

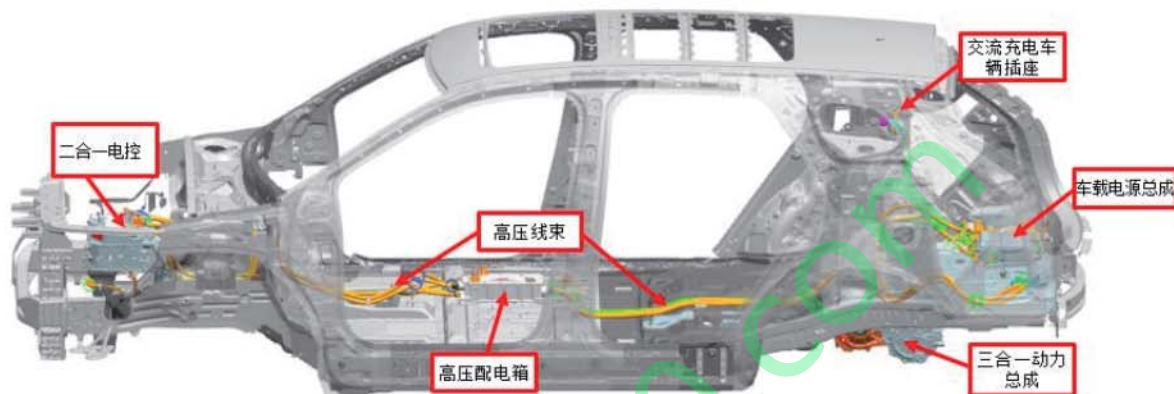
第六章 高压线

第一节 概述

本车各模块通过高压线相互连接。当高压系统各模块工作时，动力电池电能会通过配电箱和高压线分配传递给工作模块。

第二节 组件位置及定义

整车高压线束由前/后驱直流母线，压缩机高压线束，PTC高压线束，电池包直流母线，车载充电器高压线束，空调配电箱，交流充电口线束等组成。



第三节 全面检查

用万用表检查高压线束各自回路的两端是否导通。若有线束两端不导通，请在厂家的指导下更换有故障的高压线束。

第四节：拆卸与安装

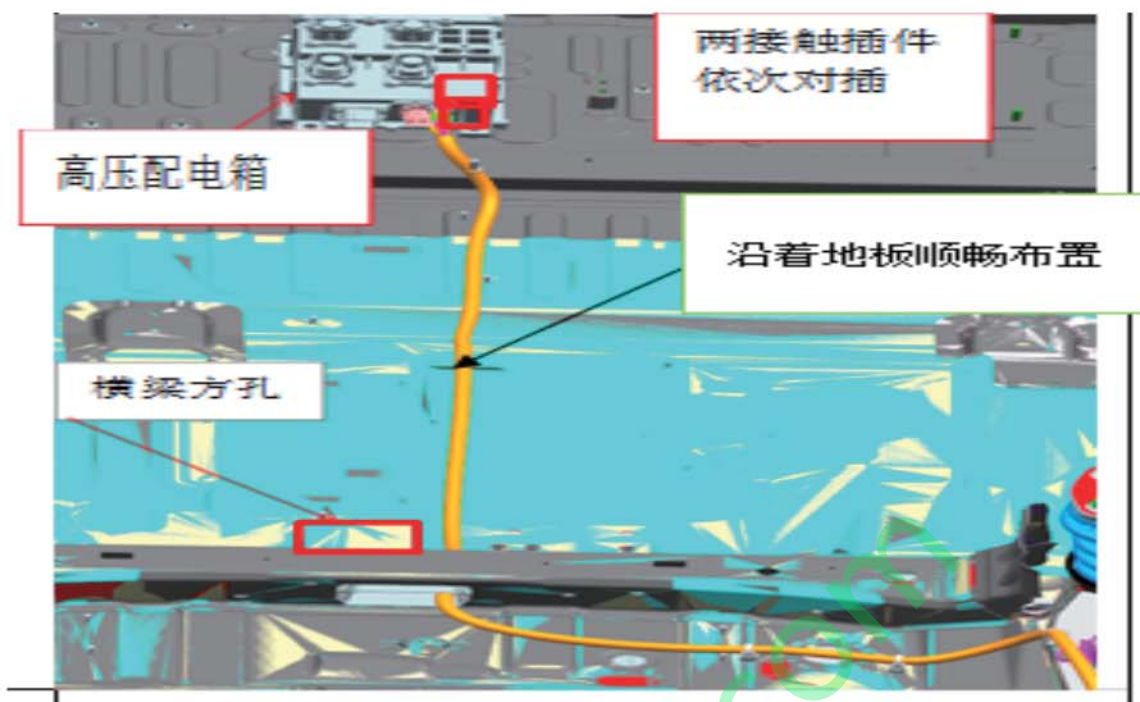
4.1 安装与拆卸

进行高压线束维修前需：点火开关OFF档、起动电池断电，打开前舱盖，断开前电控母线接插件，等待5min，操作员操作时应戴好手套，以免碰伤。

4.1.1 高压配电线束总成（STHA-2105030）

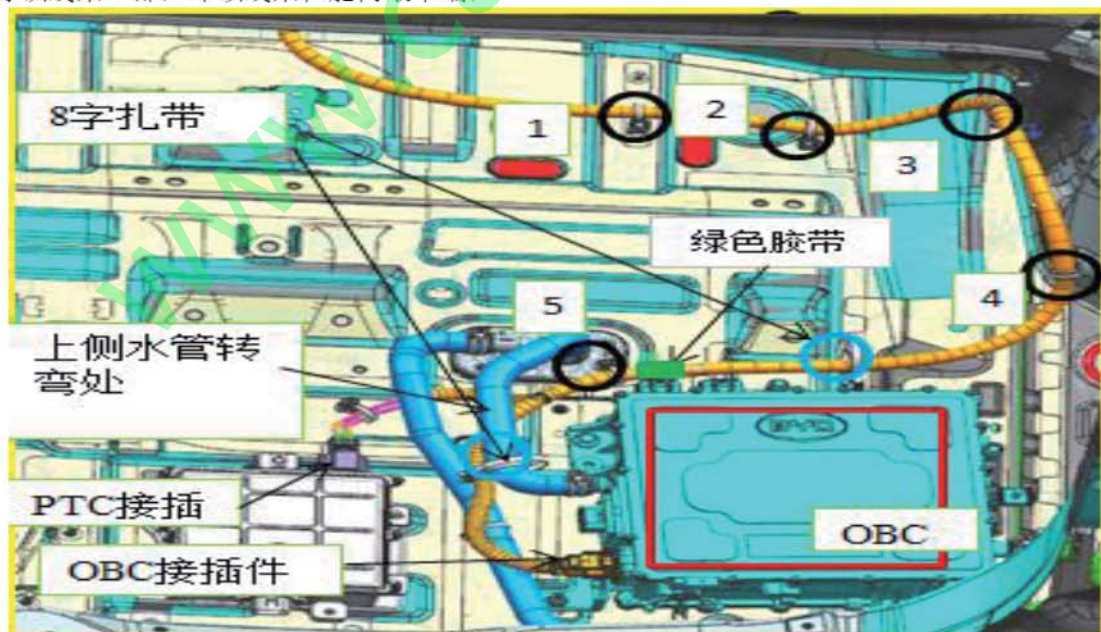
安装：在乘员舱中：

1. 先将高压配电线束在乘员舱内紧贴地板顺畅布置从后舱横梁的方孔穿出。
2. 再等高压配电箱安装后，将高压配电线束总成前端两个两 PIN 接插件和高压配电箱板端接插件依次进行对插，安装固定好。



在后舱中：

1. 最先将绿色胶带标识的线束从横梁方孔穿出后利用线束上的螺栓卡扣，按照图中 1~6 的顺序依次固定线束。
2. 再将线端带有耐磨布的 PTC 接插件与后 PTC 板端接插件连接，接着将另一端 OBC 接插件与车载 OBC 板端对插。（注意两接插件的安装顺序）
3. 最后将线束用 8 字扎带在对应位置固定，其中将靠近空调高压线的 8 字扎带与空调高压线固定，高压配电线束总成后端的 8 字扎带与靠近上边的水管转弯处固定。（空调箱体的高压线束在绿色胶带标识线束上部，即该线束在舱内最下端）



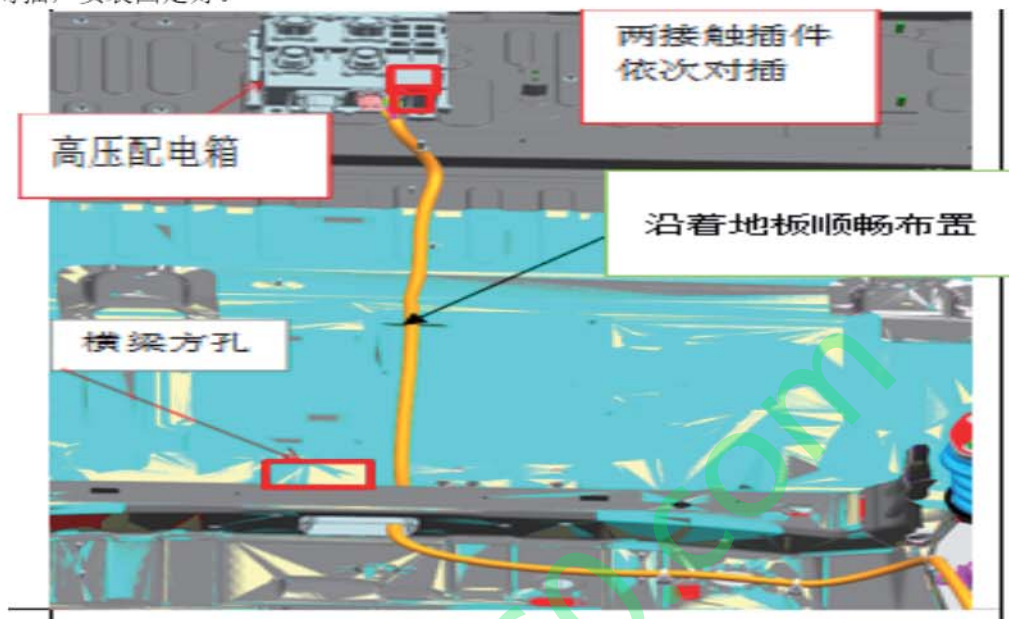
拆卸：

- 1、拆掉 OBC 端连接器
- 2、拆掉 PTC 端连接器、OBC 端 PTC 小线连接器
- 3、如图，分别拆掉卡扣 5、4、3、2、1
- 4、把线束一并穿出横梁方孔
- 5、拆掉高压配电箱端线连接器法兰、线鼻子，取出连接器

4.1.2 高压配电线束总成（STHA-2105030A）车辆配置时适用

安装：在乘员舱中：

1. 先将高压配电线束在乘员舱内紧贴地板顺畅布置从后舱横梁的方孔穿出。
2. 再等高压配电箱安装后，将高压配电线束总成前端两个两 PIN 接插件和高压配电箱板端接插件依次进行对插，安装固定好。



在后舱中：

1. 最先将绿色胶带标识的线束从横梁方孔穿出后利用线束上的螺栓卡扣，按照图中 1~6 的顺序依次固定线束。
2. 再将线端带有耐磨布的 PTC 接插件与后 PTC 板端接插件连接，接着将另一端 OBC 接插件与车载 OBC 板端对插。（注意两接插件的安装顺序）
3. 最后将线束用 8 字扎带在对应位置固定，其中将靠近空调高压线的 8 字扎带与空调高压线固定，高压配电线束总成后端的 8 字扎带与靠近上边的水管转弯处固定。（空调箱体的高压线束在绿色胶带标识线束上部，即该线束在舱内最下端）



拆卸：

- 1、拆掉 OBC 端连接器

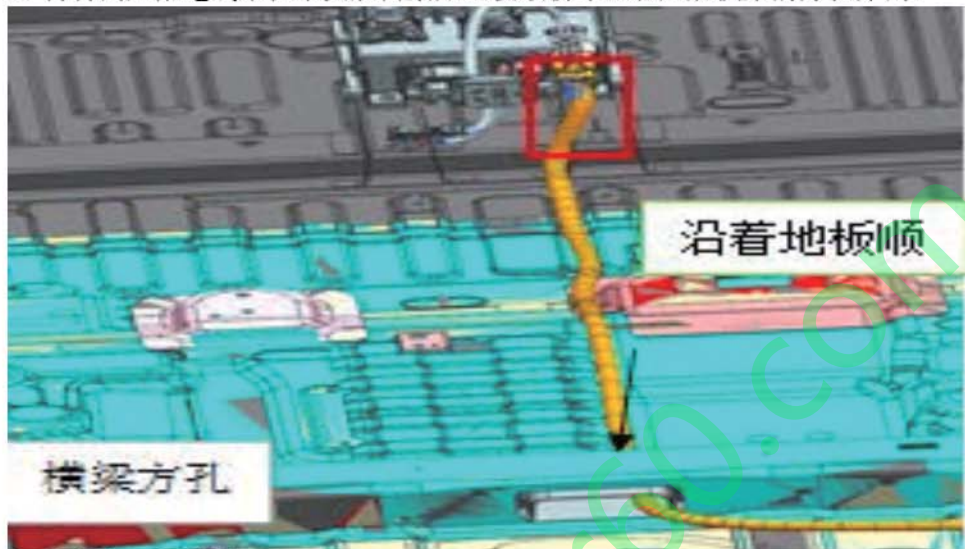
- 2、拆掉 PTC 端连接器、OBC 端 PTC 小线连接器
- 3、如图，分别拆掉卡扣 5、4、3、2、1
- 4、把线束一并穿出横梁方孔
- 5、拆掉高压配电箱端线连接器法兰、线鼻子，取出连接器

4.1.3 220V 插座放电线路/STHA-2105510

安装：

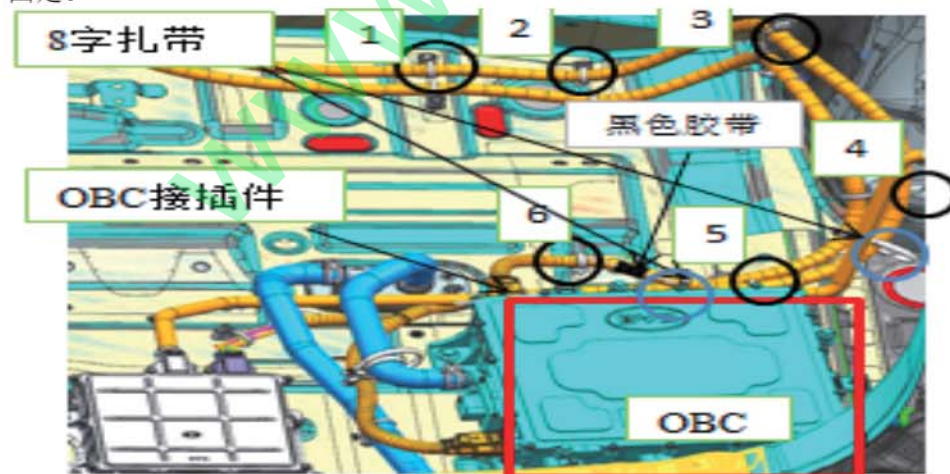
在乘员舱中：

1. 先将 220V 插座放电线的两 PIN 插件和车内放电插座板端接插件进行对插，安装固定好。
2. 再将高压配电线束在乘员舱内紧贴地板顺畅布置从后舱横梁的方孔穿出。



在后舱中：

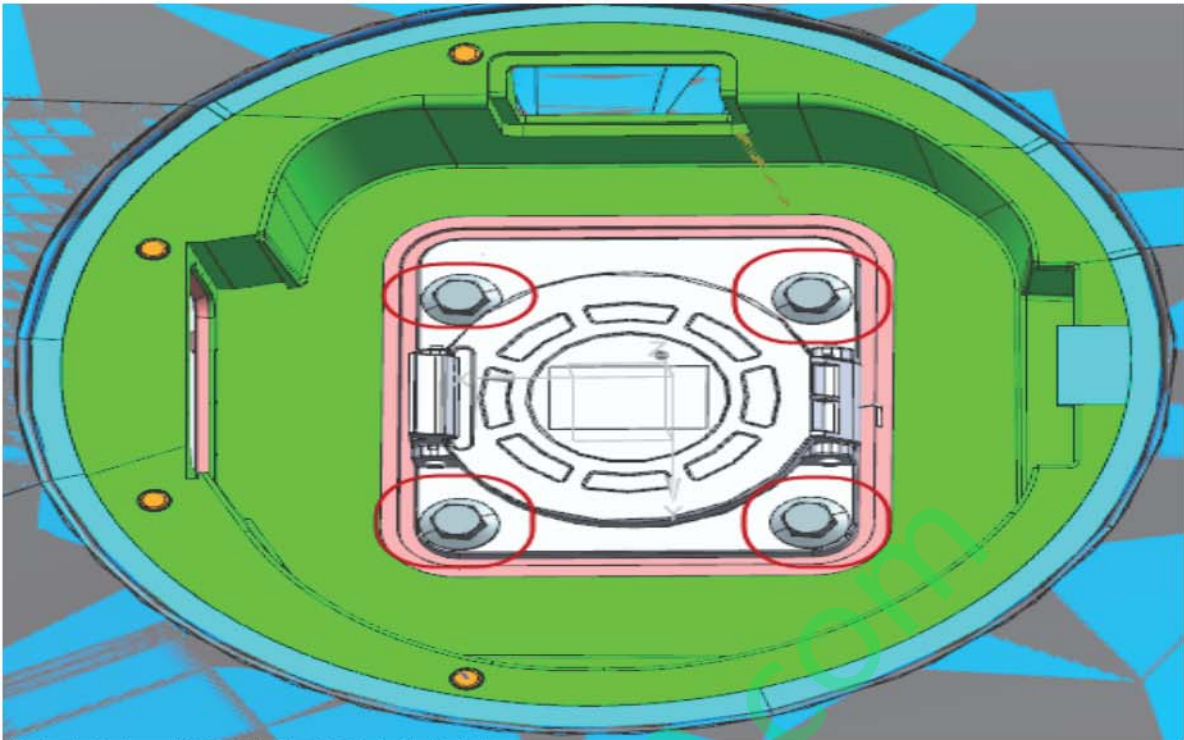
1. 将黑色胶带标识线束从横梁方孔穿出后利用线束上的螺栓卡扣，按照图中 1~6 的顺序依次固定线束。
2. 再将另一端 OBC 接插件与车载 OBC 板端对插，其中黑色标识线束在绿色标识线束的上方。
3. 最后将线束用 8 字扎带在对应位置固定，其中将靠近空调高压线的 8 字扎带与绿色胶带标识线束固定。



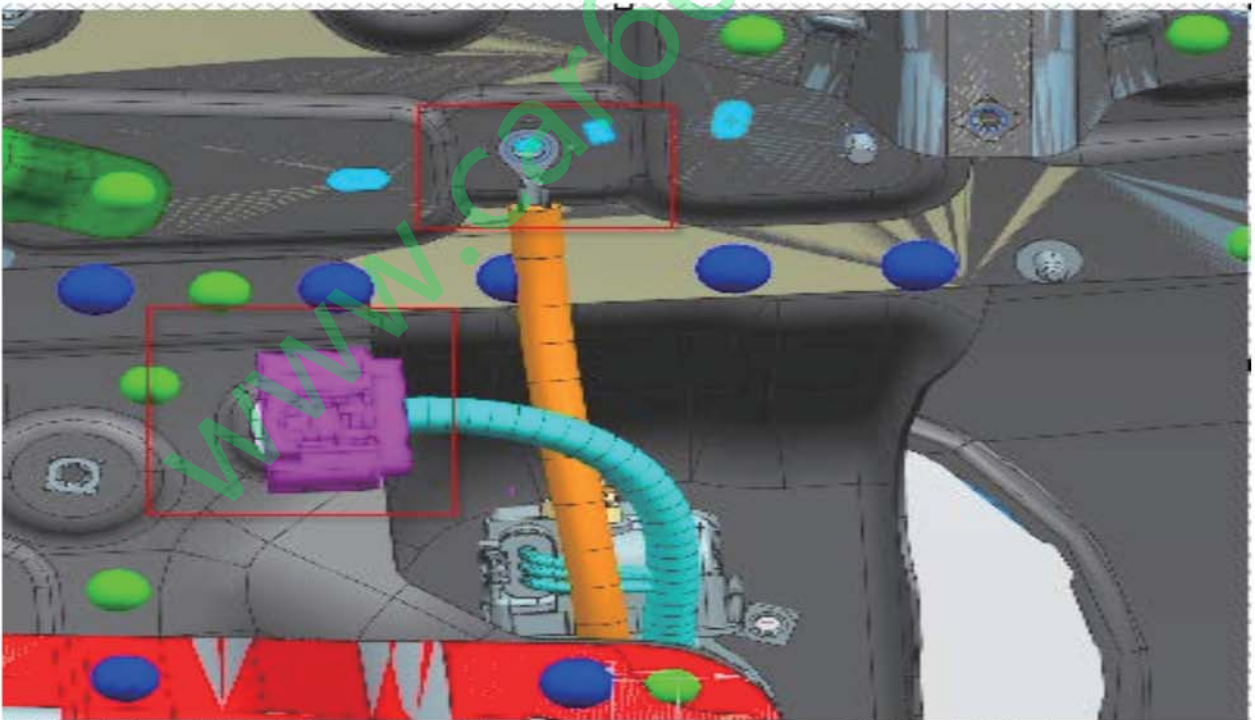
拆卸：

- 1、拆掉 OBC 端 220V 接插件
- 2、依次拆除卡扣 123456，并拆掉八字扎带
- 3、拆掉 220V 放电插座处接插件
- 4、将线束一并从横梁方孔中取出

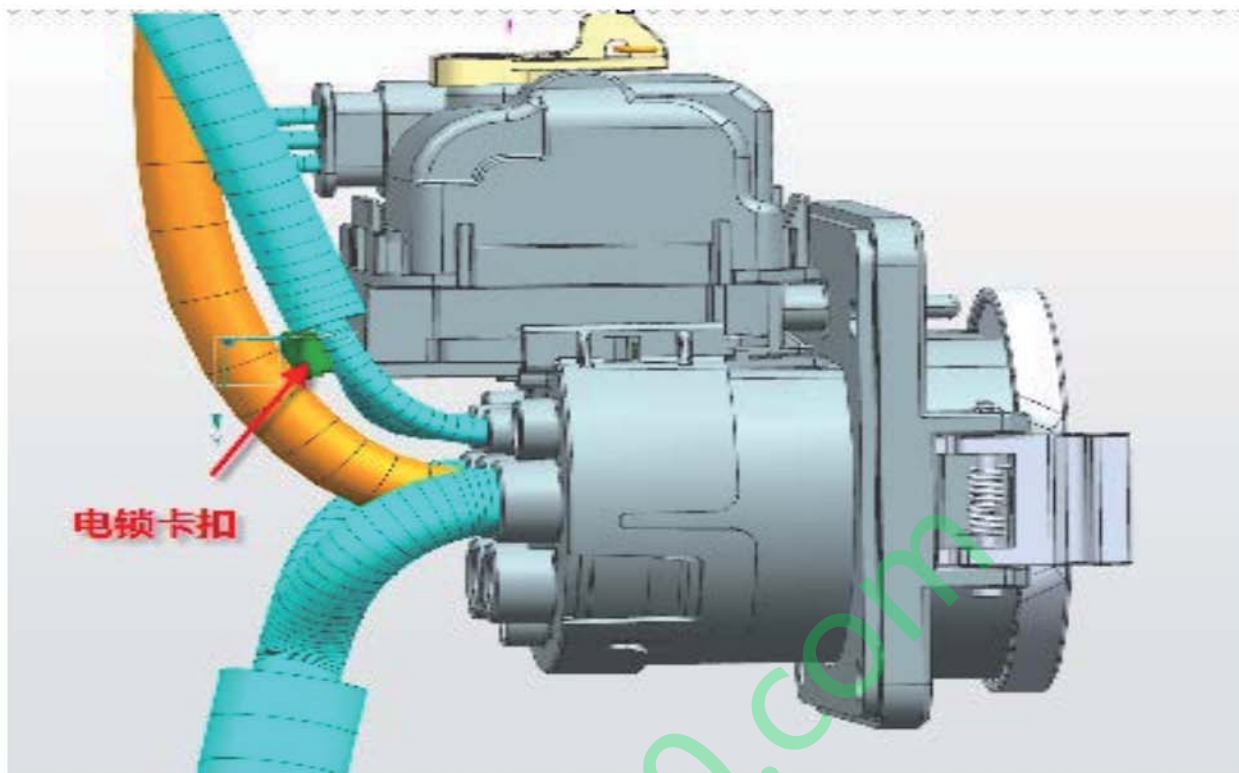
4.1.4 交流充电连接束分总成/STHA-2105800/STHA-2105800A (6.6KW) 车辆配置时适用
交流充电连接束的充电口处与车身配合，利用螺栓固定，螺栓拧紧力矩 10N.m



将交流充电口搭铁利用螺栓固定拧紧力矩 22N.m .
再连接低压接插件固定在车身上。

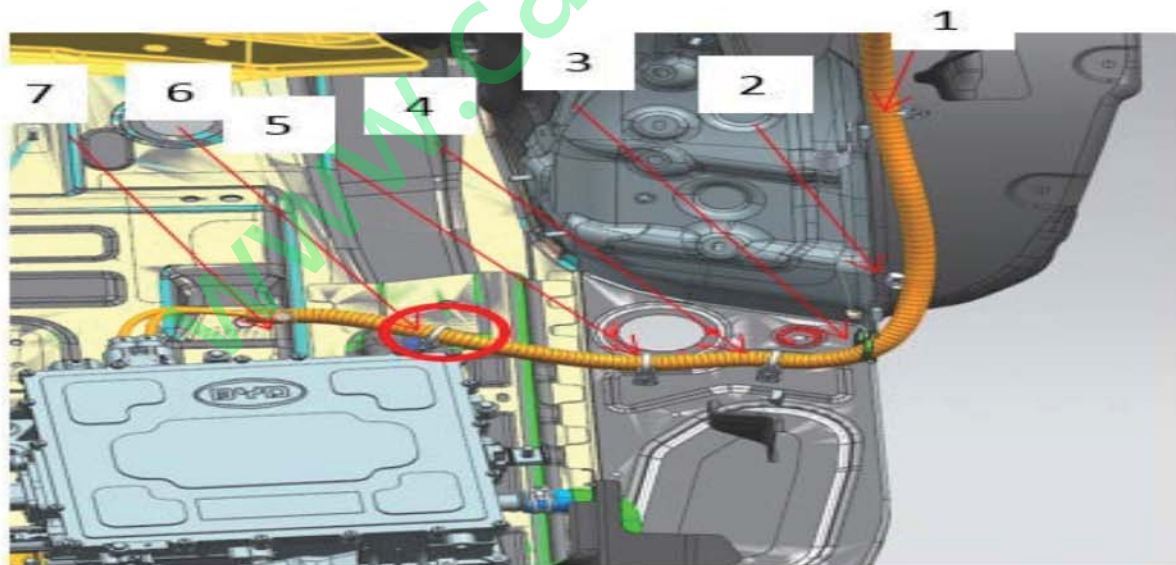


电锁与充电口底座配合使用卡扣，插紧后需将电锁向后轻微拔，看其是否有效锁止。



将线束各卡扣按照 1~7 的顺序紧贴侧围钣金和地板依次固定，其中关于 6 号卡扣有以下几种情况：

- (1) 7 座中高配 6 号卡扣闲置不卡（被空调线占用）；
- (2) 7 座低配 6 号卡扣固定在螺柱上端；
- (3) 五座中高配 6 号卡扣固定在螺柱上端；
- (4) 五座只卡低配只卡 6 号卡扣固定在螺柱下端。

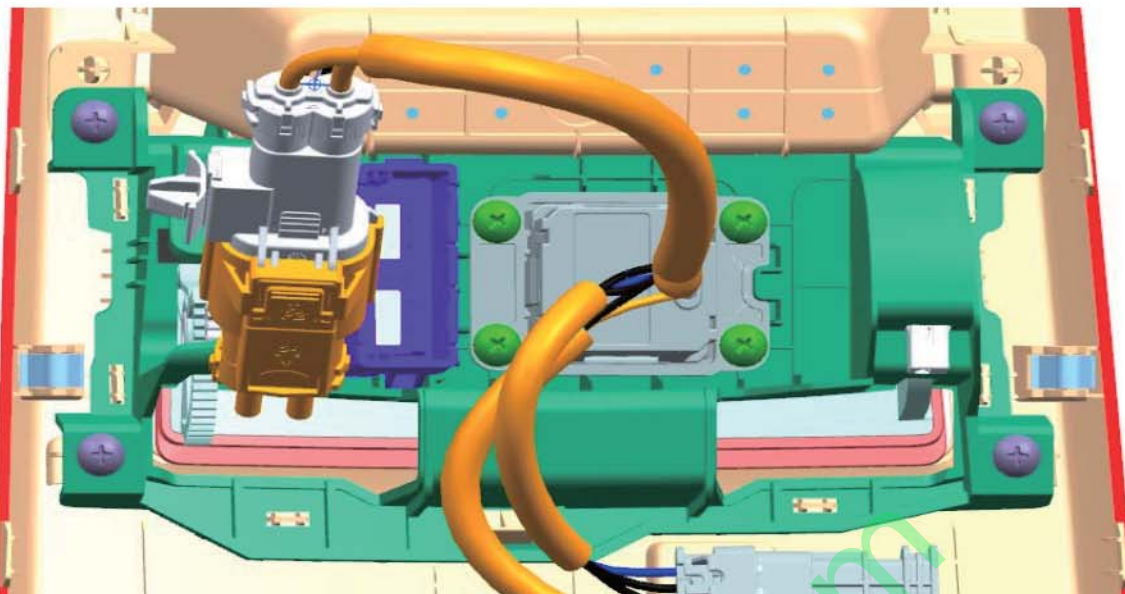


拆卸：

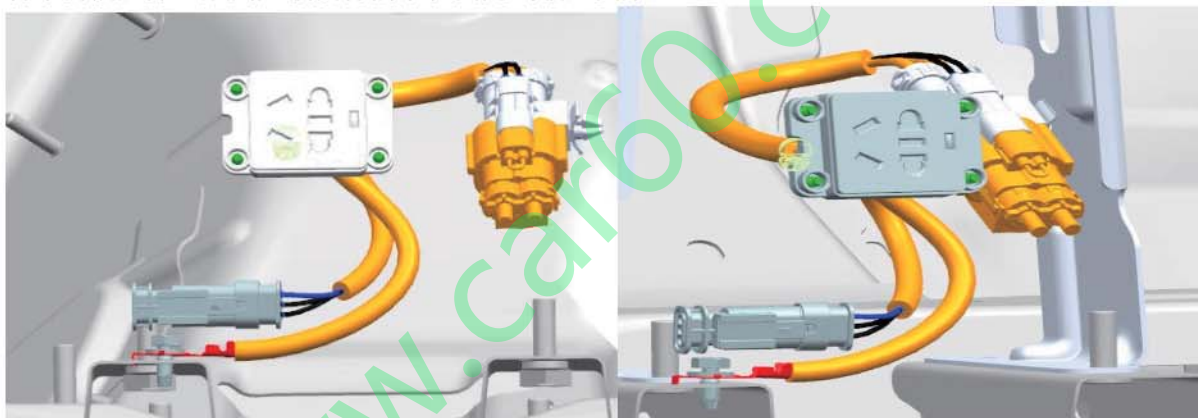
- 1、拆除 OBC 端连接器
- 2、依次拆掉卡扣 1-7
- 3、拆掉低压接插件连接器、搭铁螺栓
- 4、拆掉固定充电口的四个螺栓。

4.1.5 车内插座分总成/STHA-2111100

将车内插座分总成用 4 个自攻螺丝安装到内饰护板上



将车内插座分总成搭铁端子用 M8 螺栓固定到车身上（如下图）
将车内插座分总成高压接插件与 STHA-2105510 220V 放线小线高压接插件连接好
将车内插座分总成高压接插件的卡扣固定到钣金支架上

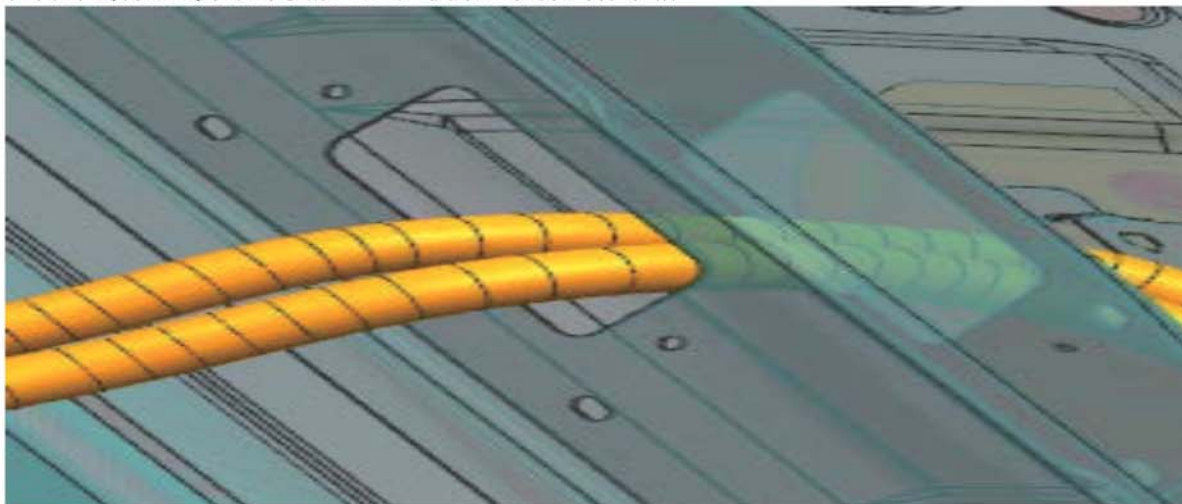


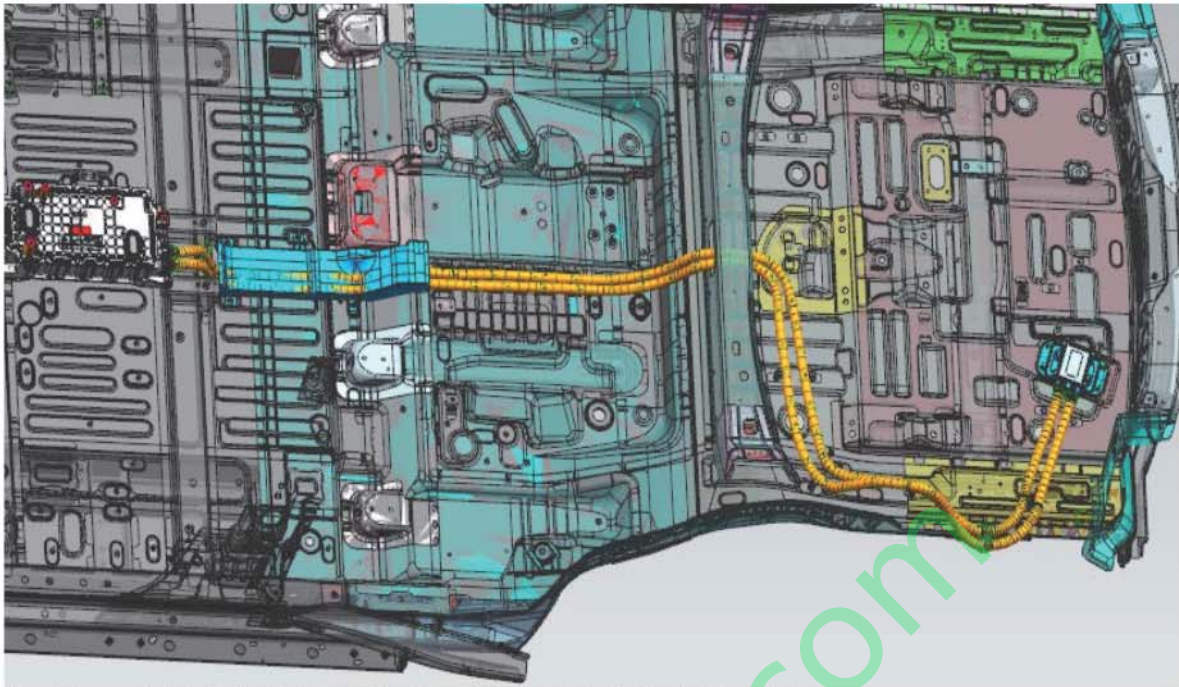
拆卸：

- 1、拆掉搭铁端子 M8 螺栓
- 2、拆掉高压连接器、低压连接器
- 3、拆掉固定车内插座总成的 4 个自攻螺丝

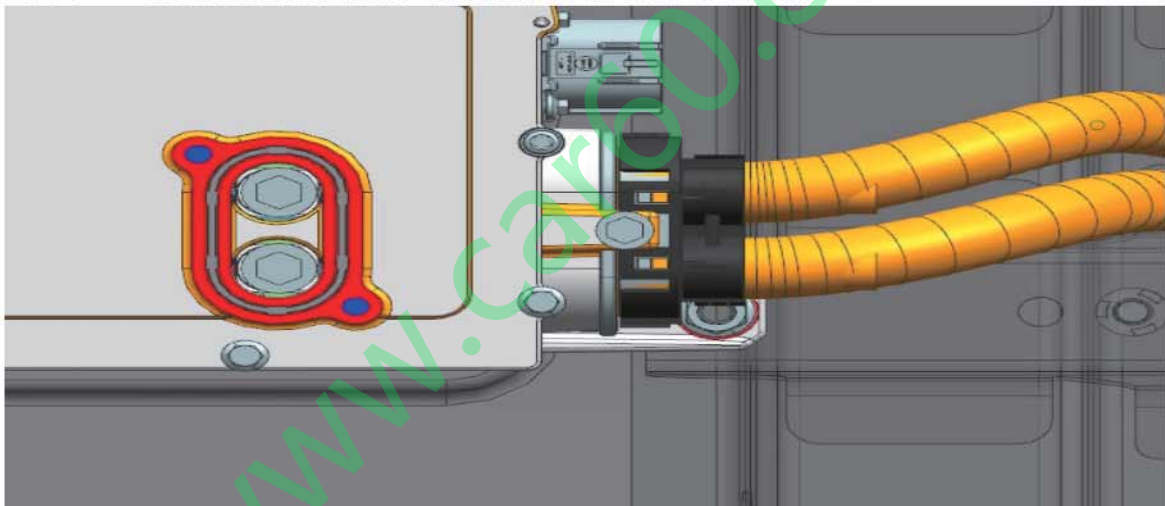
4.1.6 后驱动电机控制器线束分总成/STHA-2105200 车辆配置时适用

在内饰线将此线束从乘员舱通过后横梁过孔穿到行李箱

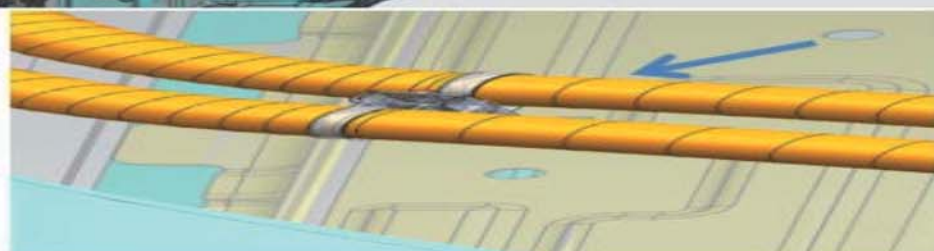
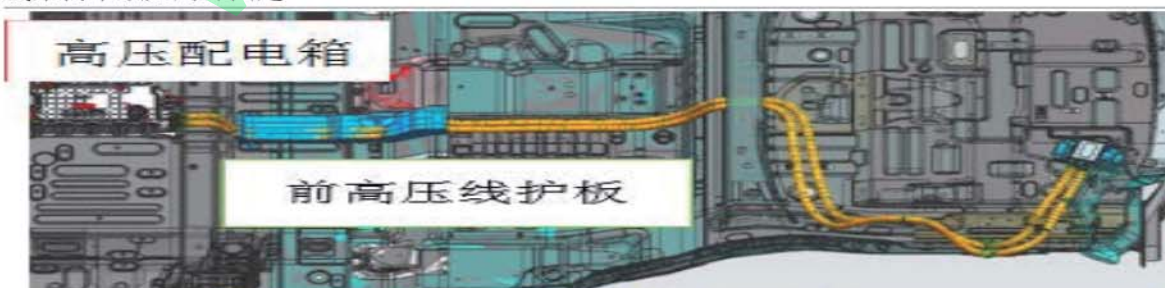




用两个 M8 螺栓将过孔连接器端子与配电箱内铜排连接固定，力矩 20N*M。



通过前高压线护板、卡扣将高压线束固定于车身上，注意圈中卡扣顺序，靠近车后的线束卡在上上，线束需平顺无局部凸起



在内饰线将后驱动电机控制器线束分总成上的三合一驱动总成直流线束转接盒 I 用四个 M6 螺母固定在地板上，保证高压线整体走线顺畅，不与周边干涉，避免急剧拐弯处。



拆卸过程：

- 1、拆除配电箱端后驱电机控制器线束总成连接器
- 2、拆掉高压线束护板固定螺母
- 3、拆掉线束固定卡扣
- 4、拆掉转接盒 1 固定螺栓

4.1.7 三合一驱动总成直流线束固定支架/HC-2100211 车辆配置时适用
三合一驱动总成直流线束固定支架用 2 个 M8 紧固件固定到三合一上。



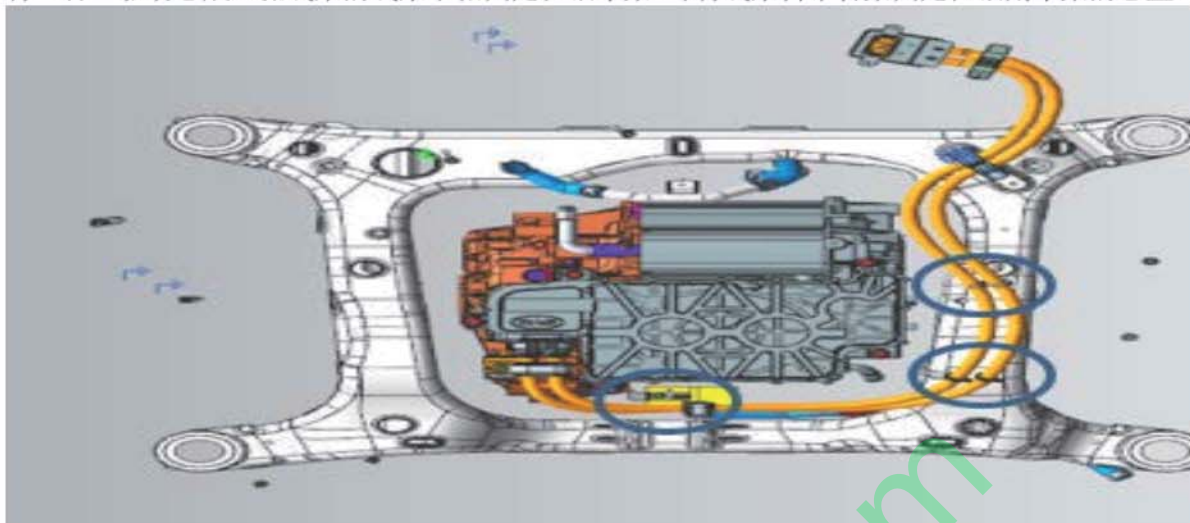
4.1.8 后三合一直流母线支架/STHA-4016240 车辆配置时适用

将后三合一直流母线支架按照图示方向（支架向副车架内倾斜）固定到铁副车架上（铝副车架无）

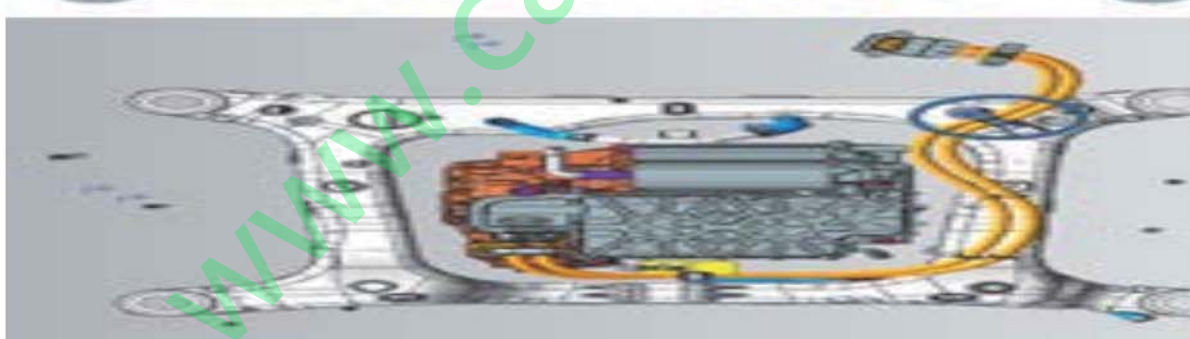
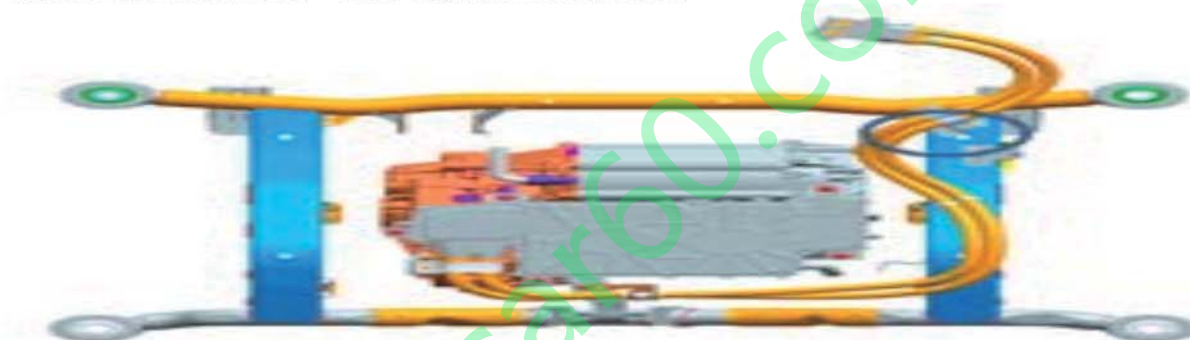


4.1.9 三合一驱动总成直流线束/STHA-2100200 车辆配置时适用

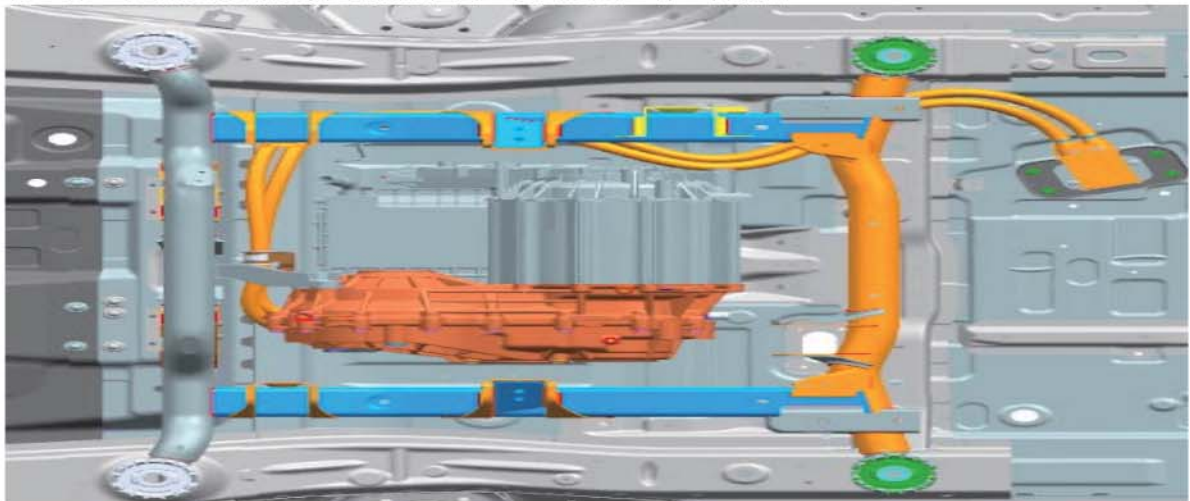
将三合一驱动总成直流线束的线束卡扣固定在铝车架上；将线束自带管架固定在铝副车架的悬置上。



将线束卡扣固定到后三合一一直流母线支架上/铝副车架上



将三合一驱动总成直流线束转接盒在高工位固定到三合一转接盒上

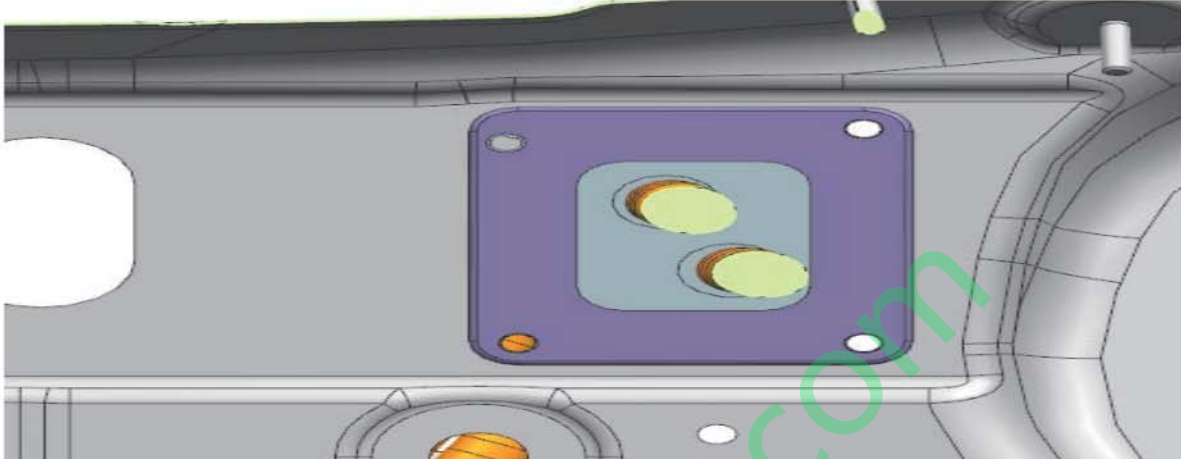


拆卸过程:

- 1、拆掉转接盒端固定螺母
- 2、拆掉直流线束固定在车身上的固定卡扣
- 3、拆掉线束固定在车身、车架的固定支架
- 4、拆掉电机端连接器

4.1.10 二合一电控直流母线/STHA-2105270

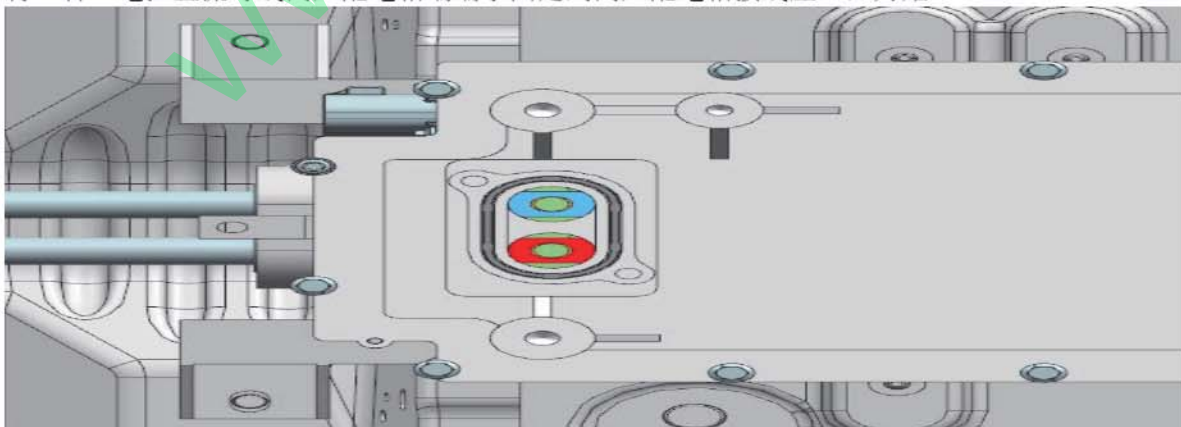
安装二合一电控直流母线橡胶套安装到前围板上，力矩 10N*M



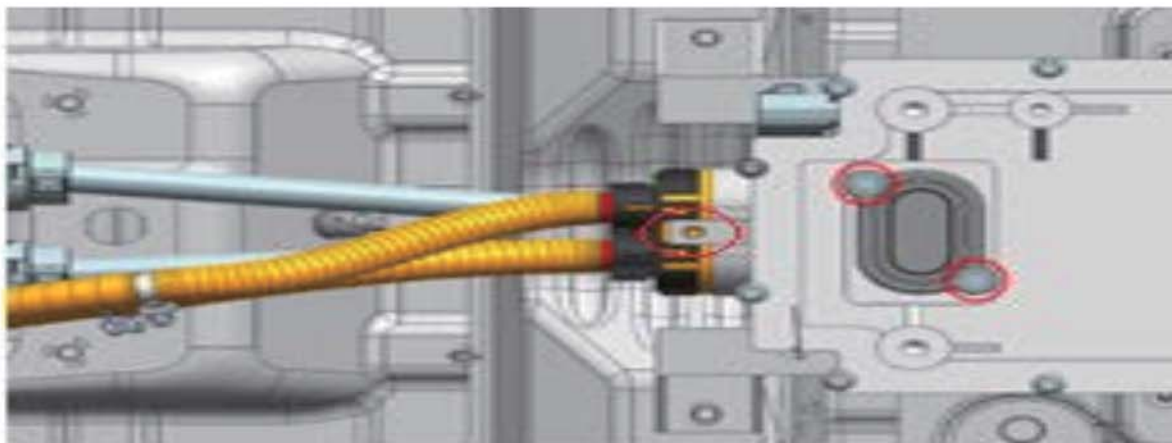
将线束卡扣固定在车身、换挡支架上（固定点同 STB 项目相同）



将二合一电控直流母线高压配电箱端端子固定到高压配电箱接线座上，力矩 6N*M



- 1、将高压配电箱小盖和过孔连接器法兰用 M6 螺栓固定好，保证密封。
- 2、连接二合一直流母线高压接插件插到二合一电控上



拆卸:

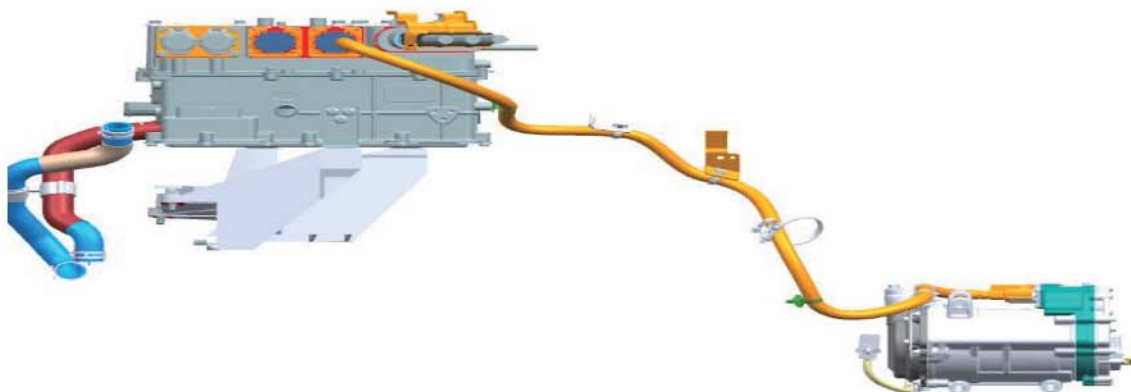
- 1、拆掉固定过孔胶套的四个安装螺母
- 2、拆掉配电箱端线鼻子 M6 螺栓
- 3、拆掉二合一电控端连接器
- 4、拆掉所有安装卡扣, 将线束取出

4.1.11 空调压缩机小线/STHA-2105330/STHA-2105330A 电池加热器小线/STHA-2105470

- 1、在发动机分装线将空调压缩机小线扎带固定 (与 STB 项目固定点保持一致);
- 2、将空调压缩机端接插件插接到空调压缩机上
- 3、将二合一电控端接插件固定到电动压缩机高压线固定支架 2 上。

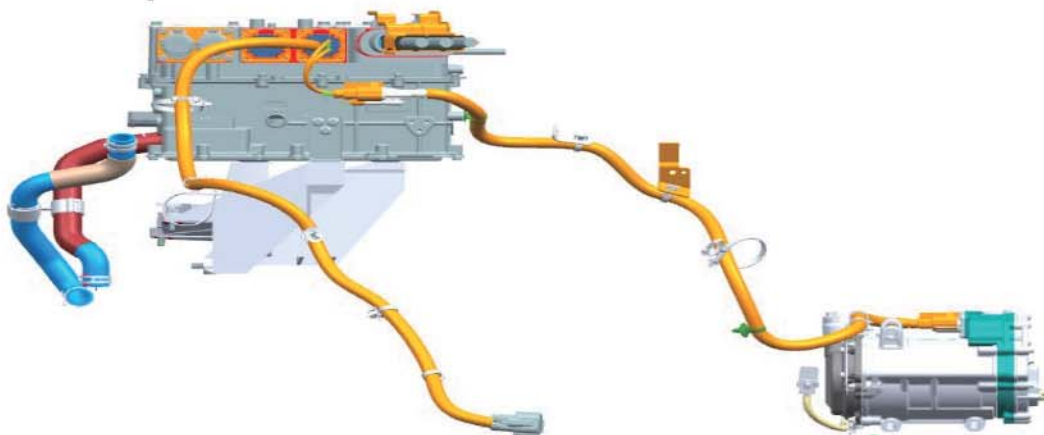


- 1、在发动机分装线将空调压缩机小线扎带固定 (与 STB 项目固定点保持一致);
- 2、将空调压缩机端接插件插接到空调压缩机上
- 3、将二合一电控端接插件固定到二合一电控上



- 1、在内饰线将电池加热小线扎带固定到车身上 (与 STB 项目固定点保持一致);
- 2、将压缩机端高压接插件与压缩机小线 2pin 接插件线线对插;

- 3、在高工位将电池加热端接插件插接到电池加热器上；
- 4、将双电控端 4pin 接插件插接到二合一电控上。



空调压缩机小线拆卸：

- 1、拆掉压缩机端连接器
- 2、拆掉螺纹卡扣
- 3、拆掉八字卡环
- 4、拆掉固定在发动机总成上的固定支架
- 5、拆掉二合一电控端连接器

电池加热小线拆卸：

- 1、拆掉固定在车身上的电池加热小线扎带
- 2、分别拆掉电池加热小线两端连接器

4.1.12 空调 PTC 线束子总成/STHA-2105410

将空调 PTC 线束子总成扎带固定到车身、换挡支架上

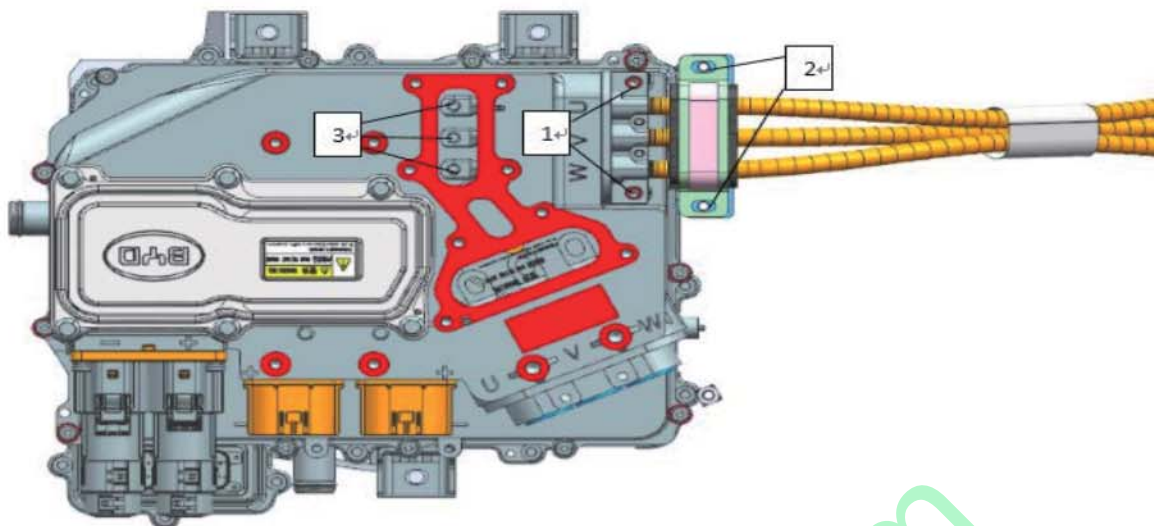


拆卸：

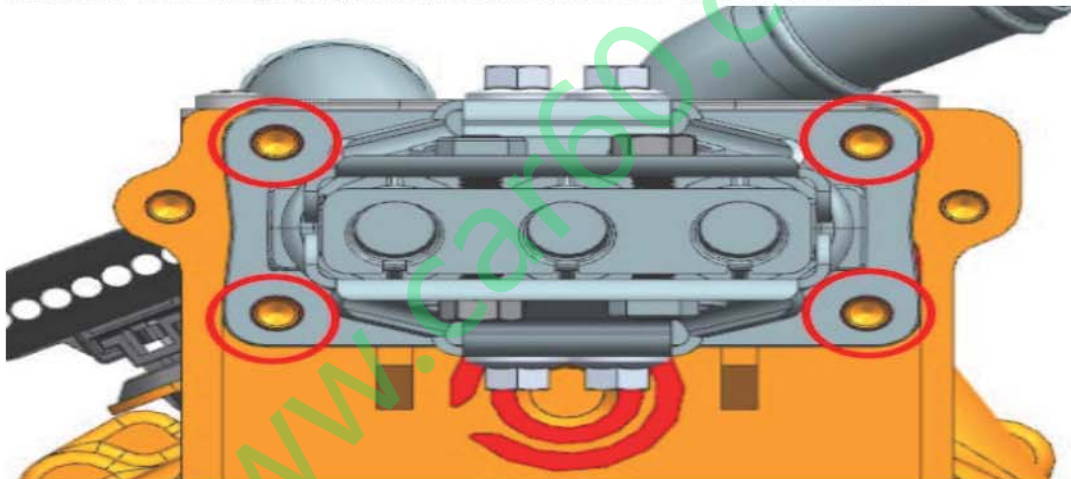
- 1、拆掉固定在换挡支架上的固定卡扣
- 2、分别拆掉电控端、配电箱端的连接器

4.1.13 BSG 电机三相线线束分总成/STHA-2112200

- 1、安装 BSG 电机三相线线束分总成电控端法兰（固定点 1）到二合一电控上，力矩 10N*M。



- 2、安装 BSG 电机三相线线束分总成电控端支架（固定点 2），力矩 10N*M
- 3、固定 BSG 电机三相线线束分总成电控端端子到接线座上（固定点 3，注：按照装调规范顺序来安装）力矩 10N*M
- 4、安装 BSG 电机三相线线束分总成电机端法兰面到 BSG 电机上，力矩 6N*M

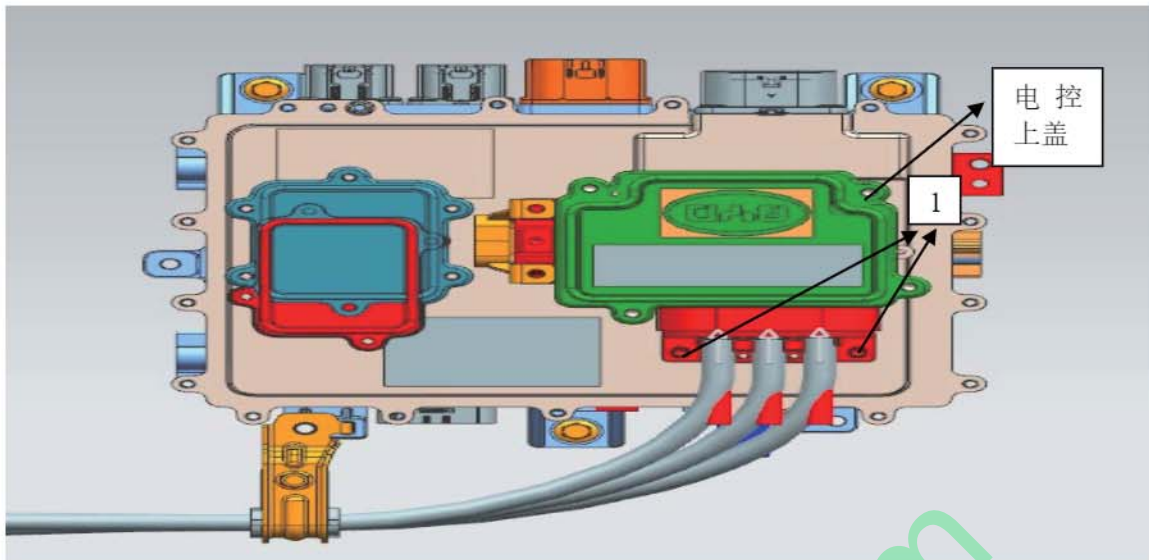


拆卸：

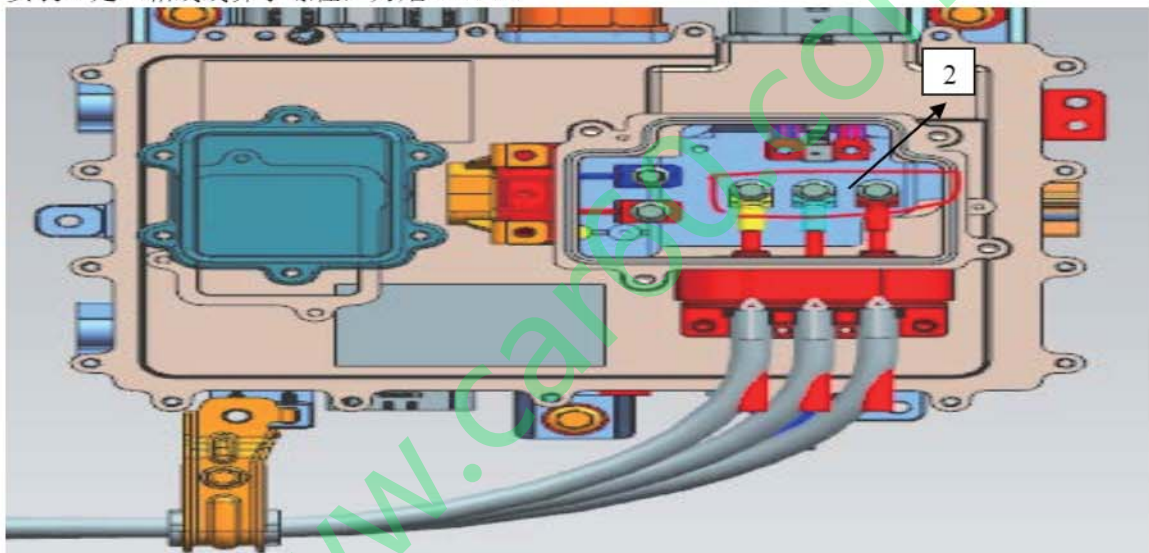
- 1、拆掉电控端 BSG 三相线固定法兰 2
- 2、拆掉 BSG 电机端法兰（如图红圈所示）
- 3、拆掉 BSG 三相线束线鼻子

4.1.14 BSG 电机三相交流线束/STHB-2112200

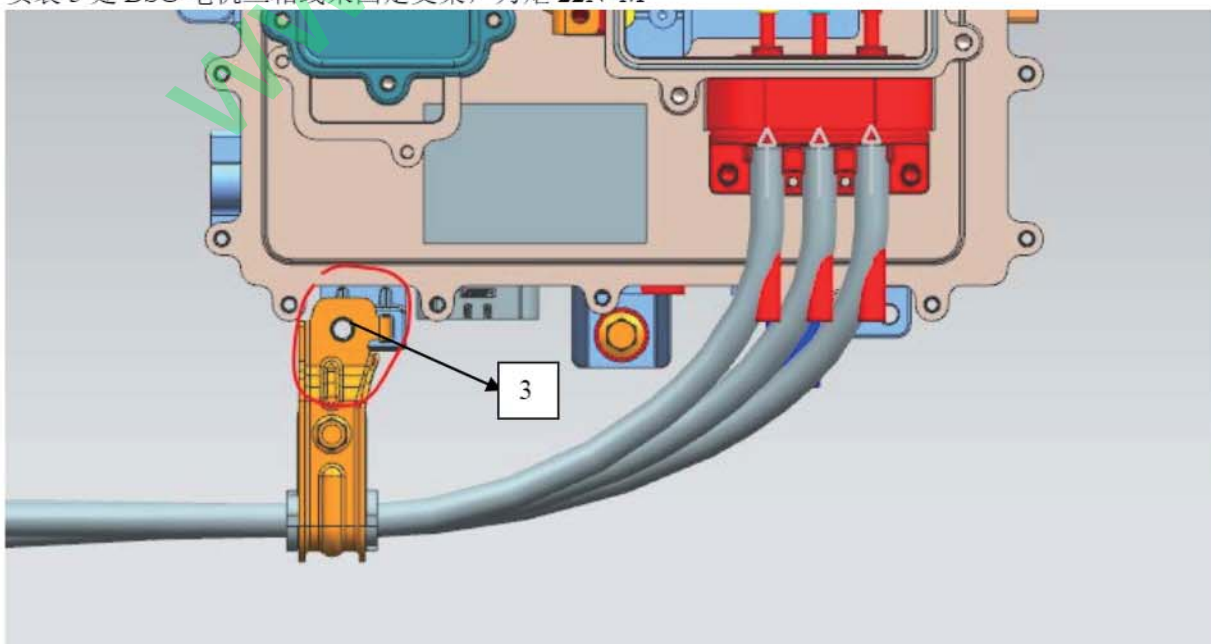
首先，安装 1 处法兰螺栓，力矩 10N*M



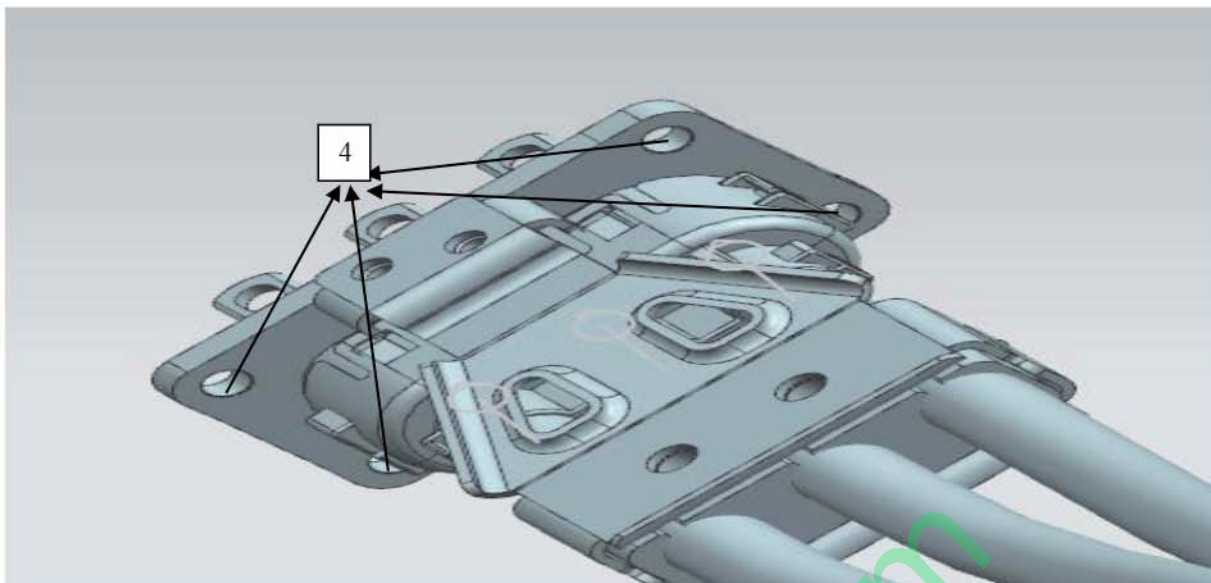
安装 2 处三相线线鼻子螺栓，力矩 10N*M



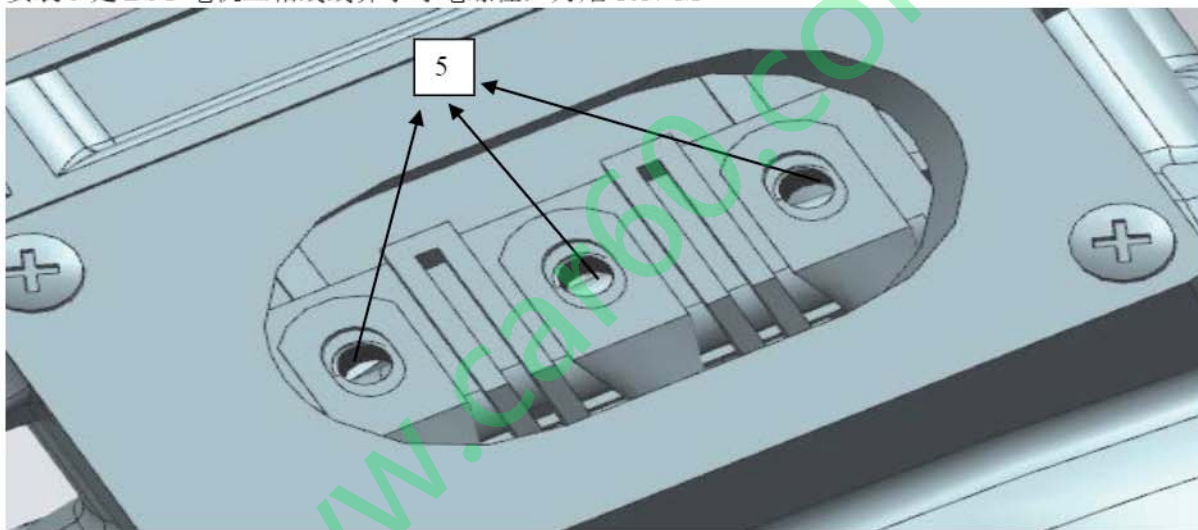
安装 3 处 BSG 电机三相线束固定支架，力矩 22N*M



安装 4 处 BSG 电机三相线电机端法兰螺栓，力矩 6N*M



安装 5 处 BSG 电机三相线线鼻子导电螺栓，力矩 10N*M

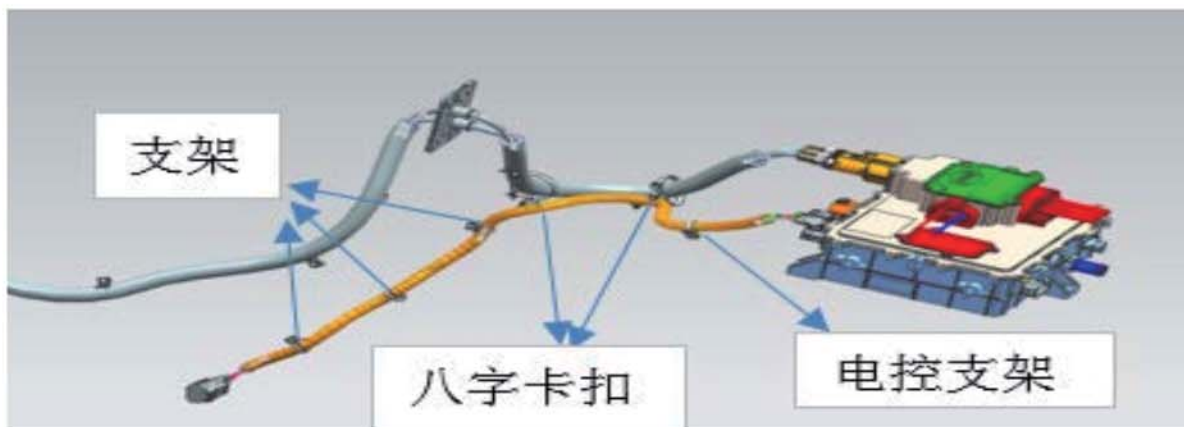


拆卸过程：

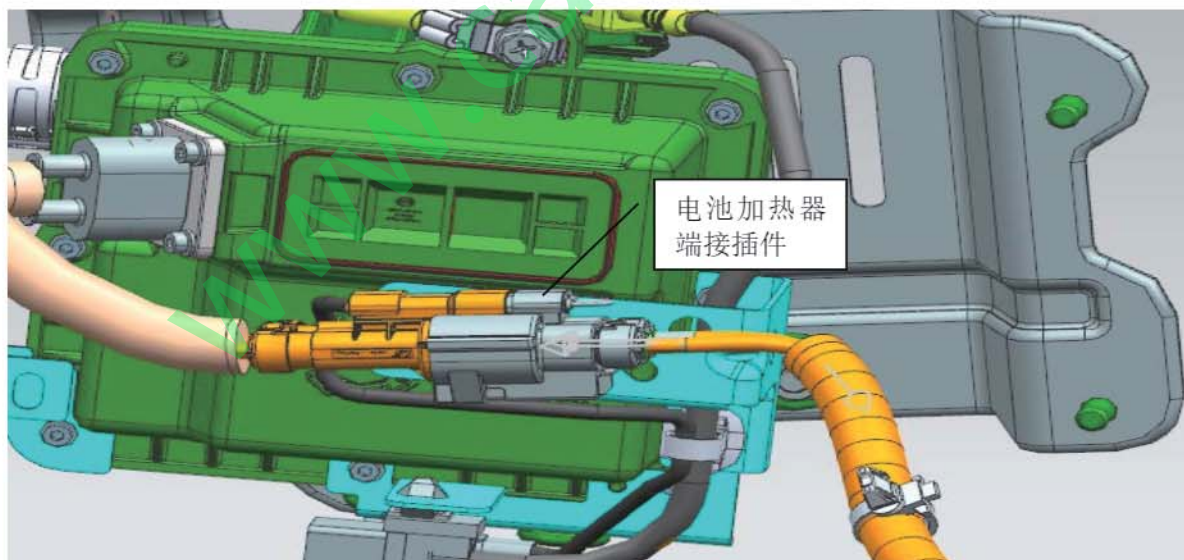
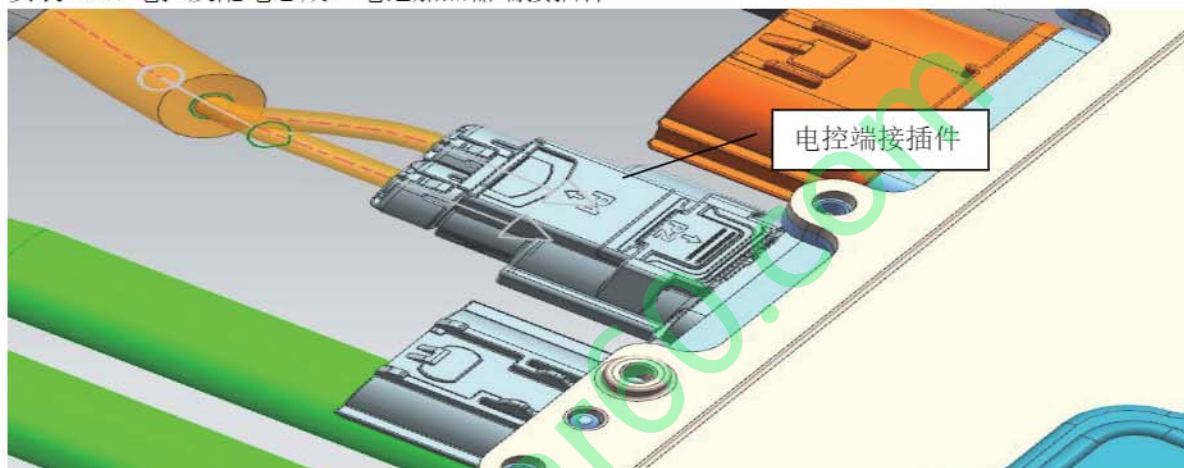
- 1、拆掉电控上盖四颗螺栓
- 2、拆掉 1 处三相线法兰固定螺栓
- 3、拆掉 3 处三相线固定支架
- 4、拆掉 BSG 电机上盖螺栓
- 5、拆掉 BSG 三相线线鼻子导电螺栓
- 6、拆掉 BSG 三相线电机端法兰固定螺栓。

4.1.15 电池加热小线/STHB-2105470

将卡扣安装在水管支架、直流母线八字卡扣和电控支架上



安装 BSG 电控及配电总成、电池加热器端接插件

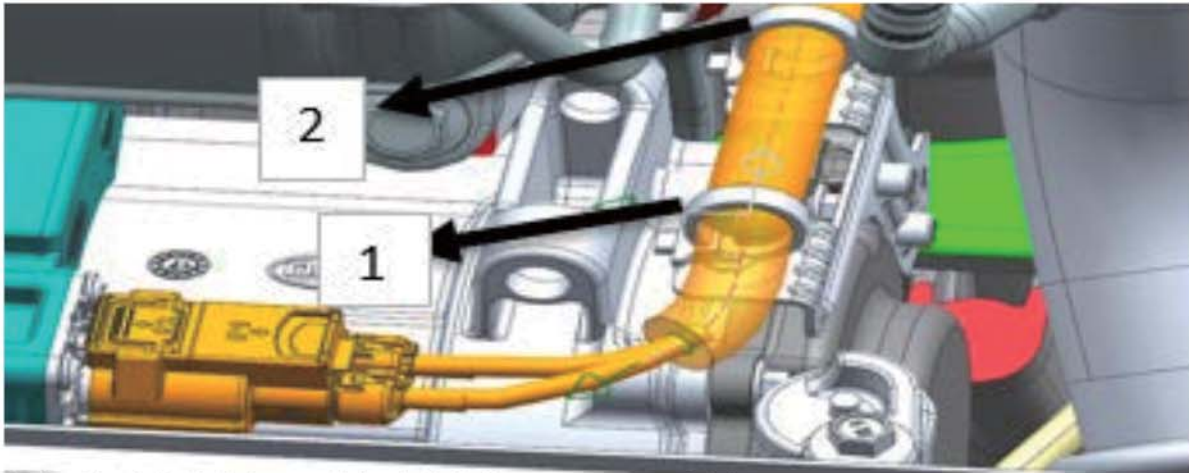


拆卸过程:

- 1、拆掉 BSG 电控端、电池加热器端连接器
- 2、拆掉固定在水管支架上的卡扣
- 3、拆掉固定在直流母线上的八字卡环
- 4、拆掉固定在 BSG 电控支架上的固定卡扣

4.1.16 空调压缩机小线/STHB-2105330

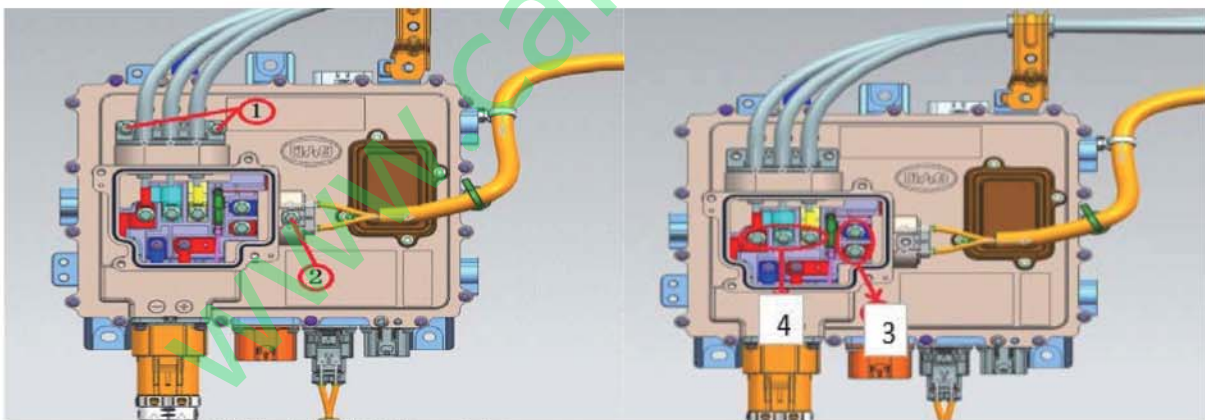
- 1、在发动机分装线将空调压缩机小线扎带 1、2 固定
- 2、将空调压缩机端接插件插接到空调压缩机上



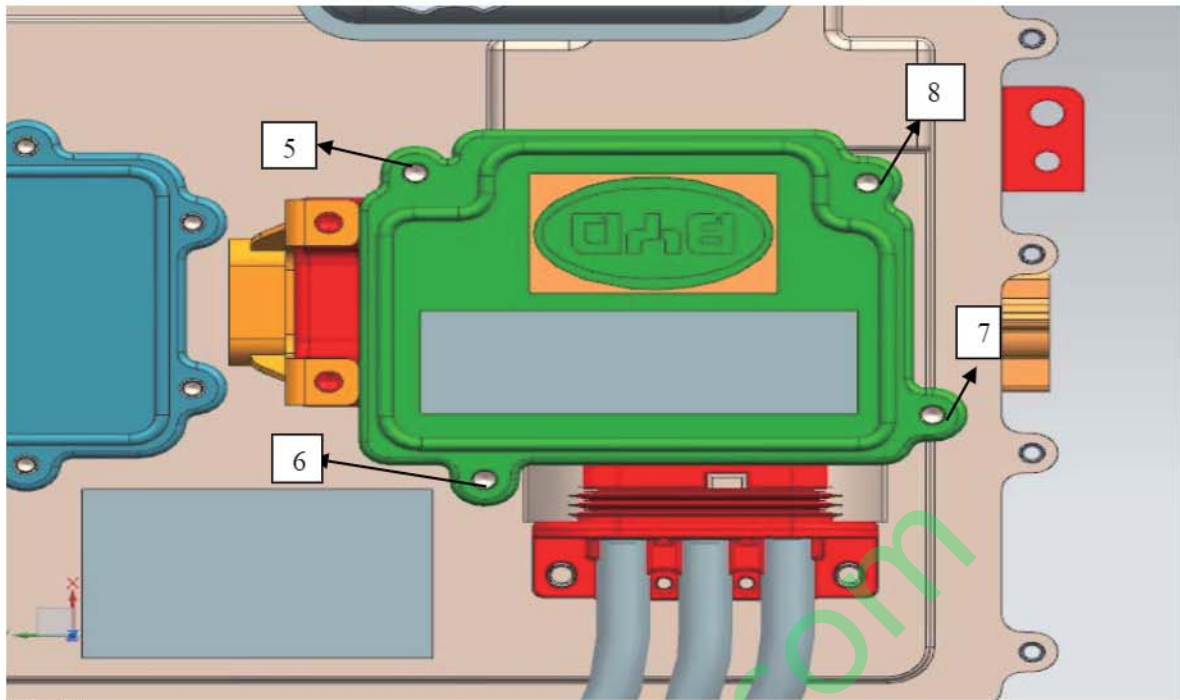
在发动机分装线将空调压缩机小线扎带(3、4、5、6) 固定



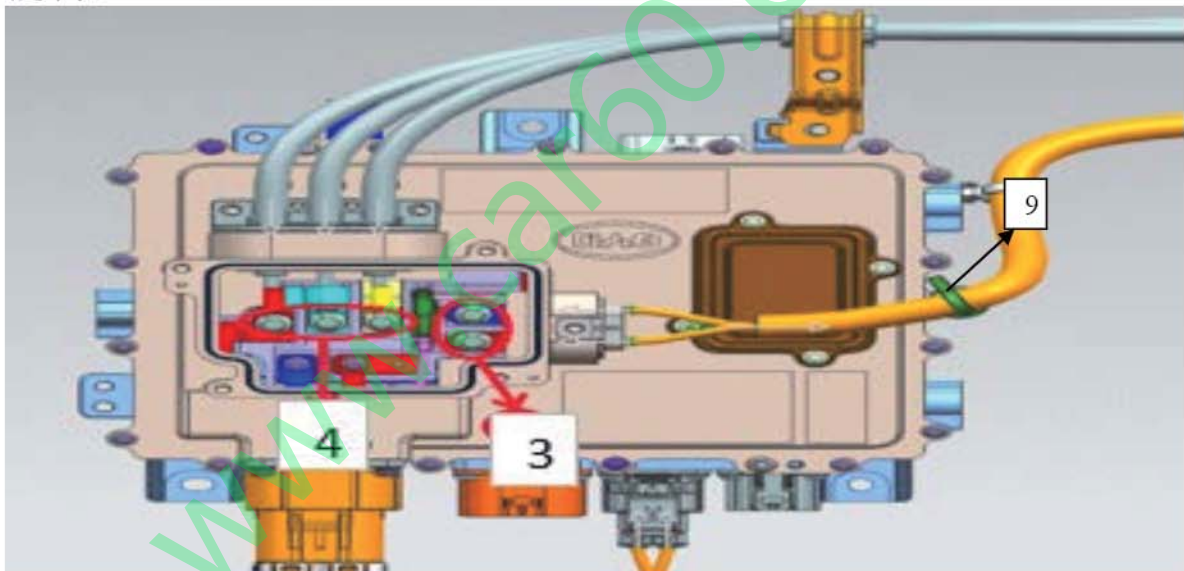
先安装 2 处法兰螺栓，力矩 10N*M，然后安装 3 处线鼻子螺栓力矩 6N*M



5、6、7、8 用螺栓将密封盖固定，力矩 10N*M



固定卡扣 9

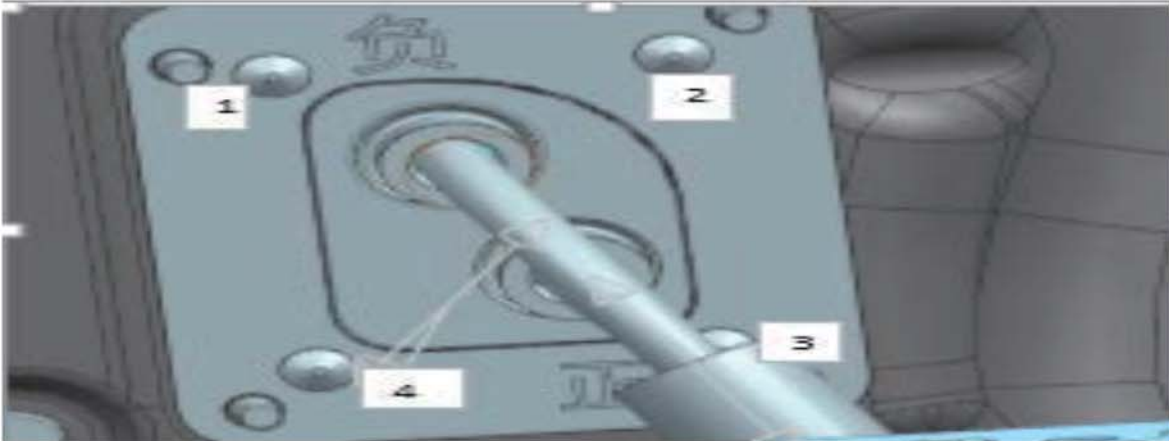


拆卸过程:

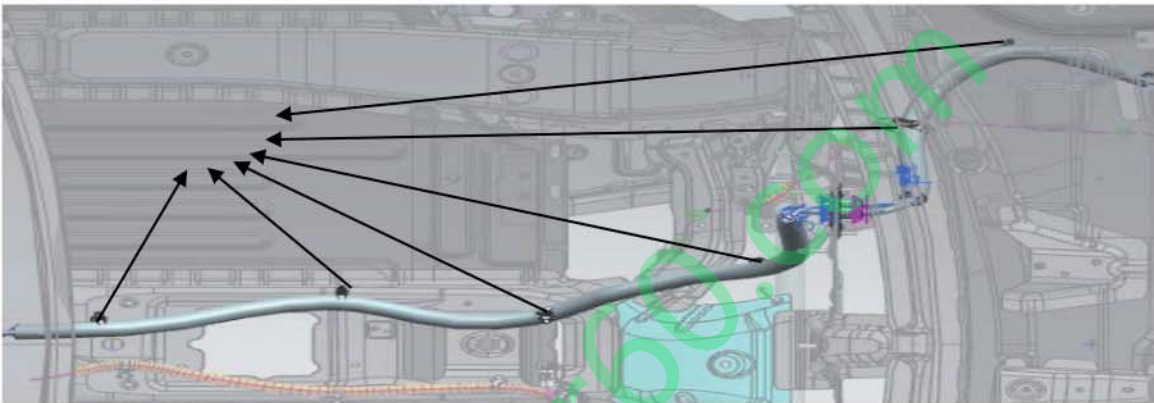
- 1、拆掉压缩机小线电控端法兰
- 2、拆掉电控上盖及压缩机小线线鼻子
- 3、拆掉压缩机端线束连接器
- 4、依次拆掉固定卡扣、八字卡环等

4.1.17 BSG 电控及配电总成直流母线安装/STHB-21050600

用螺母把电控直流母线橡胶套安装到前围板上



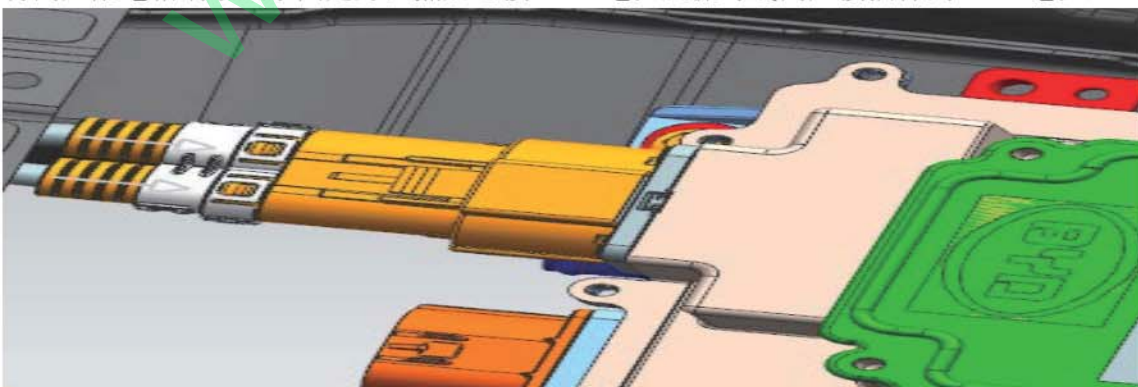
将线束卡扣固定在车身、水管支架上



先安装 1 处法兰，然后安装 2、3 处线鼻子，最后安装配电箱上盖，力矩 10N*M。



将高压配电箱端子盖子固定好，然后连接 BSG 电控直流母线高压接插件到 BSG 电控上



拆卸过程：

- 1、首先拆掉电控端连接器
- 2、拆掉配电箱端法兰、上盖、线鼻子
- 3、拆掉过孔胶套上的固定螺母
- 4、最后拆掉固定在车身、支架上的卡扣