时应戴好手套, 以免碰伤; 拔插高压接插件时, 穿戴绝缘手套。安装前确保车载电源总成外观清洁, 表面不应有划痕。

## 2. 交流充电口总成:

### (1) 结构组成

交流充电口总成由车辆插座、电缆、接插件等组成。

### (2) 拆卸维修前需:

- ① 点火开关 OFF 档
- ② 蓄电池断开负极
- ③ 拆卸后行李箱内饰板
- ④ 拆铰链护板

### (3) 拆卸:

- ① 断开交流输出接插件 (与车载电源总成对接接插件);
- ② 将固定电缆的扎带松开 (固定在车身钣金和铰链上);
- ③ 用棘轮将搭铁、拉锁等紧固件拧开
- ④ 用棘轮将固定充电口座座的 M6×20 六角法兰面承面带齿螺栓拧下;
- ⑤ 将交流充电口往车外轻轻取出;

### (4) 装配

- ① 戴上手套, 把交流充电口尾部电缆穿过钣金, 正对充电口座确认好方向 (盖子打开方向向右打开) 用四颗六角法兰面承面带齿螺栓固定, 打紧力矩要求 8N·m;
- ② 再将电缆扎带依次固定在车身钣金和铰链上。
- ③ 然后将接插件与车载电源总成对接好。

注意事项:

操作员操作时应戴好手套, 以免碰伤, 拔插高压接插件时需戴绝缘手套, 并用绝缘胶布保护接插件公端母端接口。安装前确保充电口外观清洁, 表面油漆不应有划痕及电缆接插件表面不应破损。

## 第五章 DC-DC 系统

### 第一节 系统概述

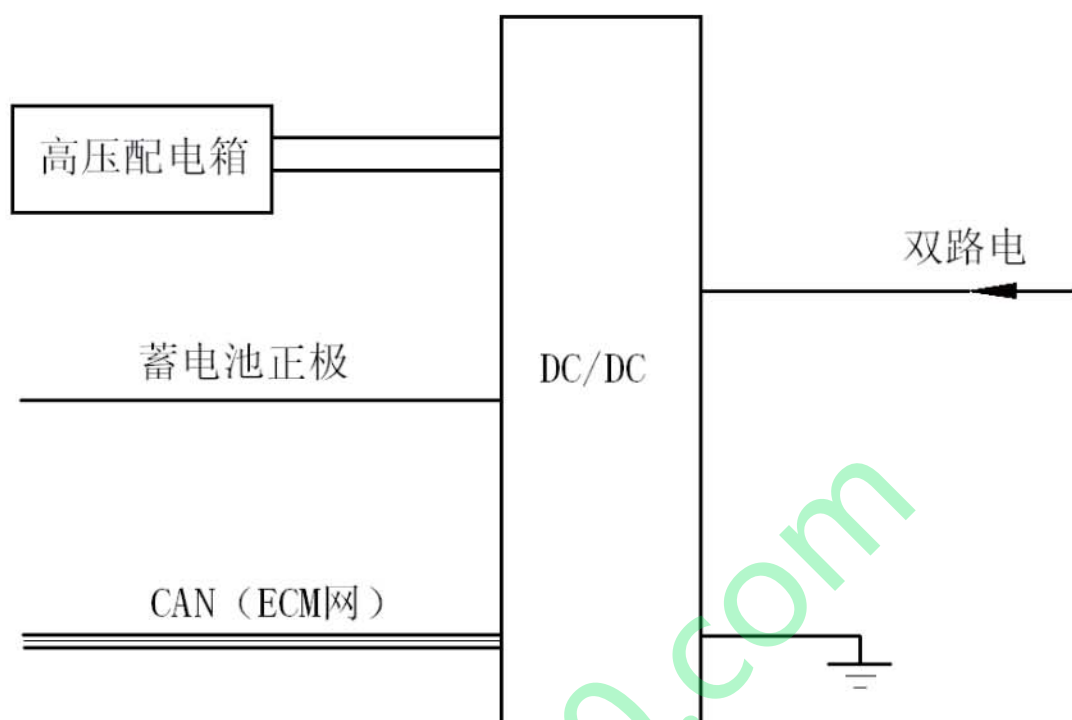
双向车载电源总成是指 OBC 与 DC-DC 变换器的集成体。其中, DC/DC 具有降压功能。

降压: 将动力电池的高压电转换成 12V 电源。DC/DC 在主接触器吸合时工作, 输出的 12V 电源供给整车用电器工作, 并且在蓄电池亏电时给蓄电池充电。

### 第二节 组件位置

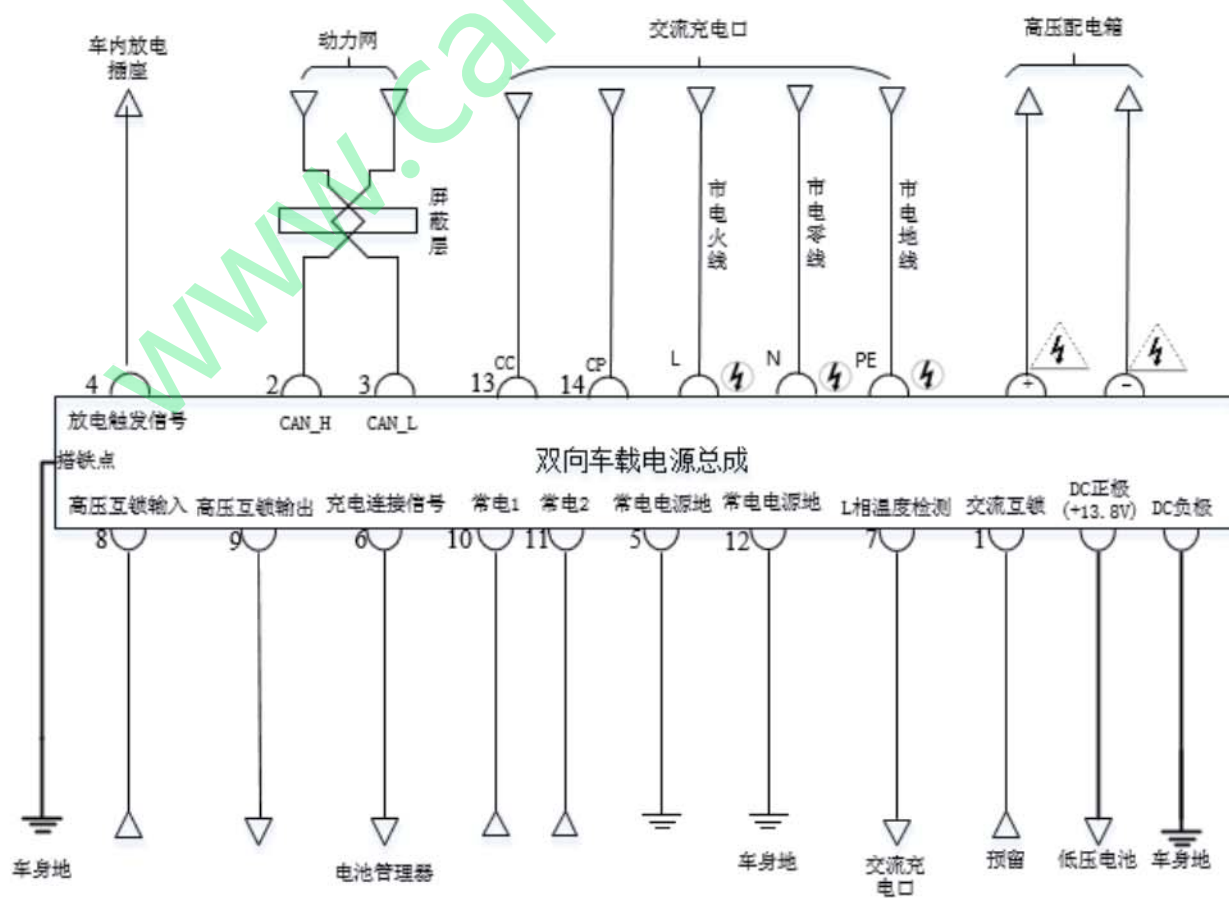
DC-DC 变换器与车载充电器集成, 组件位置参见第四章充放电系统第二节。

### 第三节 系统框图

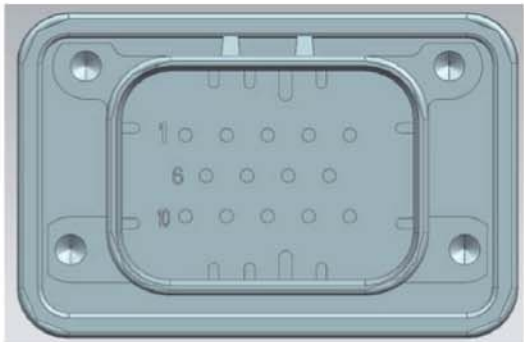


### 第四节 电气原理图及接插件定义

#### 1. 电路原理图



#### 2. 接插件定义



B51 接插件

序号	引脚定义	备注
1	/	
2	CAN_H	动力网 500K
3	CAN_L	动力网 500K
4	放电触发信号	
5	常电电源地	
6	充电连接信号	/
7	L 相温度检测	
8	高压互锁输入	
9	高压互锁输出	
10	OFF-12V-1	12V
11	OFF-12V-2	12V
12	GND	车身地
13	CC	
14	CP	

第五节 诊断流程

1	车辆进入维修车间
<div> <div>下一步</div> </div>	
2	检查蓄电池电压
标准电压值： 11~14V 如果电压值低于 11V，在进行下一步之前请充电或更换铁电池。	
<div> <div>下一步</div> </div>	
3	插入诊断设备，进行终端诊断后，读取并记录所有模块故障码

下一步

4

清除所有模块故障码，退到 off 挡

下一步

5

等待 3 分钟后，重新上 on 挡电，读取并再次记录所有模块故障码

下一步

6

参考故障诊断表

结果	进行
现象不在故障诊断表中	A
现象在故障诊断表中	B

B

转到第 5 步

A

7

全面诊断

下一步

8

维修或更换车载电源总成

下一步

9

测试确认

下一步

10

结束

第六节 故障码诊断流程

1	P1EC000	降压时高压侧电压过高	1EC000
---	---------	------------	--------

2	P1EC100	降压时高压侧电压过低	EC100
3	P1EC200	降压时低压侧电压过高	1EC200
4	P1EC300	降压时低压侧电压过低	1EC300
5	P1EC400	降压时低压侧电流过高	1EC400
6	P1EC600	降压时高压侧电流过高	C600
7	P1EC700	降压时硬件故障	1EC700
8	P1EC800	降压时低压侧短路	1EC800
9	P1EC900	降压时低压侧断路	1EC900
10	1EE000	散热器过温	1EE000
11	U012200	与低压 BMS 通讯故障	C12200
12	U011100	与 BMC 通讯故障	C11100
13	U014000	与 BCM 通讯故障	C14000
14	U014100	与 VCU 通讯故障	C14100
15	P1ED317	低压蓄电池电压过低	1ED317
16	P1ED316	低压蓄电池电压过高	1ED316

故障码检查 (a) 将 VDS 1000 连接 DLC 3 诊断口。提示：将 VDS 1000 连接

DLC3 诊断口，如果提示通讯错误，则可能是车辆 DLC3 诊断口问题，也可能是 VDS1000 问题。将 VDS1000 如果可以显示，则原车 DLC3 诊断口有问题，需更换。若不可显示则 VDS1000 问题。

(b) 有以下故障码，按照给定方法处理。

P1EC000	降压时高压侧电压过高
P1EC100	降压时高压侧电压过低

1	检测高压母线电压
---	----------

a) 整车上 ON 档。

b) 用 VDS1000 读取 DC 母线电压是否正常。

DC	正常值
母线电压	约 360-710V

NG → 到第 3 步

OK

2 检查动力电池电压

- a) 整车上 OK 档  
b) 用 VDS1000 读取电池管理器发出的动力电池电压

动力电池	正常值
动力电池电压	约 360-710V

NG → 检查 BMS、电池包、高压配电箱

OK

3 更换车载电源总成

P1EC200 降压时低压侧电压过高

1 检查 DC

先读取 DC 数据流是否大于 16V，是的话断开正极输出线，用万用表测量 DC-DC 低压输出端与车载电源总成

箱体的电压是否满足 9-16V 范围

NG → 到第 4 步

OK

2 检查低压电池电压

检测低压电池电压是否小于 16V

NG → 检修或更换低压电池

OK

3 更换车载电源总成



P1EC300 降压时低压侧电压过低

1 检查 DC

先读取 DC 数据流是否大于 16V，是的话断开正极输出线，用万用表测量 DC-DC 低压输出端与车载电源总成箱体的电压是否满足 9-16V 范围

NG

到第 3 步

OK

2 检查低压电池电压

检测低压电池电压是否大于 9V

NG

检修或更换低压电池

OK

3 更换车载电源总成

P1EC400 降压时低压侧电流过高

1 检查低压线束和电器

检测低压线束和电器是否正常（短路引起过流）

NG

检修或更换低压线束和电器

OK

2 更换车载电源总成

P1EE000 散热器过温

1 检查冷却液

检查冷却液是否充足

NG

加注冷却液

OK

2	检测冷却液管路及水泵
---	------------

检查冷却液管路是否通畅，水泵是否正常工作

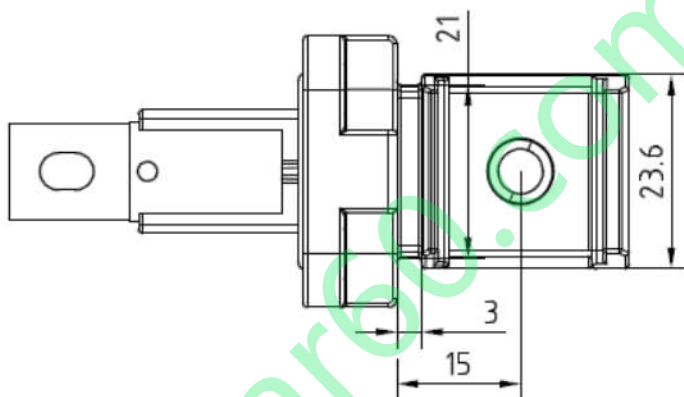
NG

疏通管路，更换水泵

OK

3	更换车载电源总成
---	----------

## 第七节 终端诊断



**B63 接插件**

连接端子	端子描述	线色	条件	正常值
B63-1~车身地	12V 输出正极	R	EV 模式, OK 档	13 -14V
端子号	线色	端子描述	条件	正常值
2-车身地	P	CAN_H	始终	2.5~3.5V
3-车身地	V	CAN_L	始终	1.5~2.5V

## 第八节 准备工具

DC-DC 变换器与车载充电器集成，工具参见第四章充放电系统第七节。

## 第九节 拆卸与安装

DC-DC 变换器与车载充电器集成，拆卸和安装参见第四章充放电系统第八节。