



Build Your Dreams
成就梦想

秦 高压电器



获取资料 微信搜索 蓝领星球



Build Your Dreams
成就梦想



1 整车高压电器分布



2 高压系统各部件介绍



3 高压系统控制原理



4 高压部分检测与诊断

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球



Build Your Dreams
成就梦想

整车高压电器分布

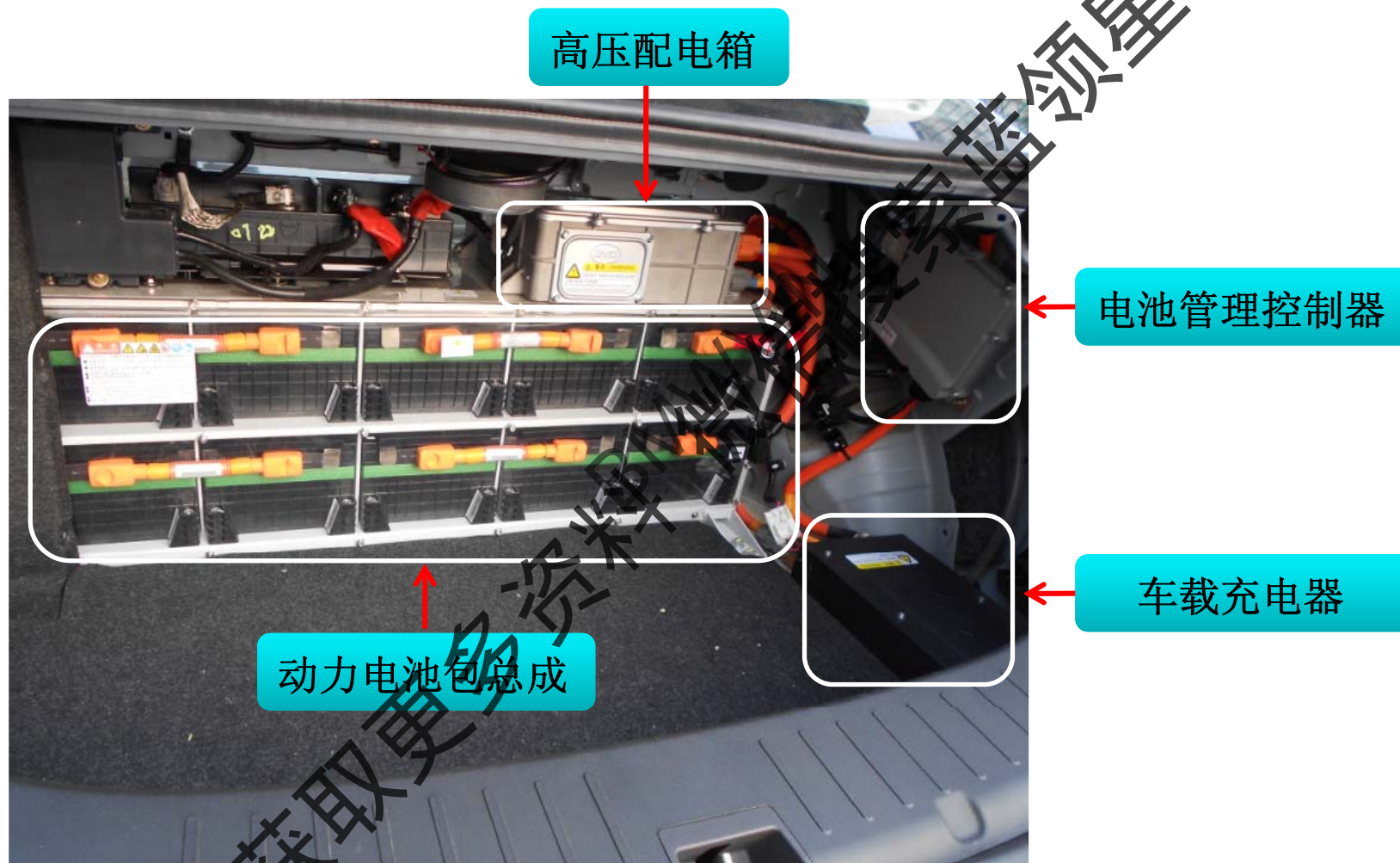
1、整车高压电器分布示意图





Build Your Dreams
成就梦想

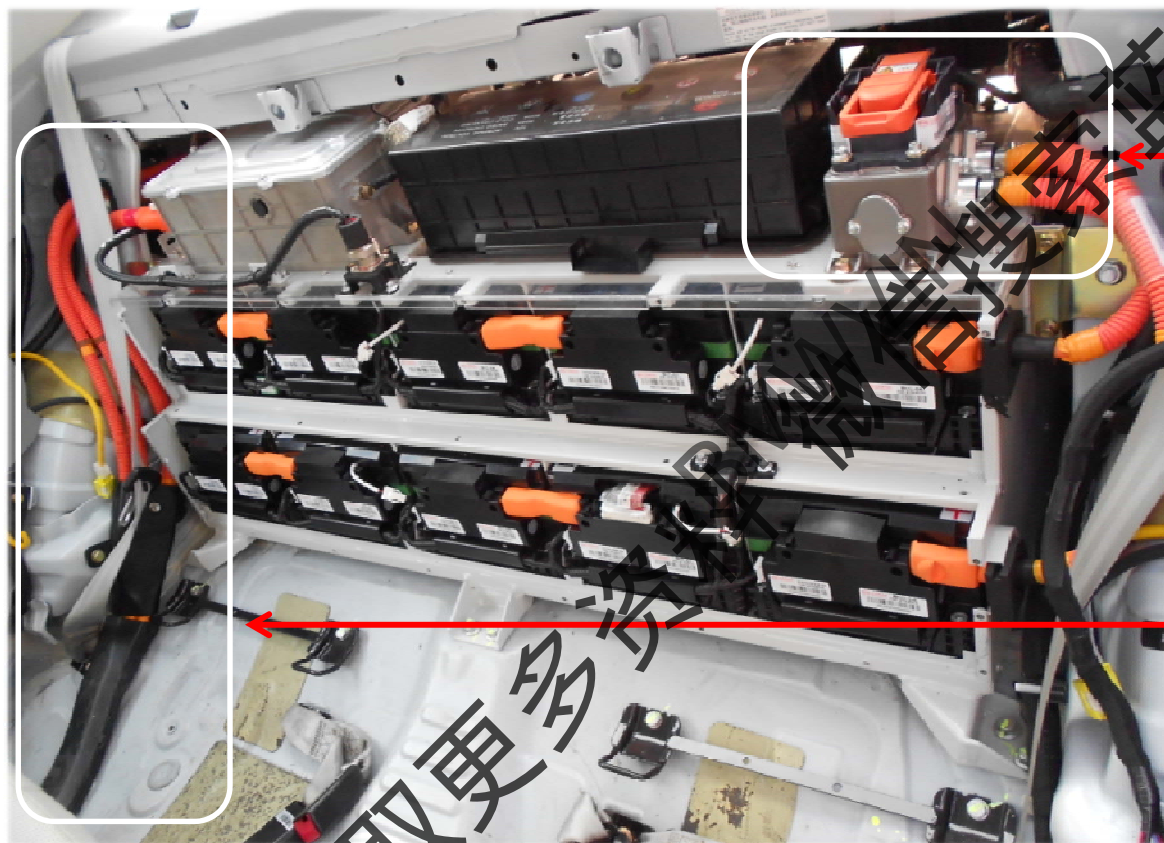
2、行李箱内部高压电器





Build Your Dreams
成就梦想

3、驾驶室内部高压电器



维修开关

驱动电机控制器直流
母线及空调高压线



Build Your Dreams
成就梦想

4、底盘高压电器



驱动电机控制器母线
及空调高压线



Build Your Dreams
成就梦想

5、前舱高压电器





Build Your Dreams
成就梦想

高压系统各部件介绍

动力电池包

维修开关

高压配电箱

漏电传感器

分布式电池管理系统

驱动电机控制器与DC总成

充电系统

高压电缆

获取更多资料BMW/坐搜索蓝领星球



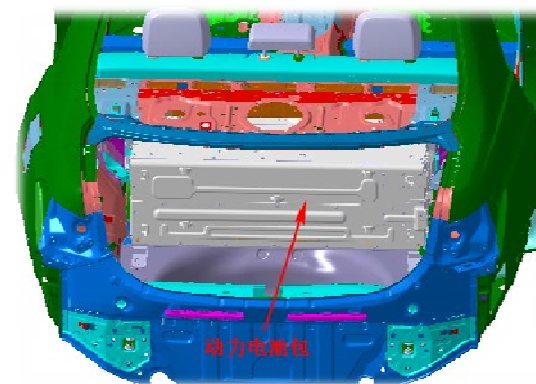
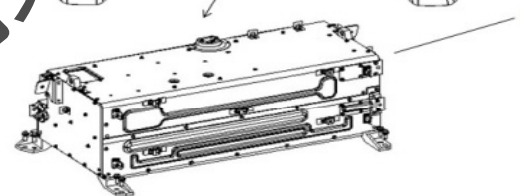
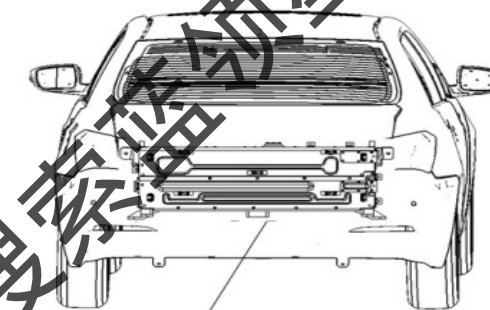
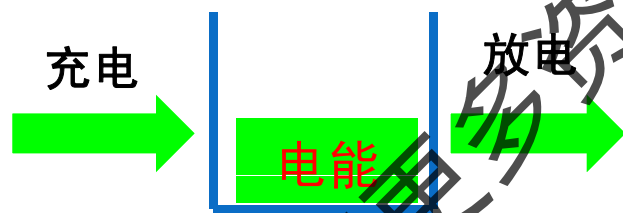
Build Your Dreams
成就梦想

一、动力电池包总成

1、动力电池包（BatteryPack）的介绍

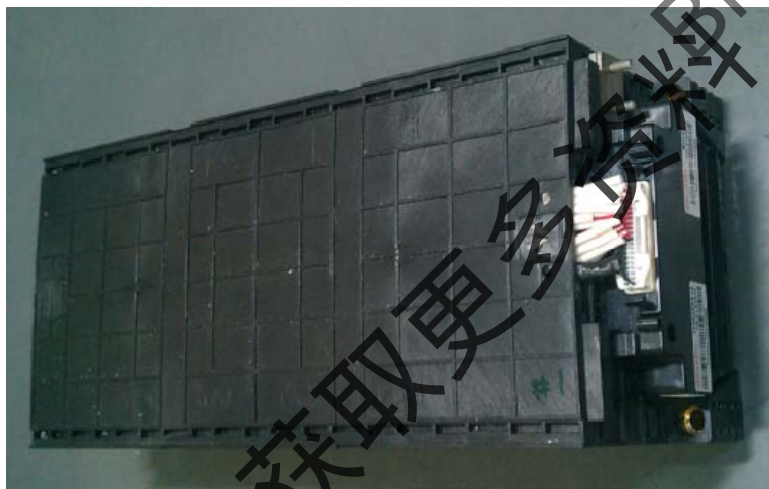
1.1 安装位置：后排座椅与行李舱之间

1.2 功用：





1.3 结构及参数



组成:

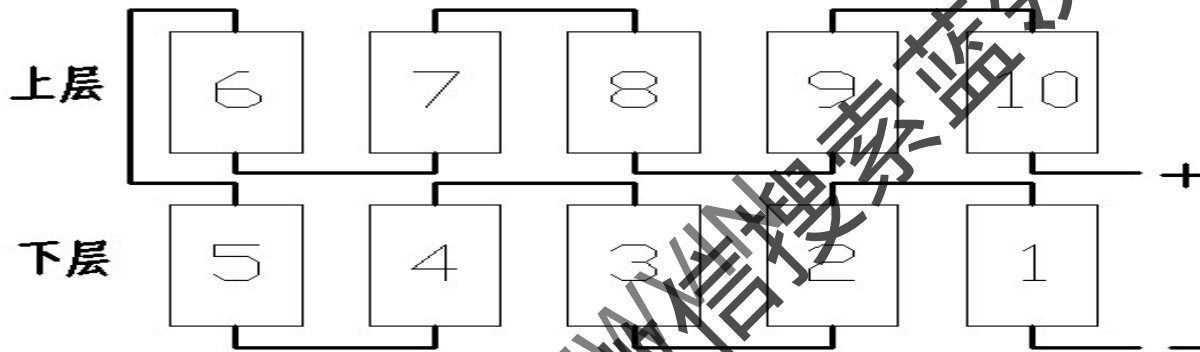
- 1、动力电池模组 (分10个模组 共152个单体)
- 2、动力电池串联线
- 3、动力电池采样线
- 4、电池信息采集器
- 5、接触器、保险
- 6、电池包护板
- 7、安装支架

参数:

- 1、每个单体3.3V
- 2、电池包标称电压501.6V
- 3、标称容量26Ah
- 4、一次充电13度



1.4 电池包模组装配顺序





Build Your Dreams
成就梦想

2、电池包线束

2.1 高压线束





Build Your Dreams
成就梦想

2.2 采样线束

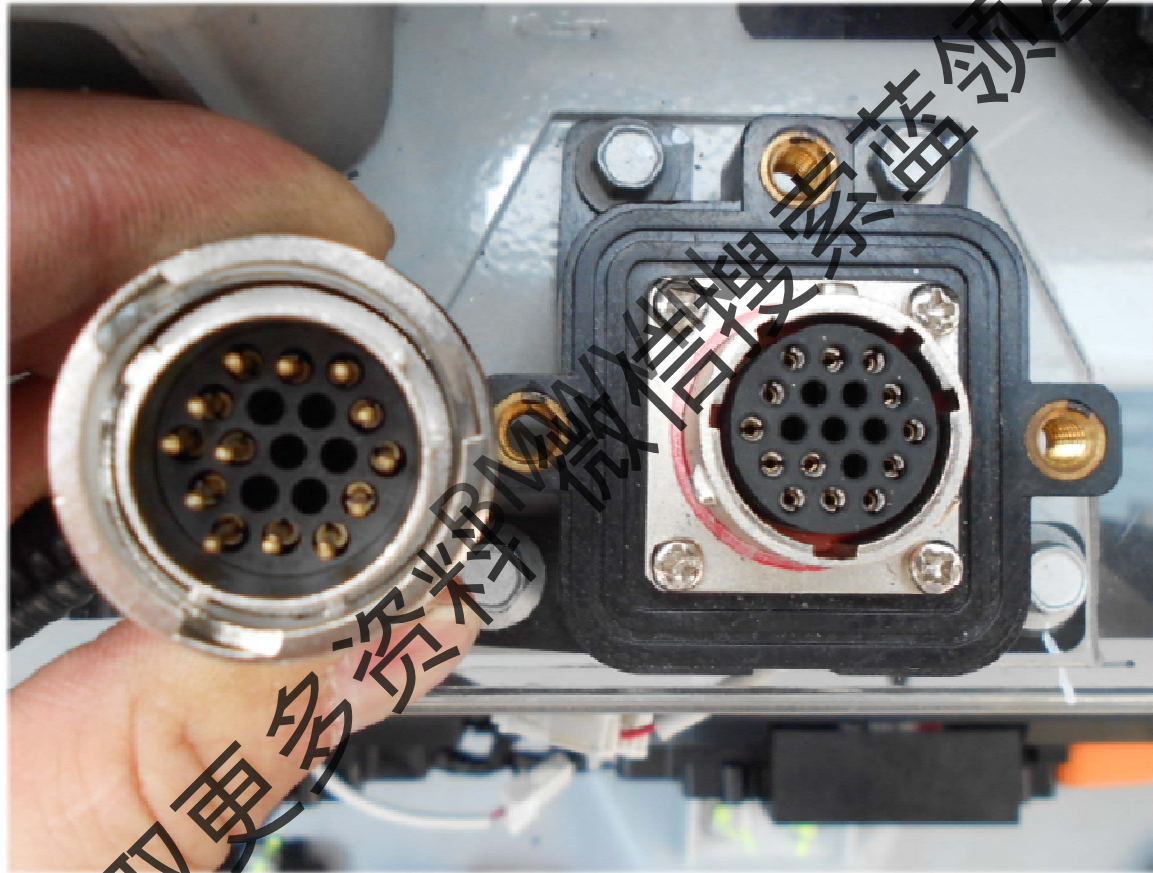


动力电池采样线 II

动力电池采样线 I



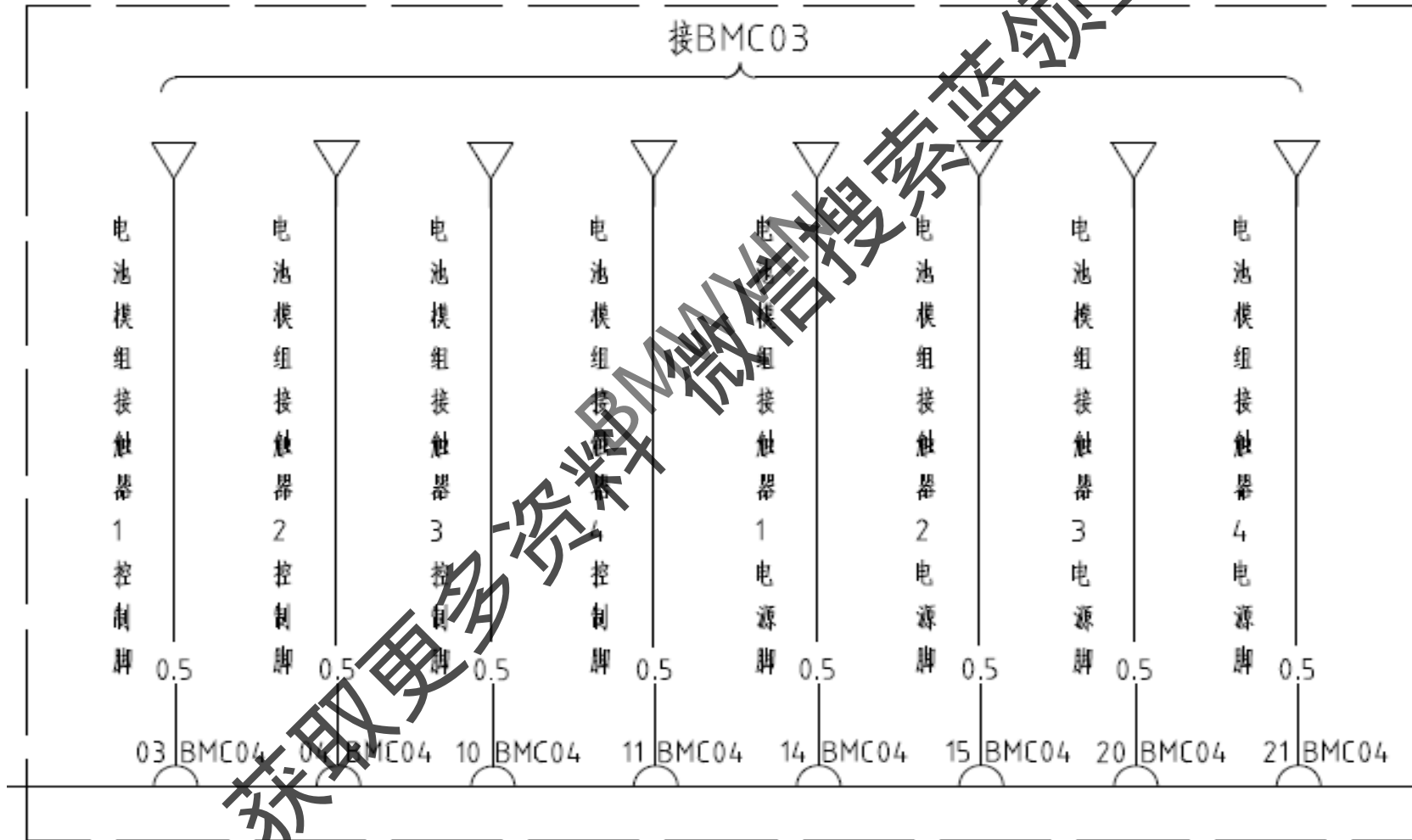
Build Your Dreams
成就梦想



获取更多资料微信搜索蓝领星球



3、电池包内部接触器控制





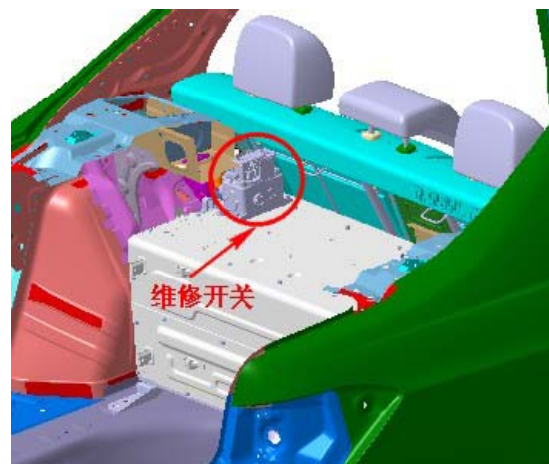
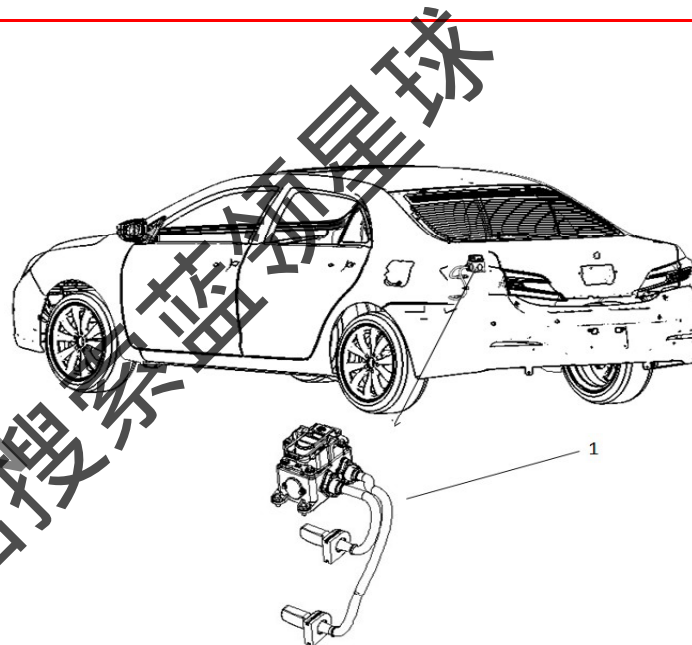
二、维修开关总成

1、维修开关介绍

1.1 安装位置：ServiceSwitch位于动力电池包总成上方的左上角，连接了动力电池的一个正极和一个负极；

1.2 功用：是在车辆维修时直接断开高压回路，从而保证操作人员的安全。

1.3 使用：维修开关正常状态时，手柄处于水平位置；需要拔出时，应先将手柄旋转至竖直状态，再向上拔出；需要插上时，应首先沿竖直方向用力向下插入，再将手柄旋转至水平状态。

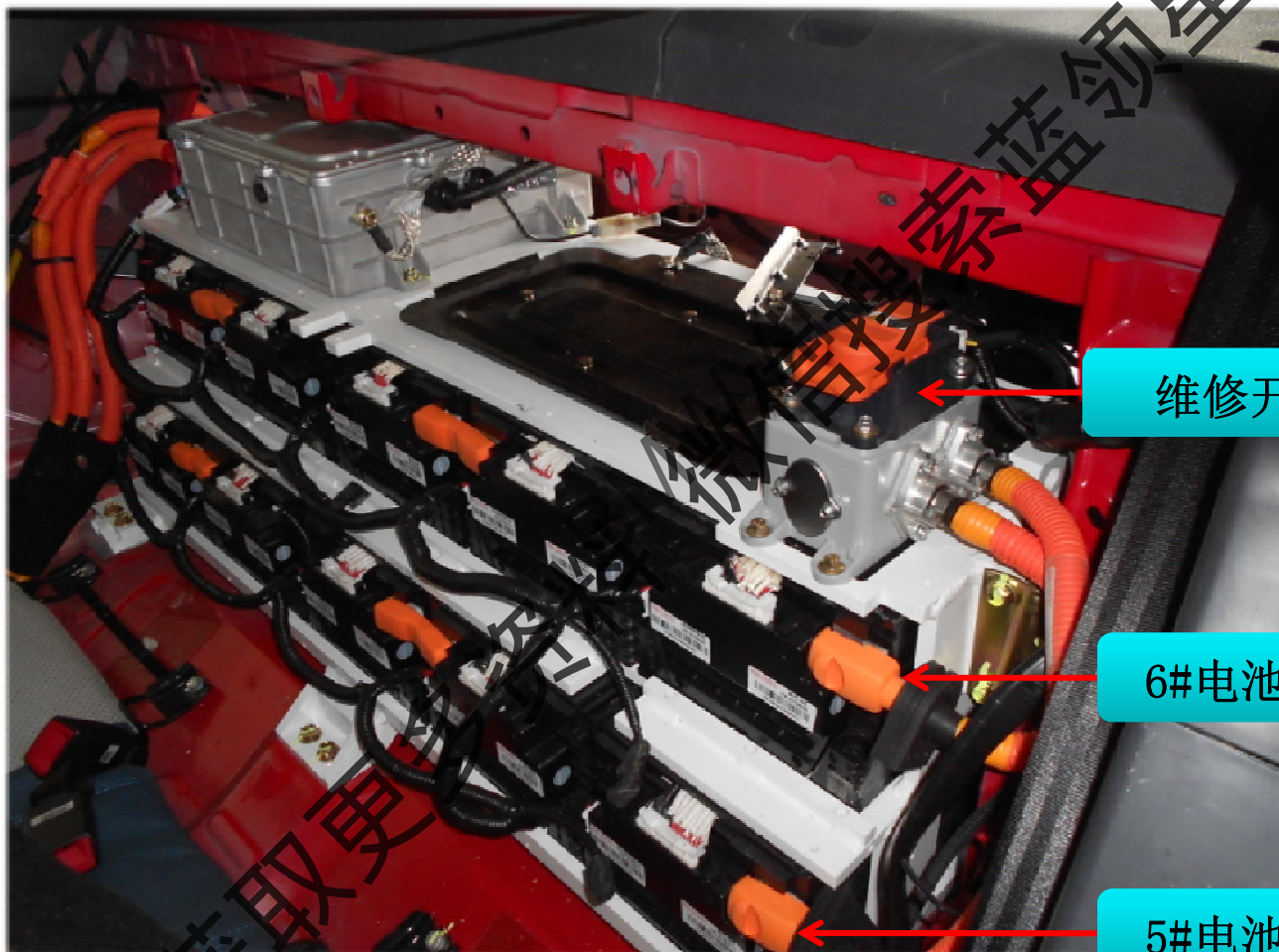


获取更多的资料请搜索微信公众号：蓝领星球



Build Your Dreams
成就梦想

1.4 实物图:



维修开关

6#电池模组

5#电池模组



Build Your Dreams
成就梦想

2、维修开关内部连接示意图



高压配电箱

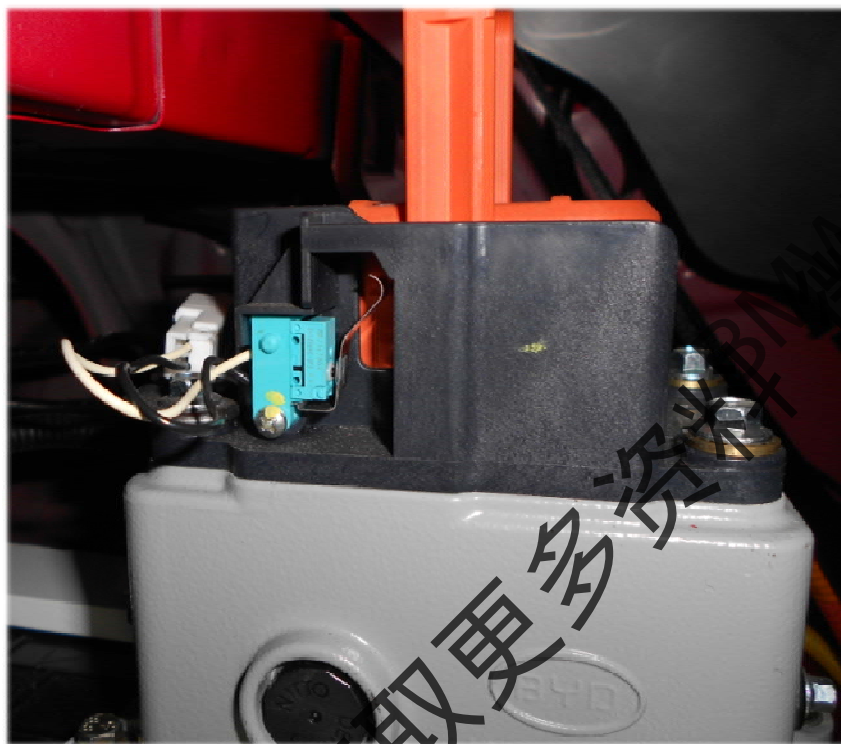
获取更多资料 微信搜索 蓝领星球



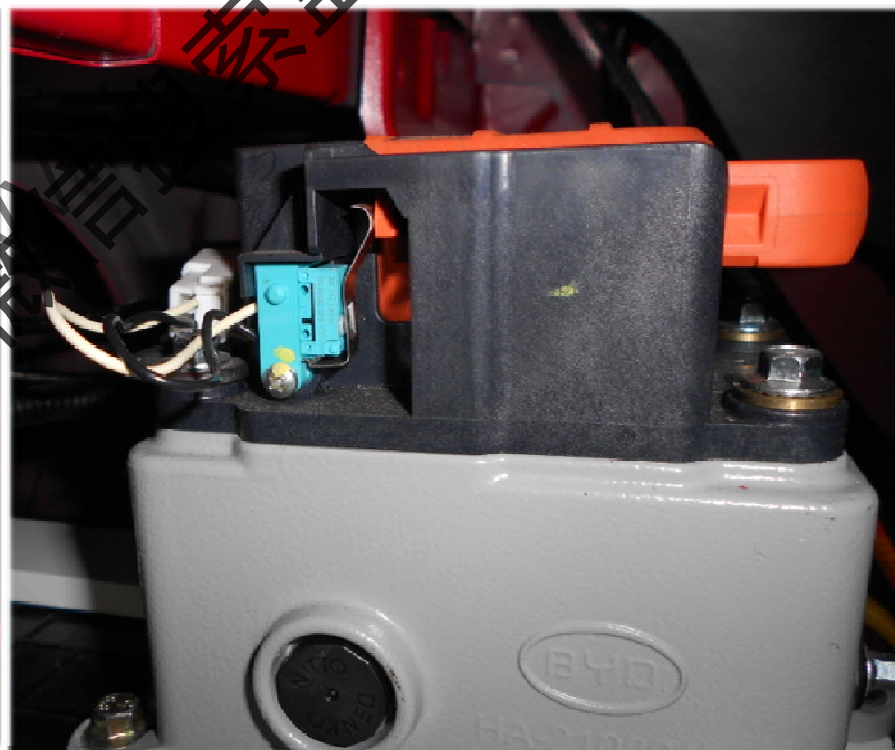
Build Your Dreams
成就梦想

3、高压互锁检测开关

开关断开状态

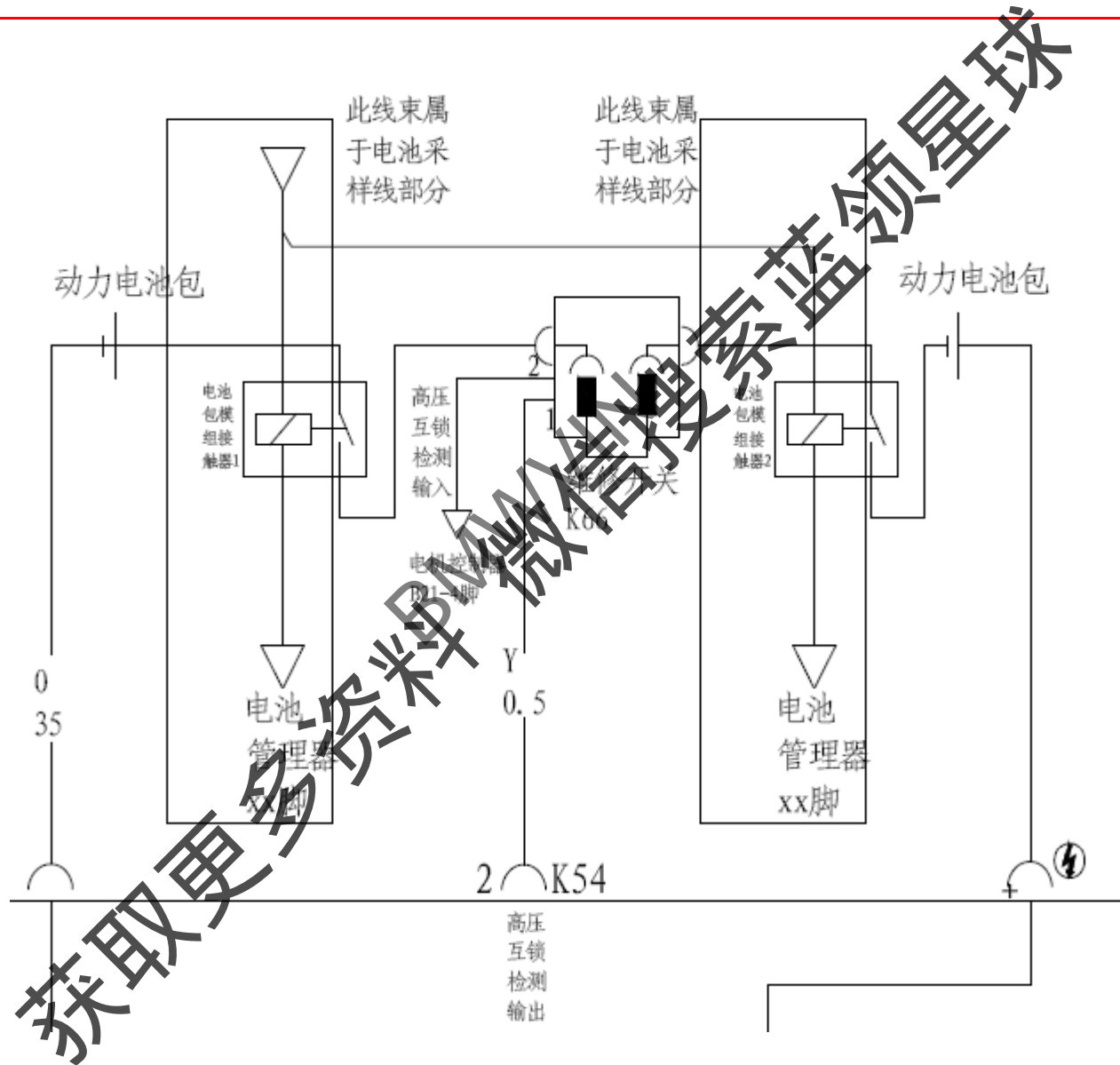


开关闭合状态



获取更多资料

获取全球



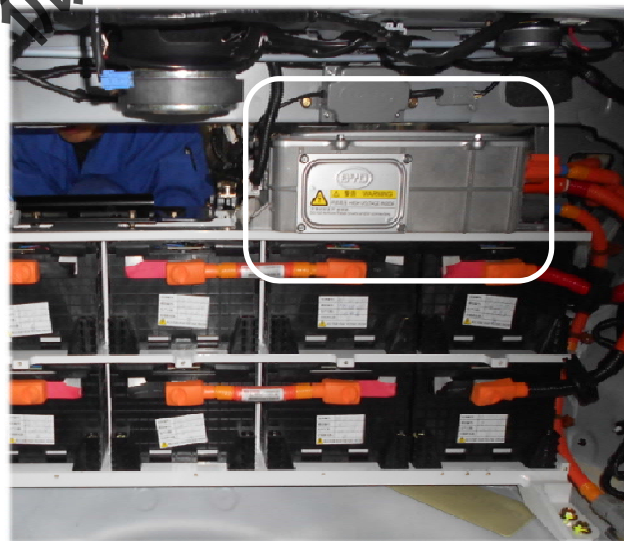
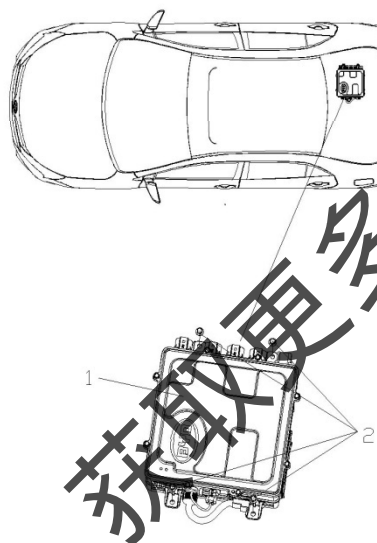


三、高压配电箱总成

1、高压配电箱介绍

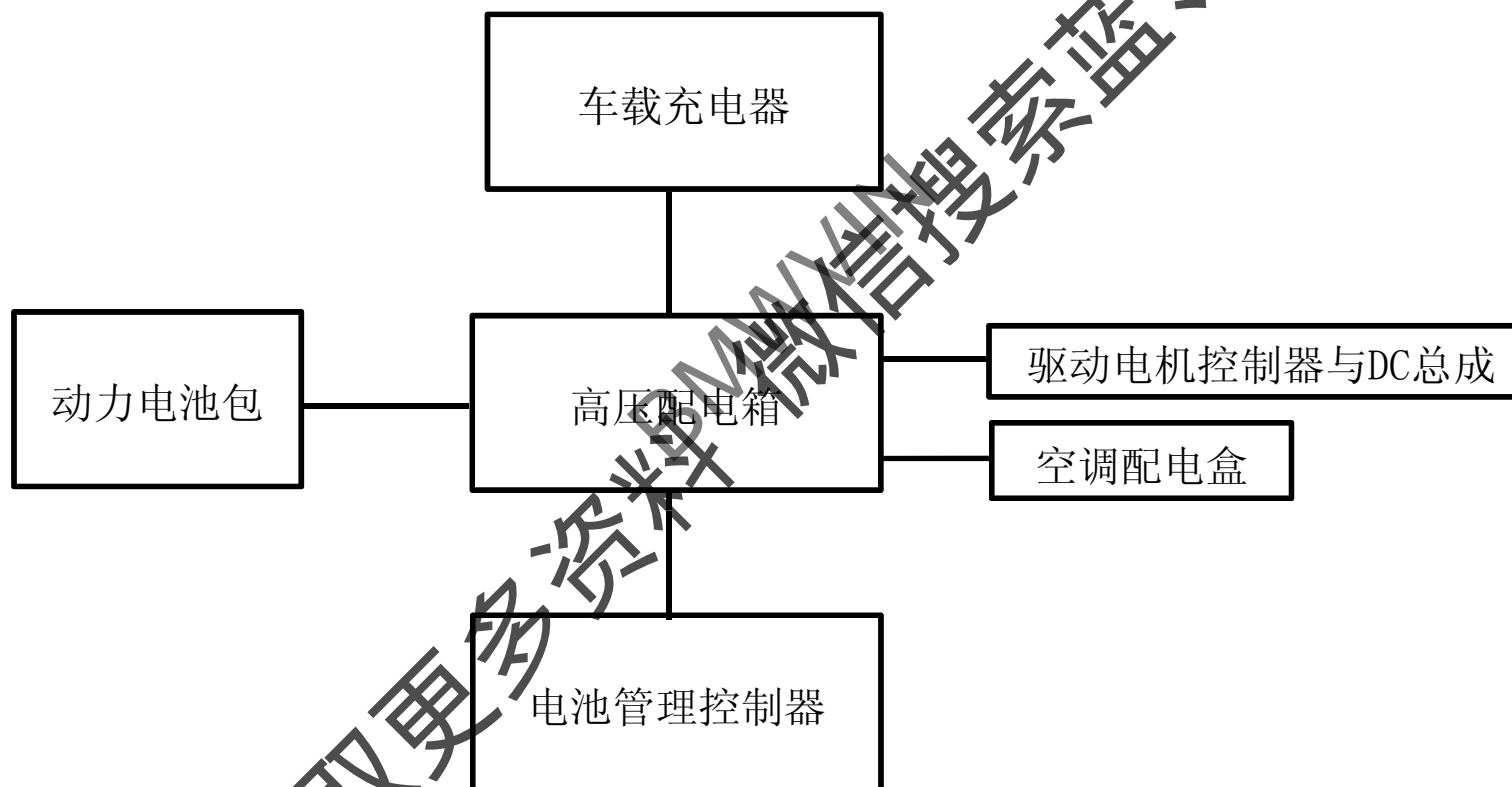
1.1 安装位置：（HighVoltageDistributionAssy.）简称HVDB，位于后行李舱电池包支架右上方。

1.2 功用：将电池包的高压直流电分配给整车高压电器使用，其上游是电池包，下游包括驱动电机控制器及DC总成、PTC水加热器、电动压缩机、漏电传感器；也将车载充电器的高压直流电分配给电池包。





2、系统框图



获取更多资料 微信搜索 蓝领星球



Build Your Dreams
成就梦想

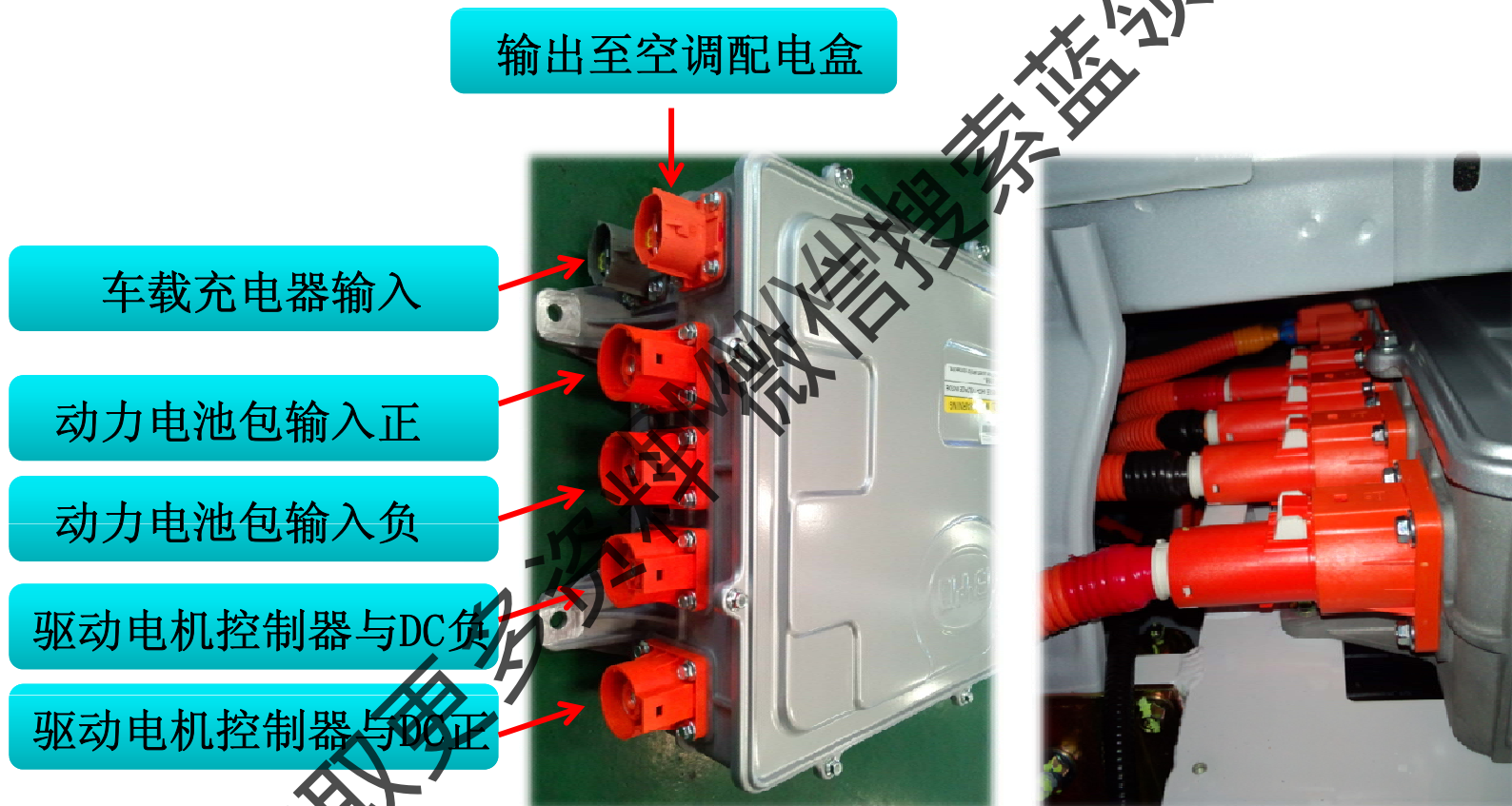
- 3、结构：外部有高压端子、低压线束、漏电传感器检测线、空调保险、车载充电保险





Build Your Dreams
成就梦想

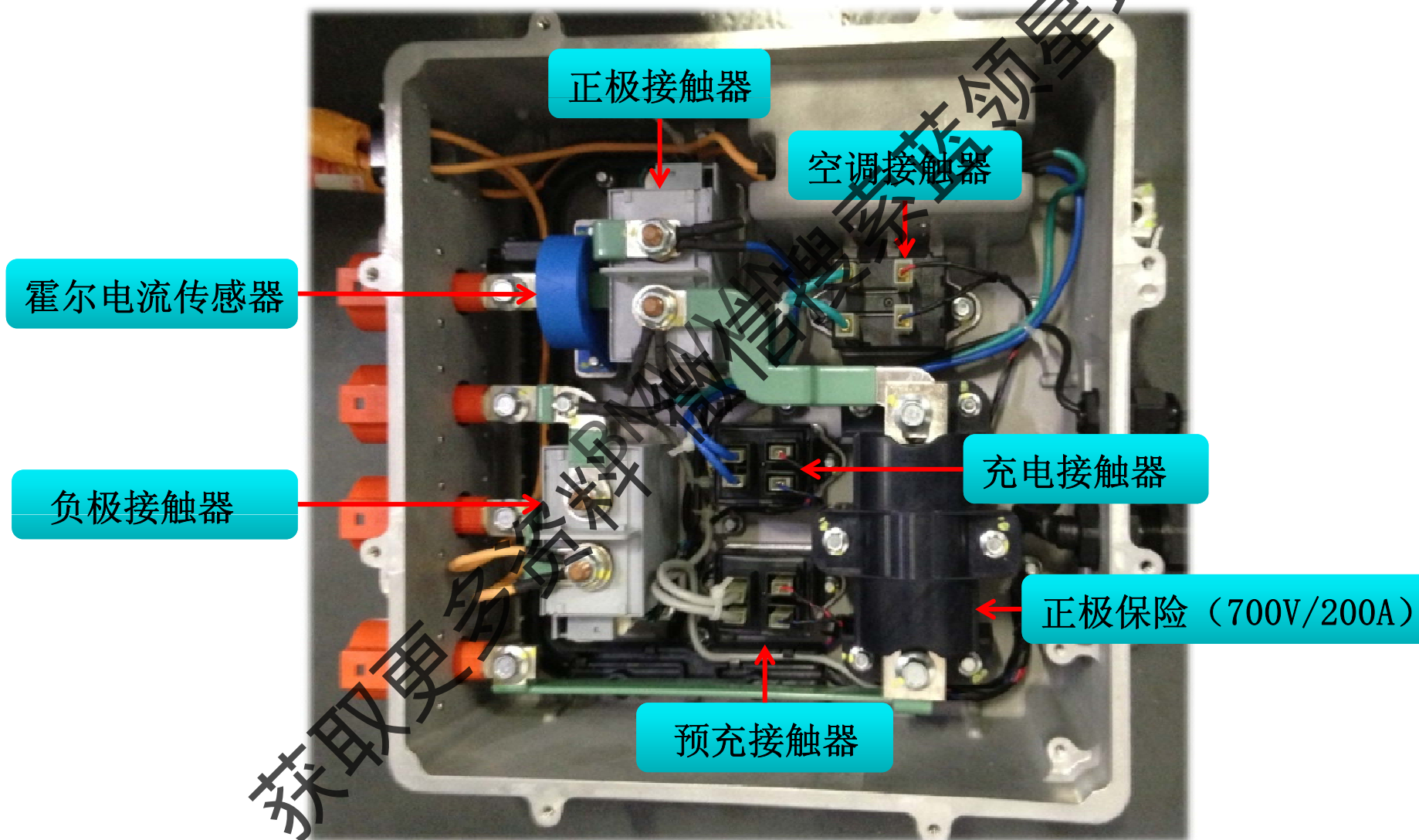
高压配电箱外部高压端子:





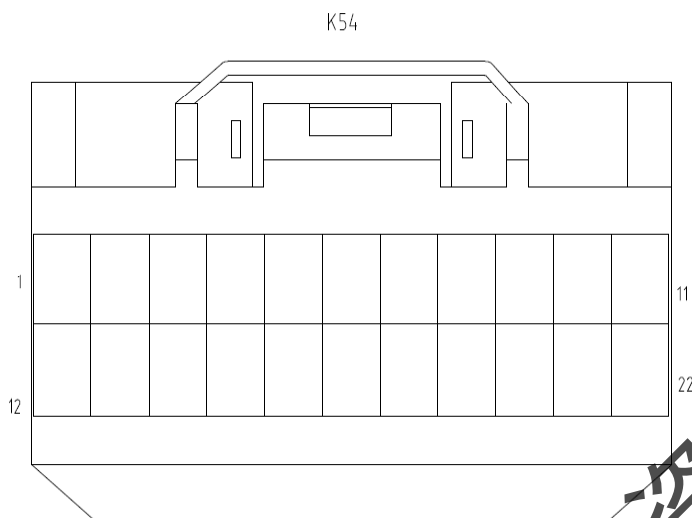
Build Your Dreams
成就梦想

高压配电箱内部结构及功能介绍（内部有接触器、保险、电流霍尔传感器）：





4、高压配电箱低压控制22pin接插件引脚定义：



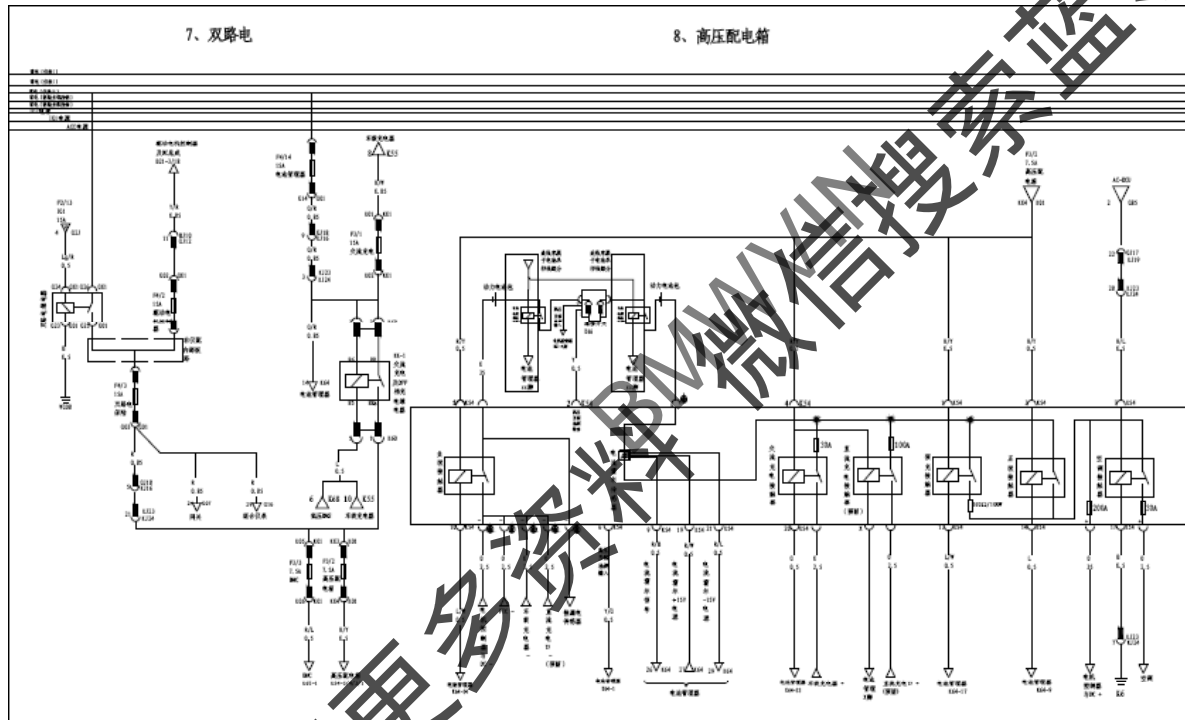
高压配电箱低压22Pin接插件（K54）引脚定义	
引脚号码	定义
1	预充接触器电源
3	正极接触器电源
4	交流充电接触器电源
5	负极接触器电源
7	空调接触器电源
9	电流霍尔信号
10	负极接触器控制
13	预充接触器控制
14	正极接触器控制
17	空调接触器搭铁
19	霍尔电流传感器+15V
20	交流充电接触器控制
21	霍尔电流传感器-15V
其余	空脚

获取更多资料 微信搜索 蓝球星球



Build Your Dreams
成就梦想

5、电路原理图

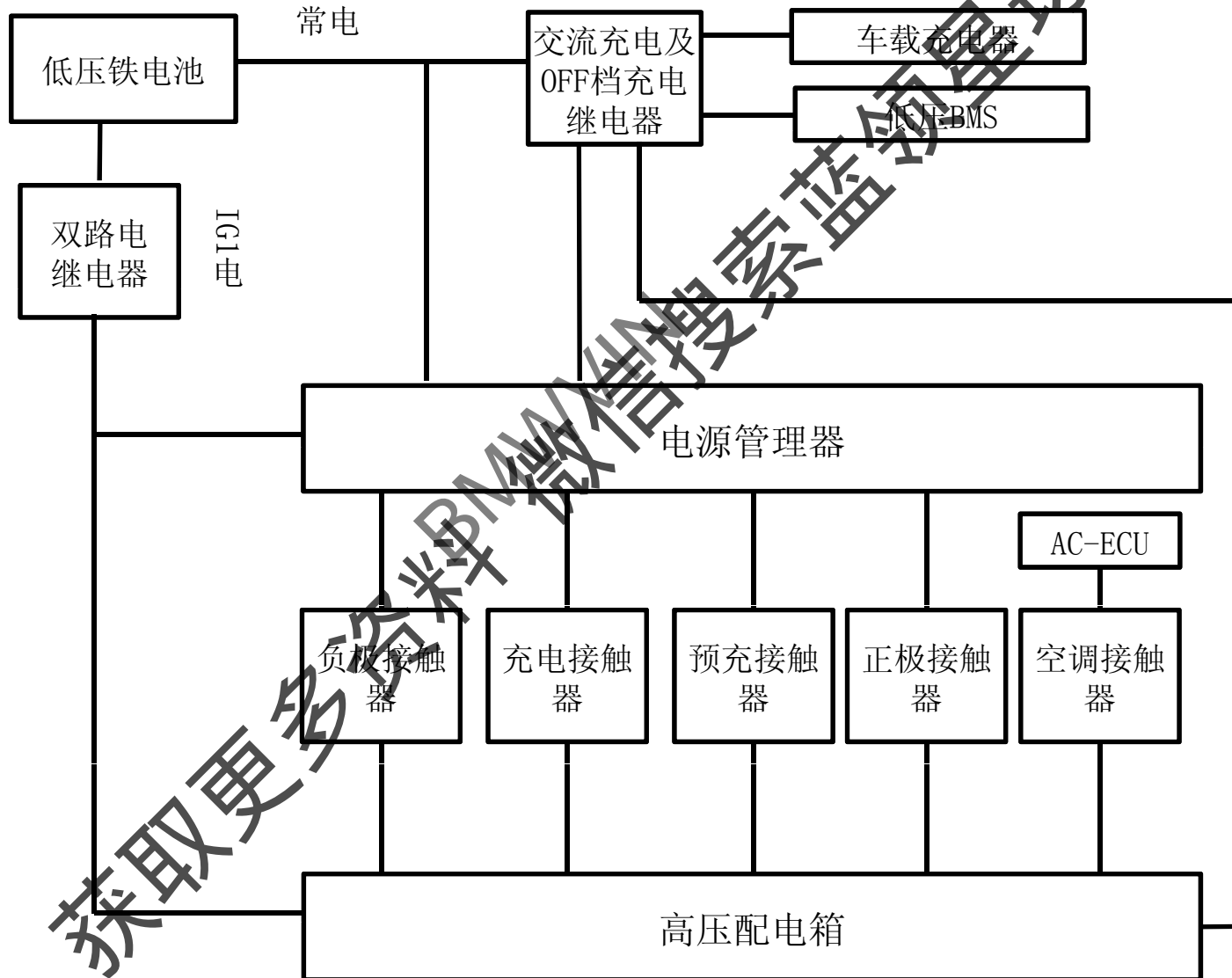


HA高压配电箱

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球



6、双路电



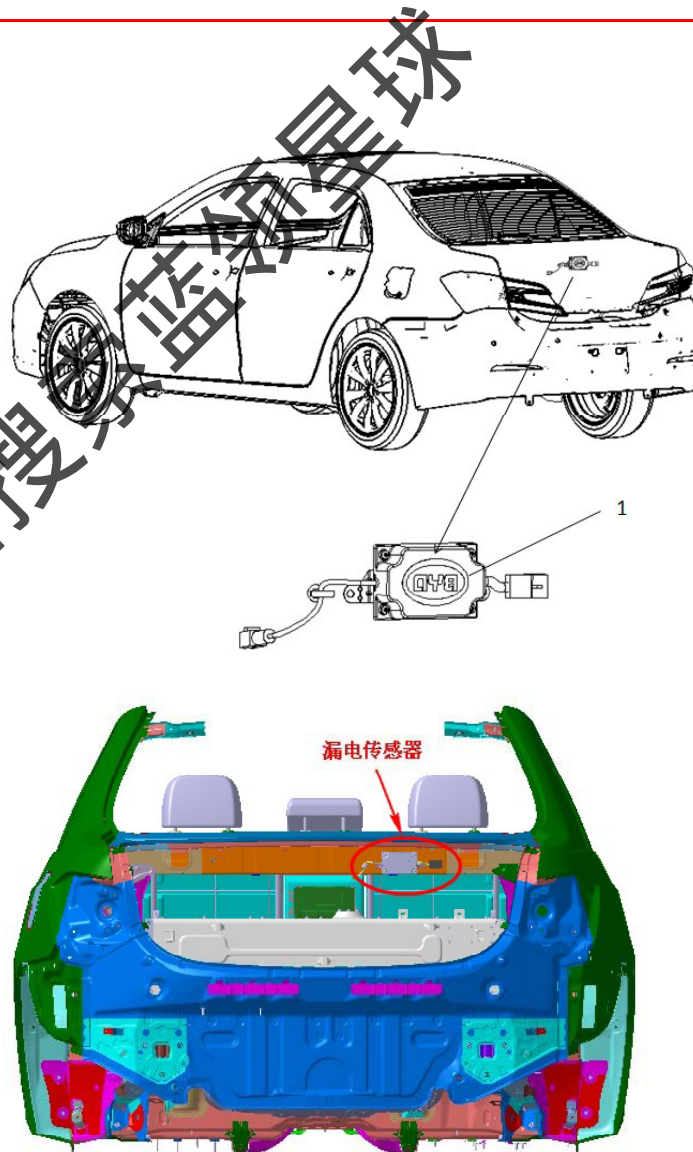


四、漏电传感器总成

1、漏电传感器介绍

1.1 安装位置：漏电传感器位于车身后围搁物板前加强横梁上；

1.2 功用：用于对电动汽车直流动力电源母线与其外壳、车身底盘之间的绝缘阻抗检测，通常检测与动力电池输出相连接的负极母线与车身底盘之间的绝缘电阻，来判断动力电池包的漏电程度。当动力电池包漏电时，传感器发出一个信号给电池管理控制器，电池管理控制器接到漏电信号后，进行相关保护操作并报警，防止动力电池包的高压电外泄，造成人或者是物品的伤害和损失。

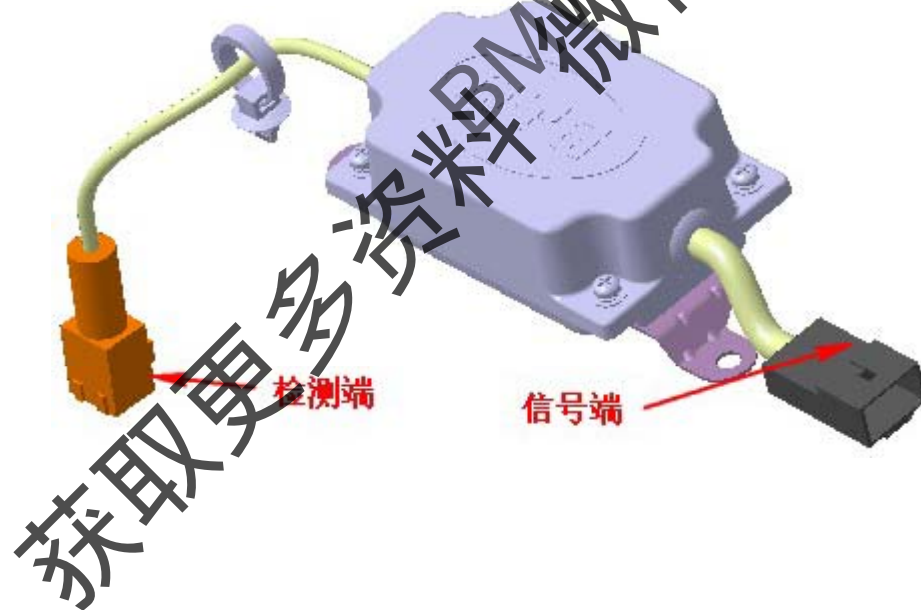




2、工作原理

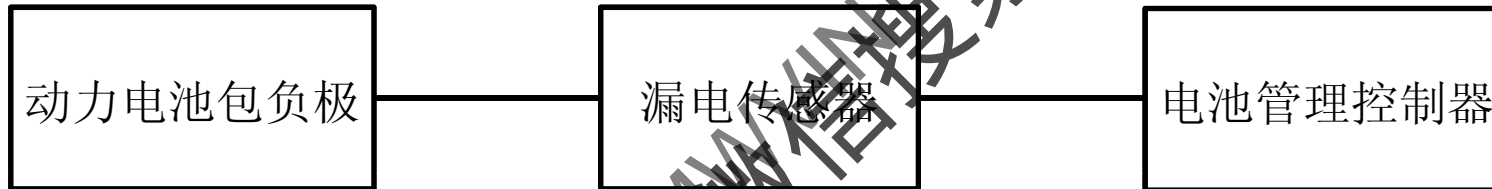
漏电传感器主要监测与动力电池输出相连接的负母线与车身底盘之间的绝缘电阻；

负极----车身 绝缘阻值 \leq 100千欧—120千欧 一般漏电
 \leq 20千欧 严重漏电





3、系统框图

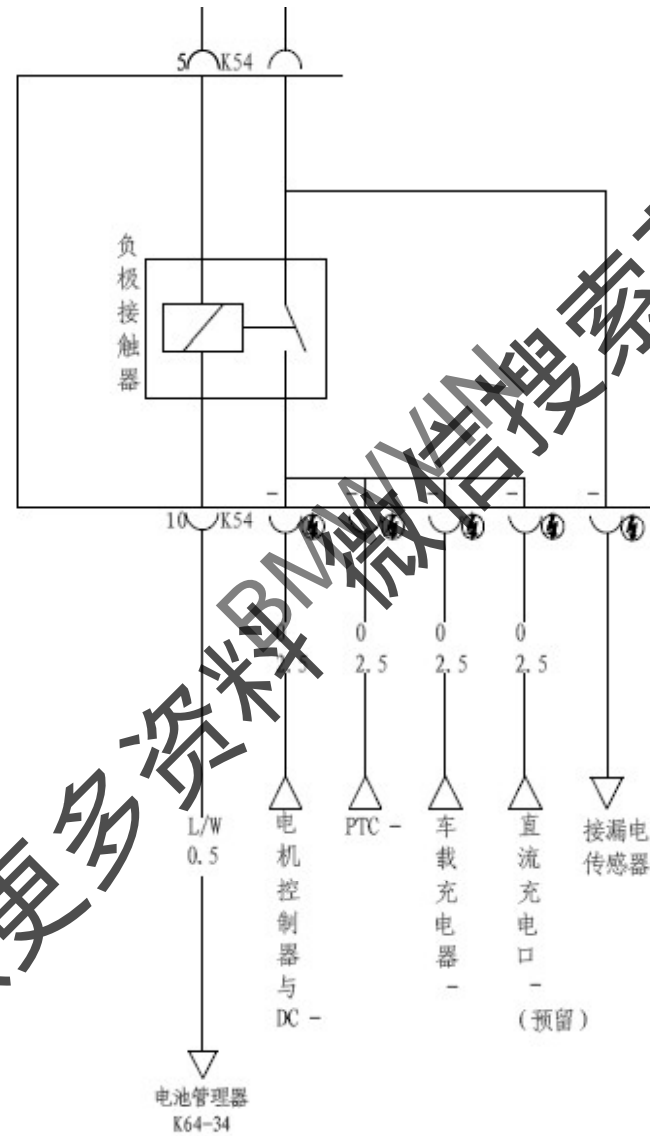


获取更多资料BMW微信搜索蓝领星球



Build Your Dreams
成就梦想

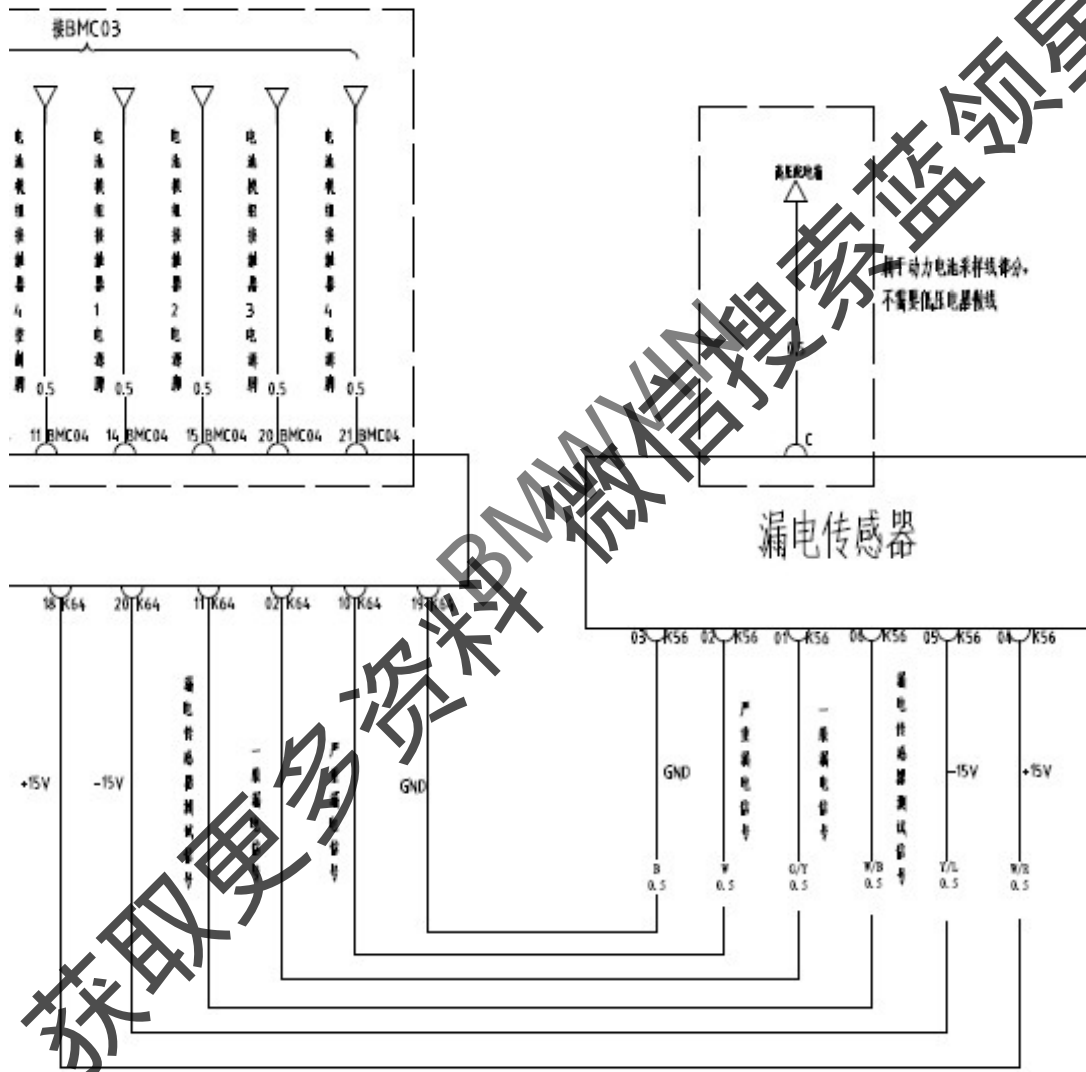
4、电路原理图



获取更多资料 微信搜索 蓝领星球



Build Your Dreams
成就梦想



HA漏电传感器

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球



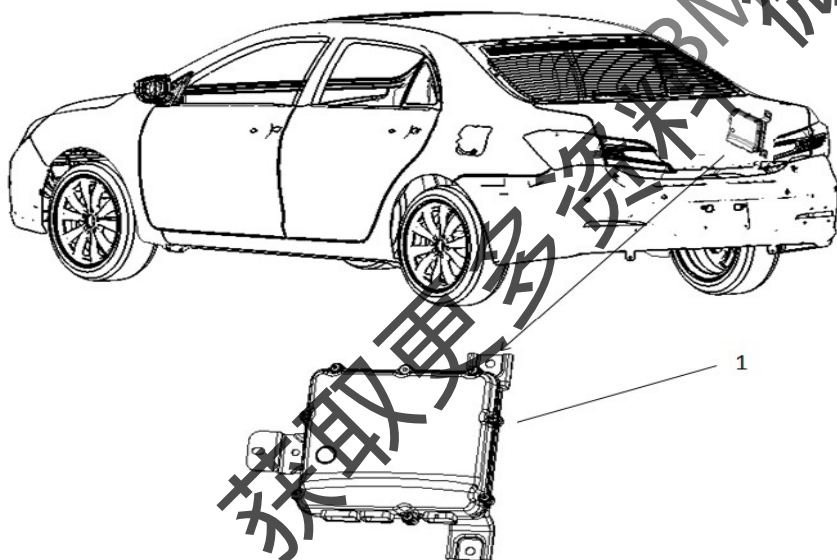
五、分布式电池管理系统

1、分布式电池管理系统介绍

1.1 组成：分布式电池管理系统（Distributed Battery Management System）简称DBMS，由10个电池信息采集器（Battery Information Collector）简称BIC和1个电池管理控制器（Battery Management Controller）简称BMC组成。

1.2 安装位置：10个BIC分别位于10个动力电池模组的前端，BMC位于行李箱车身右C柱内板后段。

电池管理控制器 (BMC)



03/29/2013 04:35



Build Your Dreams
成就梦想



10个电池信息采集器 (BIC)

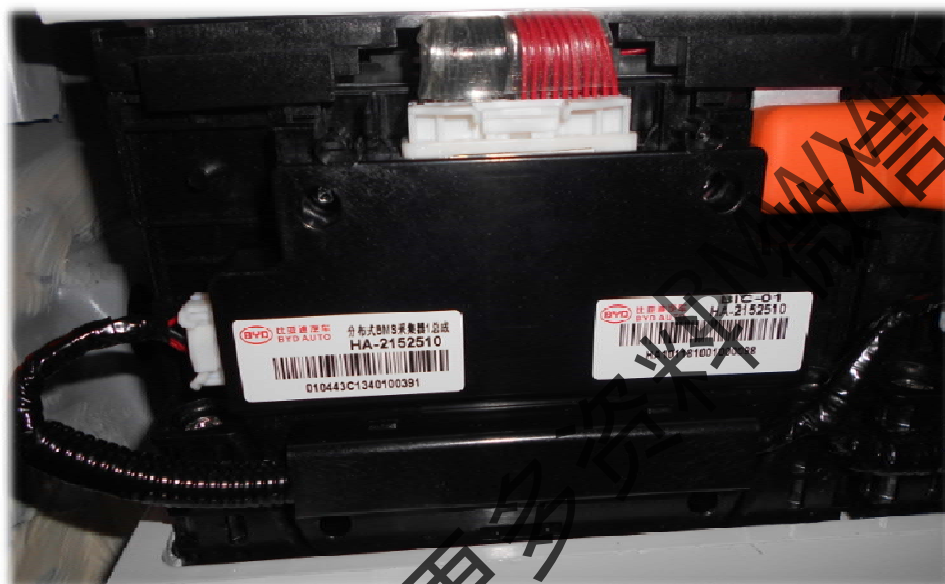
获取更多资料 微信搜索 蓝领星球



Build Your Dreams
成就梦想

1.3 功用

BIC的主要功能是电压采样、温度采样、电池均衡、采样线异常检测等；





Build Your Dreams
成就梦想

BMC的主要功能是总电压监测、总电流监测、SOC计算、充放电管理、接触器控制、功率控制、电池异常状态报警和保护、漏电报警、碰撞保护、自检以及通讯功能等。

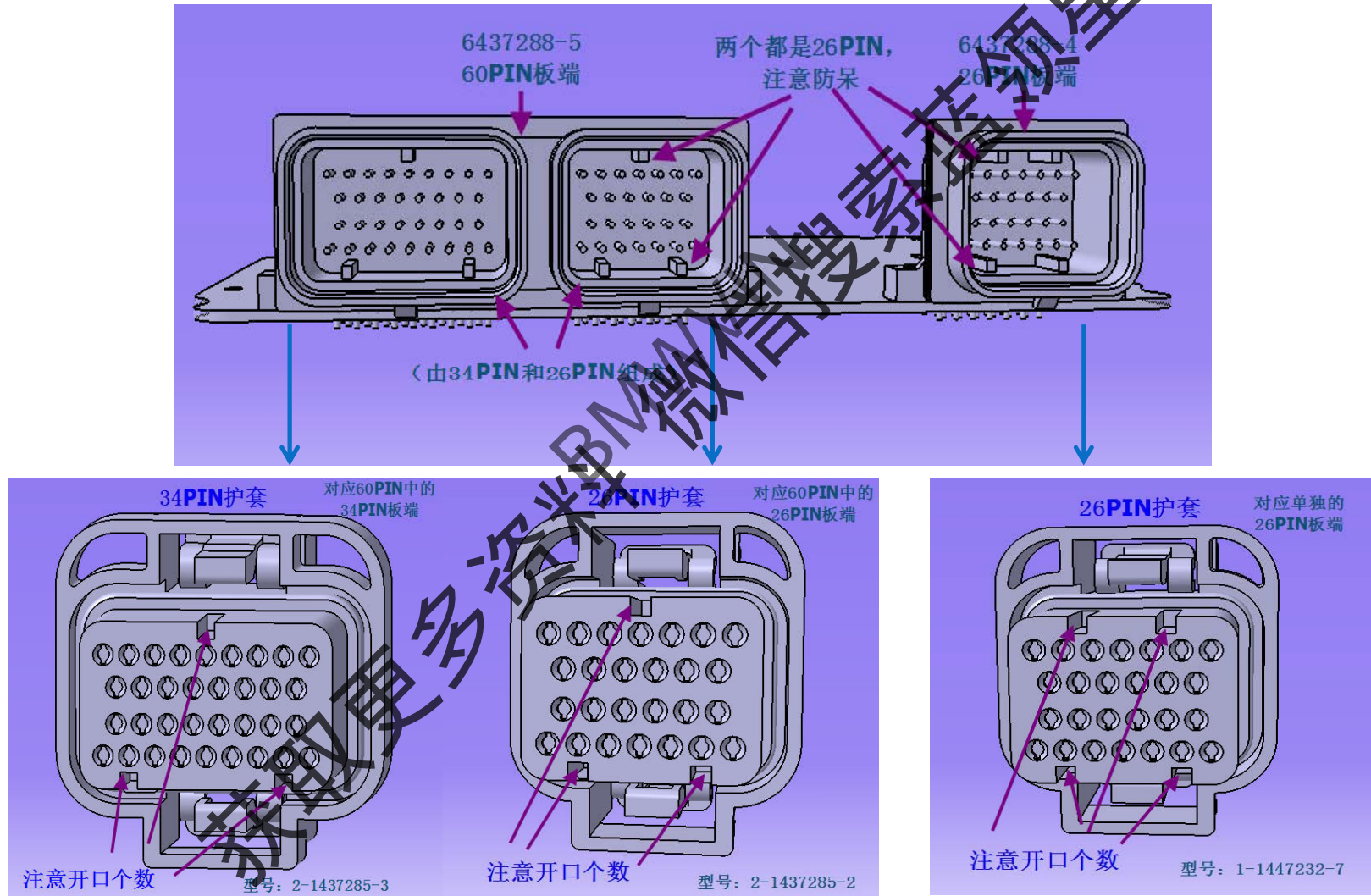


获取更多资料BM微信搜索蓝领星球



Build Your Dreams
成就梦想

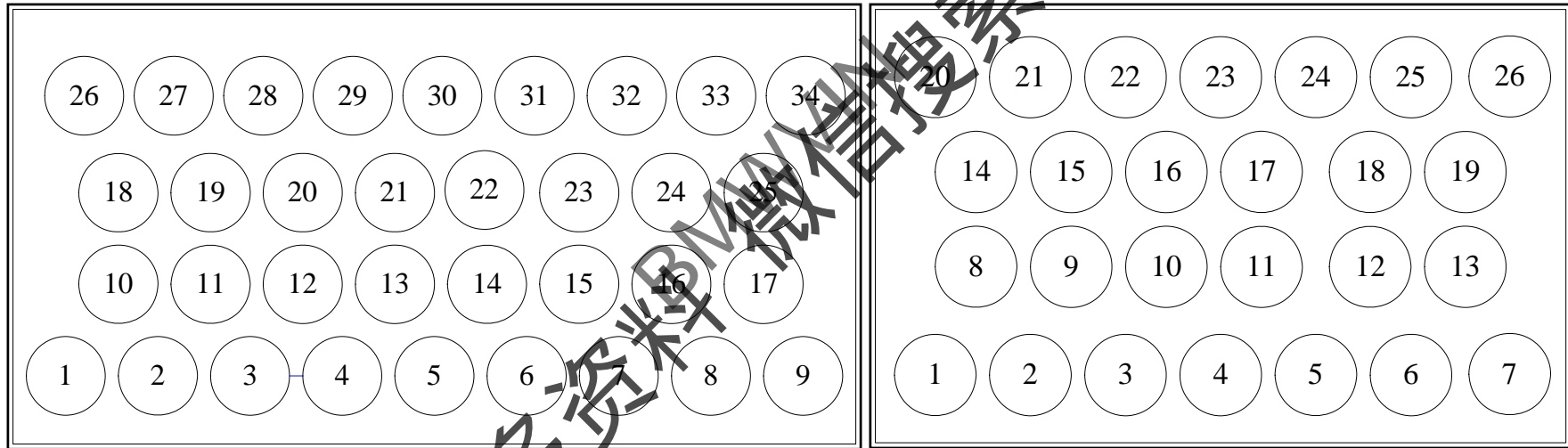
2、K64/K65插件引脚顺序





Build Your Dreams
成就梦想

K64 (34pin+26pin)



获取更多资料，微信搜索：蓝领星球



K65 (26pin)



K64、65接插件引脚定义

获取更多资料
微信扫码搜蓝领星球



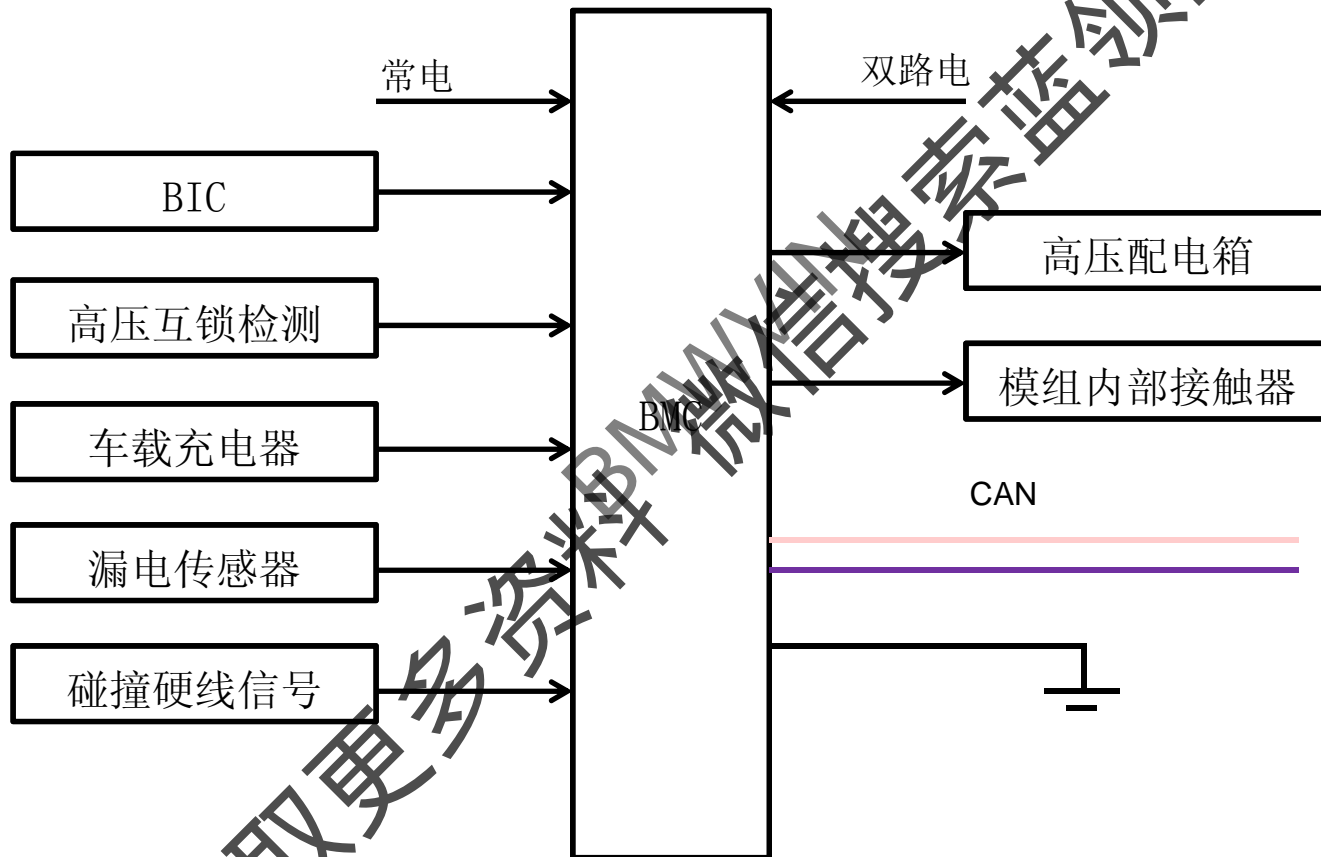
3、电池异常状态报警和保护

故障状态	电池管理器系统故障诊断状况
模块温度>65度	1级故障：一般高温告警
模块（单体）电压>3.85V	1级故障：一般高压告警
模块（单体）电压<2.6V	1级故障：一般低压告警
绝缘电阻<设定值	1级故障：一般漏电信告警
模块温度>70度	2级故障：严重高温告警
模块（单体）电压>4.1V	2级故障：严重高压告警
模块（单体）电压<2.0V	2级故障：严重低压告警
绝缘电阻<设定值	2级故障：严重漏电信告警

获取更多资料，请扫描微信二维码，联系在线客服，或拨打400-888-8888，我们将竭诚为您服务。



4、系统框图

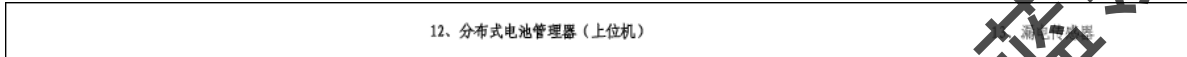


获取更多资料 微信搜索 蓝领星球



Build Your Dreams
成就梦想

5、电路原理图



获取更多资料BMW/微信搜索蓝领星球