

第五章 动力电池系统

第一节 系统概述

动力电池系统是 EV 车动力能源，它为整车驱动和其他用电器提供电能。

本车的动力电池系统由动力电池模组、电池信息采集器、串联线、托盘、密封罩、电池采样线组成。
额定总电压为 605V，总电量为 60.5KWh。

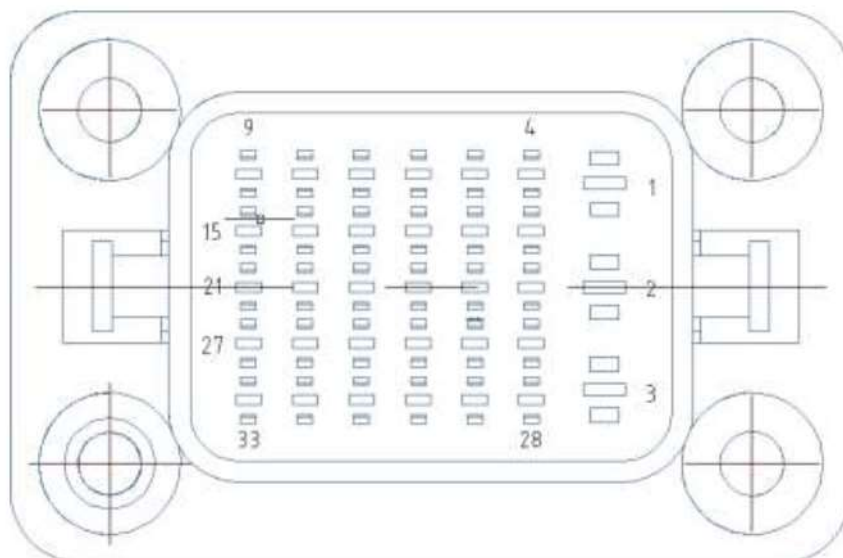
第二节 动力电池位置

动力电池布置在整车地板下面，位置如下图所示：



第三节 电池包接插件引脚定义

1.1 动力电池包出线端接插件投影图



1.2 动力电池出线引脚定义

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	NC	NC						
2	NC	NC						
3	NC	NC						
4	级联模块 CANL	级联模块 CANL	BMC03-1					
5	级联模块 CAN 屏蔽地	级联模块 CAN 屏蔽地	BMC03-2					
6	负极接触器电源	负极接触器电源	BMC03-20	电压				
7	NC	NC	NC					
8	NC	NC	NC					
9	NC	NC	NC					
10	级联模块 CANH	级联模块 CANH	BMC03-8					
11	级联模块电源正	级联模块电源正	BMC03-7					
12	NC	NC	NC					
13	负极接触器控制	负极接触器控制	BMC03-10		0.1A	1.2A		
14	NC	NC	NC					
15	NC	NC	NC					
16	级联模块 GND	级联模块 GND	BMC03-26					
17	NC	NC	NC					
18	NC	NC	NC					
19	NC	NC	NC					
20	NC	NC	NC					
21	NC	NC	NC					
22	NC	NC	NC					
23	正极接触器电源	正极接触器电源	BMC03-21	电压				
24	NC	NC	NC					
25	NC	NC	NC					
26	NC	NC	NC					
27	NC	NC	NC					
28	正极接触器控制	正极接触器控制	BMC03-11		0.1A	1.2A		
29	高压互锁输入	高压互锁输入	电控 33pin-23					
30	高压互锁输出	高压互锁输出	BMC02-7					
31	NC	NC	NC					
32	NC	NC	NC					
33	NC	NC	NC					

第四节 诊断流程

1	把车开进维修间
---	---------

NEXT

2	检查蓄电池电压
---	---------

标准电压值:

12~14V

如果电压值低于 12V, 在进行 NEXT 之前请充电或更换蓄电池。

NEXT

3	对接好接插件, 整车上 ON 档电, 进入电池管理器故障代码诊断
---	----------------------------------

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
---	----

第五节 动力电池更换流程

若确定动力电池有问题需要维修, 请在厂家的指导下更换电池, 按以下步骤拆卸更换。

1	将车辆退电至 OFF 档, 断开 12V 蓄电池负极, 等待 5min
---	-------------------------------------

NEXT

2	拆开副仪表台盖板, 佩戴绝缘手套, 拔掉维修开关。
---	---------------------------



NEXT

- 3 用举升机将整车升起到合适的高度

NEXT

- 4 使用专用的举升设备托着电池包

NEXT

- 5 佩戴绝缘手套，拔掉电池包的电池信息采样通信接插件，然后拔直流母线接插件，拔掉液冷管路接头。



NEXT

- 6 使用 18mm 套筒卸掉托盘周边紧固件，卸下动力电池包

NEXT

- | | |
|---|--------------------------------------------|
| 7 | 佩戴绝缘手套，用万用表测试更新的动力电池包母线是否有电压输出，没有电压输出就更换装车 |
|---|--------------------------------------------|

NEXT

- | | |
|---|------------------------------------|
| 8 | 佩戴绝缘手套，将新的动力电池包放到装电池包举升设备上，并拔出维修开关 |
|---|------------------------------------|

NEXT

- | | |
|---|--------------------------|
| 9 | 举升过程中，使用工具做导向，使电池包安装孔位对准 |
|---|--------------------------|

NEXT

- | | |
|----|---------------------------|
| 10 | 佩戴绝缘手套，安装托盘的紧固件，力矩 135N.m |
|----|---------------------------|

NEXT

- | | |
|----|-------------------------------------------------|
| 11 | 佩戴绝缘手套，接动力电池包直流母线接插件，然后接电池信息采样通信线接插件，接上液冷管路对接接头 |
|----|-------------------------------------------------|

NEXT

- | | |
|----|------------------------|
| 12 | 佩戴绝缘手套，插上维修开关，装好副仪表台盖板 |
|----|------------------------|

NEXT

- | | |
|----|--------------------------------------------------------------------|
| 13 | 重新标定 SOC，上电确认、车辆无故障返修完毕，入库要求车辆 SOC \geq 30%，如 SOC $<$ 30%，需进行充电。 |
|----|--------------------------------------------------------------------|

NEXT

- | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------|
| 14 | 打开前舱，加电池冷却液，（要求加注原厂提供的冷却液），同时使用 VDS 启动液冷水泵。液体加注到液冷最大 Vmax 位置，详细操作见空调系统维修手册 |
|----|----------------------------------------------------------------------------|

NEXT

- | | |
|----|--------------------------------------------------------------------|
| 15 | 启动上电，车辆可以正常 OK，车型行驶 5km，然后检查电池冷却液是否下降，如果不下降，更换完毕。如果冷却液下降需要补装电池冷却液。 |
|----|--------------------------------------------------------------------|