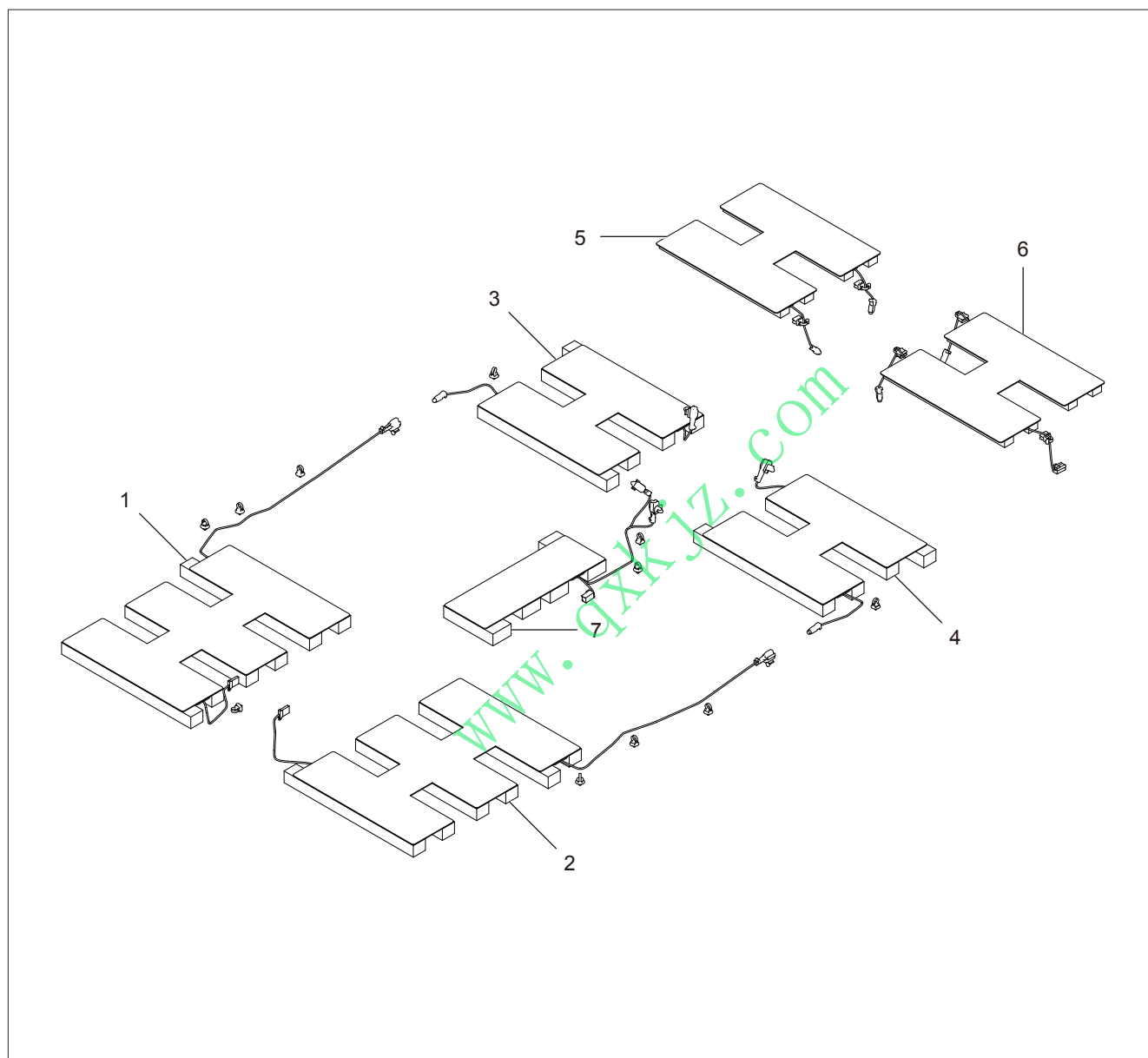


加热膜 结构图



33F21BA3CA43

1. 加热膜一
2. 加热膜二
3. 加热膜三
4. 加热膜四

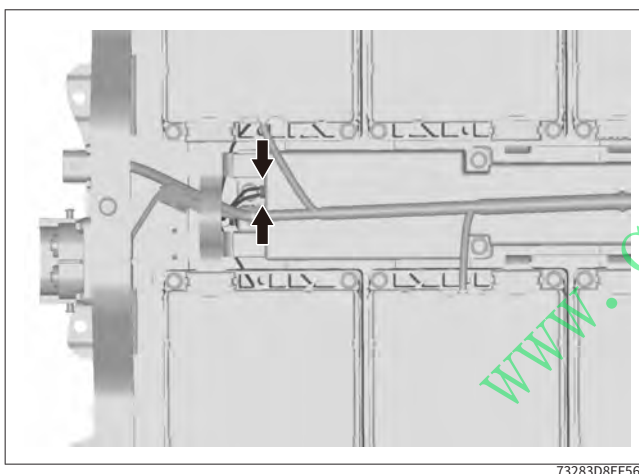
5. 加热膜五
6. 加热膜六
7. 加热膜七

阻值测试

⚠ 警告

- › 操作前应正确佩戴安全防护用品。
- › 本车辆有高压系统，因此不正确的操作可能导致电击或漏电。
- › 对高压系统操作过程中点火开关钥匙和手动维修开关应由专人保管。
- › 操作前应使车辆温度降到室温。

1. 拆卸动力电池包总成
2. 拆卸电池包上壳体
3. 断开加热膜总成与电池配电盒接插件



⚠ 注意

- › 确认各加热膜连接状态良好。
4. 将万用表打开，将万用表的旋钮选择在电阻档区域，调试合适量程
 5. 将万用表红黑表笔短接，将万用表自身的阻值调为零
 6. 将红黑表笔分别插入加热膜总成 2 个插件中，待万用表数字稳定后读取数字
加热膜阻值为 $(91.96 \pm 4.60)\Omega$ 。
 7. 测试完毕后关闭万用表

绝缘性测试

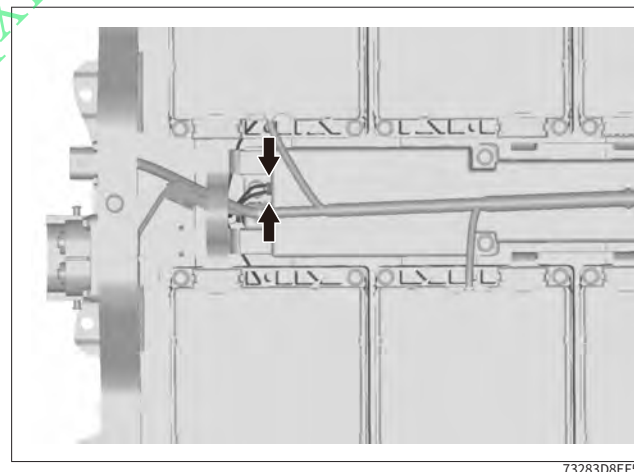
⚠ 警告

- › 操作前应正确佩戴安全防护用品。
- › 动力电池包为高电压零部件，因此不正确的操作可能导致电击或漏电。
- › 对动力电池包操作过程中，电池安全开关上的挂锁的钥匙必须放到安全位置，并由专人保管。
- › 操作时应使用合适的磁性绝缘工具。

i 提示

- › 装配电池包上壳体之前，需对电池包进行加热膜绝缘检测。

1. 拆卸动力电池包总成
2. 拆卸电池包上壳体
3. 断开加热膜总成与电池配电盒的连接



⚠ 注意

- › 确认各加热膜连接状态良好。
 - › 用绝缘胶带缠好接插件，做好绝缘防护。
4. 测试加热膜对下壳体的绝缘性，绝缘耐压测试仪负极连接加热膜总成任意一个插件，正极连接电池包下壳体(一定要夹紧)

测试仪绝缘电压测试值为 1000VDC，升压时间 10S，保压时间设置为 20S，绝缘电阻大于 2.5MΩ。

⚠ 警告

- › 测试过程中禁止接触电池包。
- › 严禁多人操作，测试过程需单人进行。

5. 测试加热膜对下壳体的绝缘性，绝缘耐压测试仪正极连接加热膜总成另一插件，负极连接电池包下壳体(一定要夹紧)

测试仪绝缘电压测试值为 1000VDC，升压时间 10S，保压时间设置为 20S，绝缘电阻大于 2.5MΩ。

⚠ 警告

- › 测试过程中禁止接触电池包。
- › 严禁多人操作，测试过程需单人进行。

拆卸/安装

拆卸

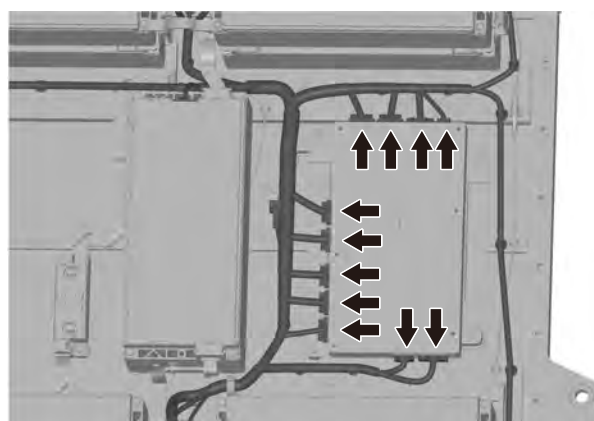
⚠ 警告

- › 操作前应正确佩戴安全防护用品。
- › 动力电池包为高电压零部件，因此不正确的操作可能导致电击或漏电。
- › 对动力电池包操作过程中，电池安全开关上的挂锁的钥匙必须放到安全位置，并由专人保管。
- › 操作时应使用合适的磁性绝缘工具。

⚠ 注意

- › 维修过程中不要损坏零部件上的警告标识。

1. 关闭点火开关
2. 断开电池安全开关
3. 断开蓄电池负极
4. 断开蓄电池正极
5. 拆卸动力电池包总成
6. 拆卸电池包上壳体
7. 断开电池管理系统主控板接插件

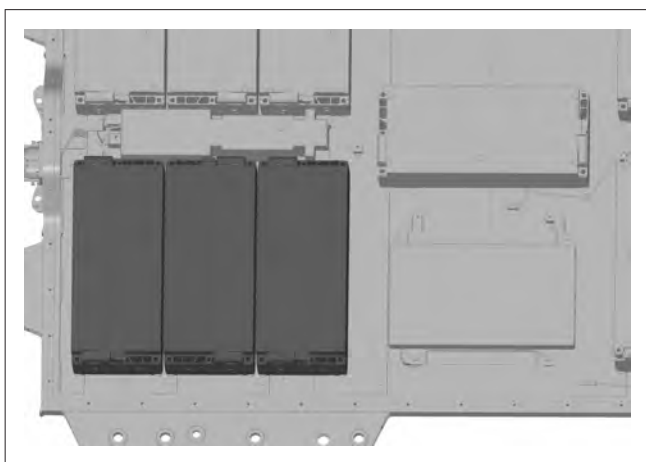


B860737919AB

⚠ 注意

- › 用绝缘胶带缠好接插件，做好绝缘防护。

8. 同时拆下 3 个前排电池模组

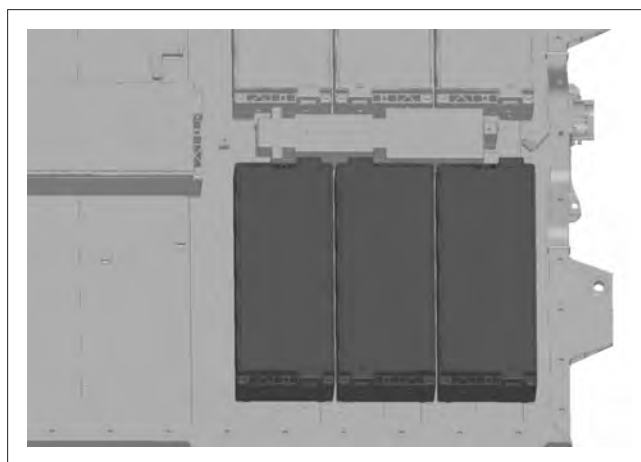


FAF4733D960E

注意

- › 需两人或两人以上协作操作，并防止磕碰到其他零部件和人员。
- › 把拆下零部件置于干净安全的地方，防止零部件磕碰。
- › 任何情况下，禁止拆解零部件，以免造成不可恢复性的破坏。

10. 同时拆下 3 个前排电池模组

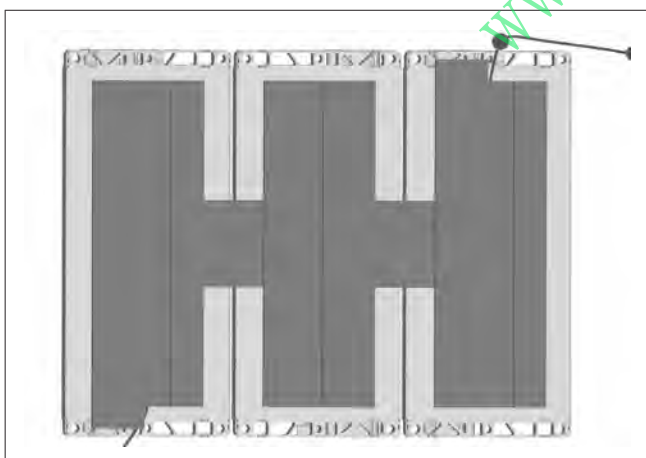


C70FD3A4F0C6

注意

- › 需两人或两人以上协作操作，并防止磕碰到其他零部件和人员。
- › 把拆下零部件置于干净安全的地方，防止零部件磕碰。
- › 任何情况下，禁止拆解零部件，以免造成不可恢复性的破坏。

9. 拆下加热膜二

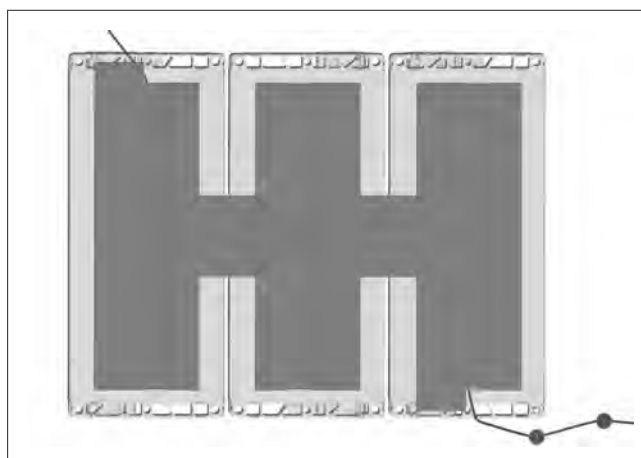


0BE89AA445C1

注意

- › 拆卸加热膜时务必小心，防止用力过度损坏加热膜。
- › 拆卸加热膜时需按住模组绝缘膜，防止损坏模组绝缘膜。

11. 拆卸加热膜一

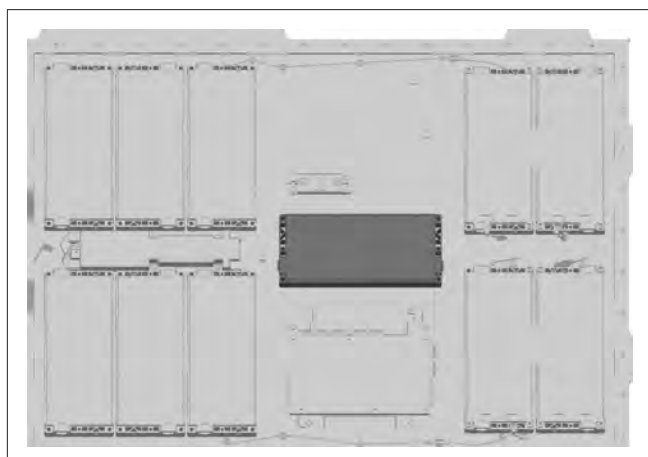


DB0B34D8F4CA

注意

- › 拆卸加热膜时务必小心，防止用力过度损坏加热膜。
- › 拆卸加热膜时需按住模组绝缘膜，防止损坏模组绝缘膜。

12. 拆下 1 个前排电池模组，然后拆下其加热膜

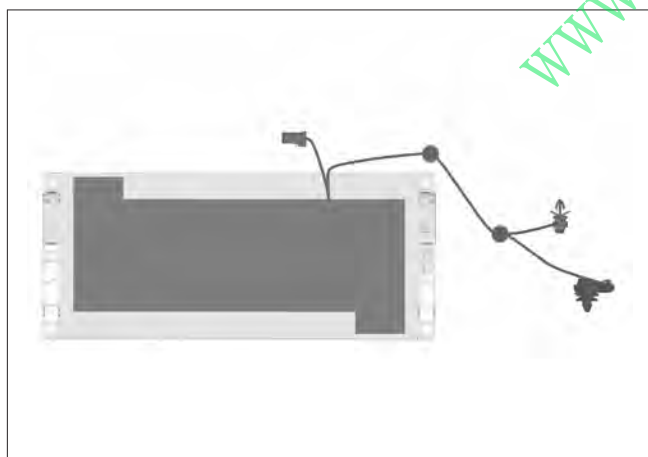


067AB717EED7

注意

- › 把拆下零部件置于干净安全的地方，防止零部件磕碰。
- › 任何情况下，禁止拆解零部件，以免造成不可恢复性的破坏。
- › 如无必要，无需拆下加热膜。

13. 拆下加热膜七

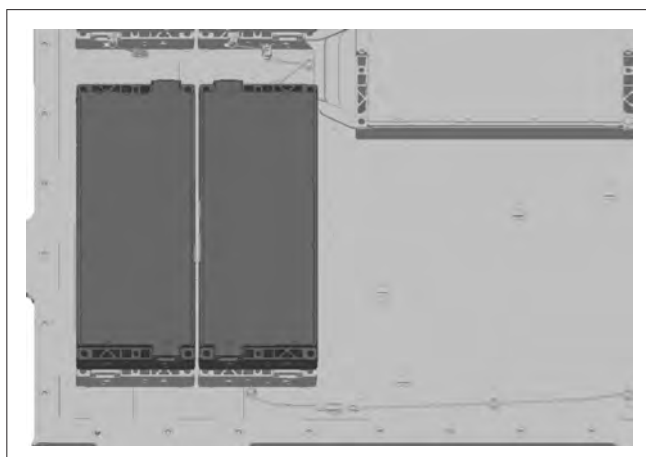


A1B74DC3B552

注意

- › 拆卸加热膜时务必小心，防止用力过度损坏加热膜。
- › 拆卸加热膜时需按住模组绝缘膜，防止损坏模组绝缘膜。

14. 拆下 2 个上层电池模组



00ED5FDB4C09

注意

- › 把拆下零部件置于干净安全的地方，防止零部件磕碰。
- › 任何情况下，禁止拆解零部件，以免造成不可恢复性的破坏。

15. 拆下加热膜五

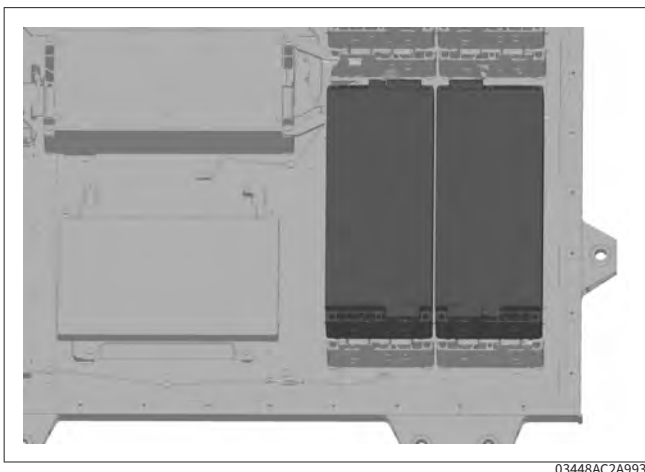


D8D498C239BF

注意

- › 拆卸加热膜时务必小心，防止用力过度损坏加热膜。
- › 拆卸加热膜时需按住模组绝缘膜，防止损坏模组绝缘膜。

16. 拆下 2 个上层电池模组

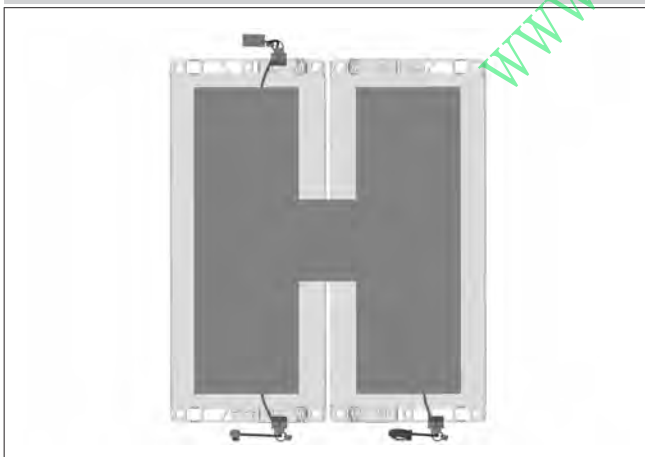


03448AC2A993

⚠ 注意

- › 把拆下零部件置于干净安全的地方，防止零部件磕碰。
- › 任何情况下，禁止拆解零部件，以免造成不可恢复性的破坏。

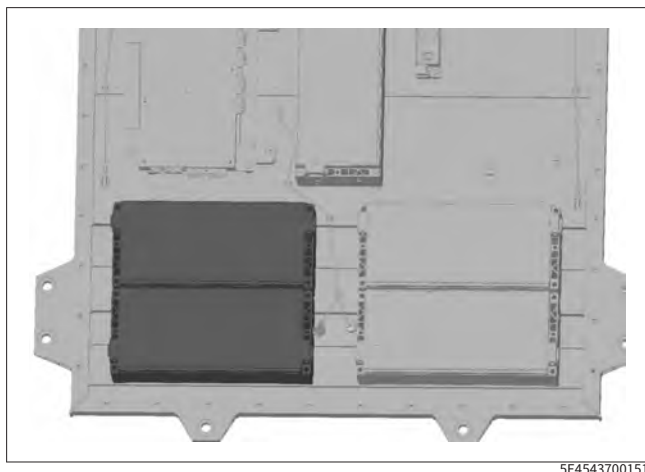
17. 拆下加热膜六

⚠ 注意

E3DD91A7FDDE

- › 拆卸加热膜时务必小心，防止用力过度损坏加热膜。
- › 拆卸加热膜时需按住模组绝缘膜，防止损坏模组绝缘膜。

18. 同时拆下后排 2 个下层电池模组



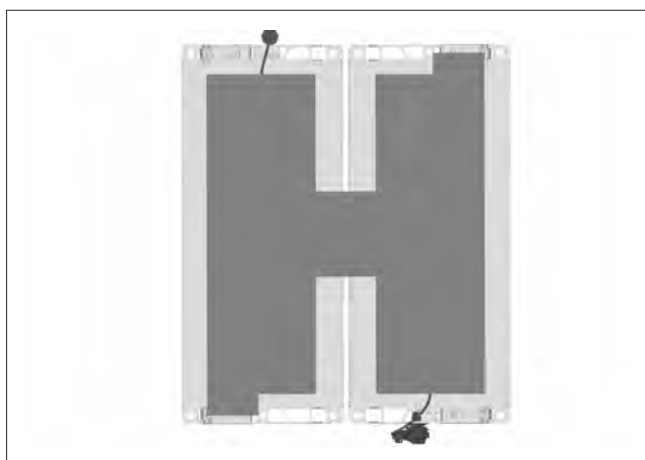
5E4543700151

⚠ 注意

- › 需两人或两人以上协作操作，并防止磕碰到其他零部件和人员。
- › 把拆下零部件置于干净安全的地方，防止零部件磕碰。

任何情况下，禁止拆解零部件，以免造成不可恢复性的破坏。

19. 拆下加热膜四

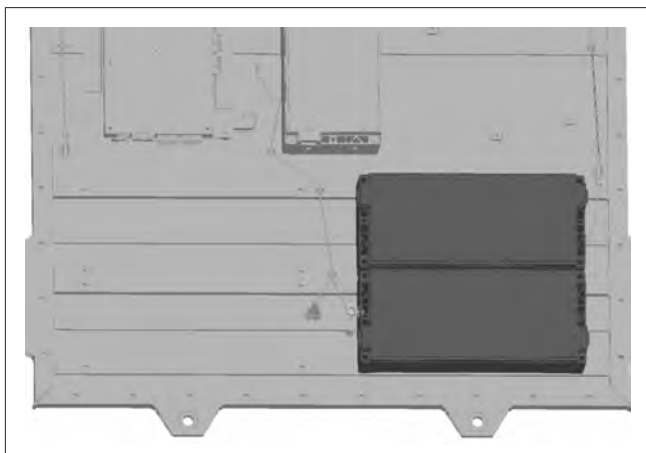


10233545E14B

⚠ 注意

- › 拆卸加热膜时务必小心，防止用力过度损坏加热膜。
- › 拆卸加热膜时需按住模组绝缘膜，防止损坏模组绝缘膜。

20. 同时拆下后排 2 个下层电池模组

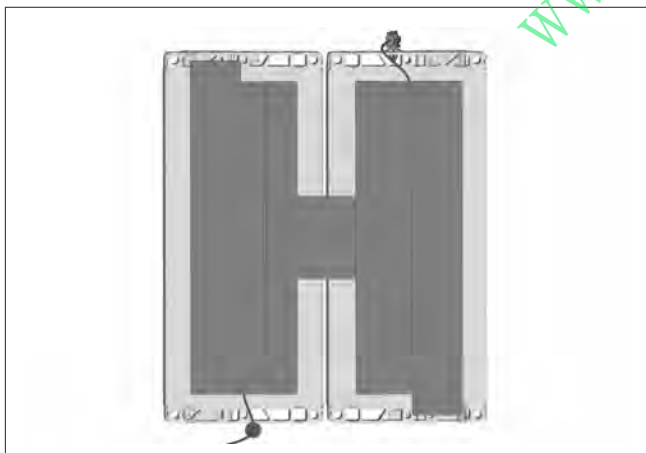


3CDCD3A135E9

注意

- 需两人或两人以上协作操作，并防止磕碰到其他零部件和人员。
- 把拆下零部件置于干净安全的地方，防止零部件磕碰。
- 任何情况下，禁止拆解零部件，以免造成不可恢复性的破坏。

21. 拆下加热膜三



6DCF45296ADD

注意

- 拆卸加热膜时务必小心，防止用力过度损坏加热膜。
- 拆卸加热膜时需按住模组绝缘膜，防止损坏模组绝缘膜。

安装**警告**

- 操作前应正确佩戴安全防护用品。
- 动力电池包为高电压零部件，因此不正确的操作可能导致电击或漏电。

- 操作时应使用合适的磁性绝缘工具。
- 对动力电池包操作过程中，电池安全开关上的挂锁的钥匙必须放到安全位置，并由专人保管。

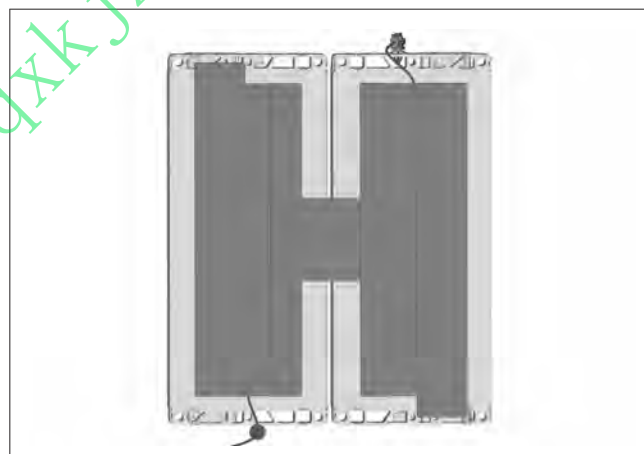
注意

- 维修过程中不要损坏零部件上的警告标识。
- 若发现密封条破损老化，应揭下在线发泡密封条，更换售后密封条。
- 安装时须更换原厂同型号扎带，扎带必须扎紧，防止零部件相对运动，且扎带扎在零部件与固定点原位置。

提示

- 按照规定力矩值拧紧紧固件。

1. 粘贴加热膜三

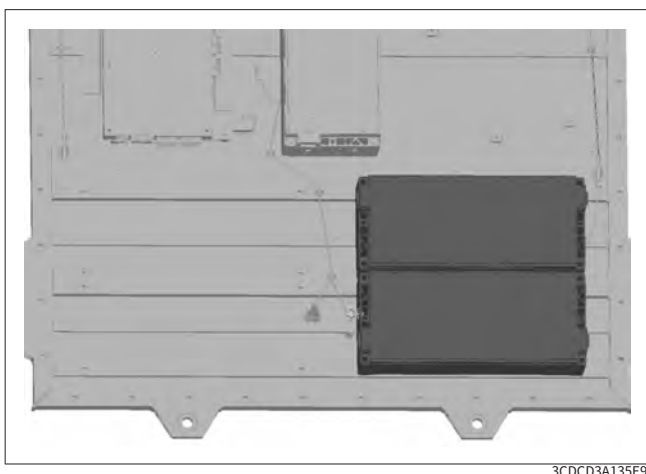


6DCF45296ADD

注意

- 粘贴加热膜前需要确认加热膜无损坏。
- 粘贴加热膜前确认模组绝缘膜无损坏且粘贴正常。

2. 同时安装后排 2 个下层电池模组到正确位置

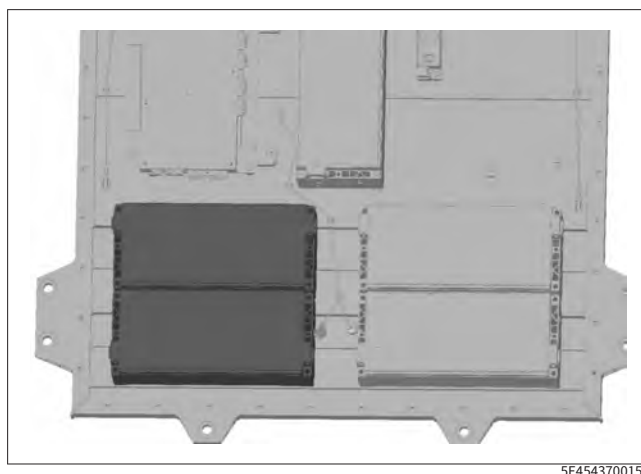


3CDCD3A135E9

⚠ 注意

- › 需两人或两人以上协作操作，并防止磕碰到其他零部件和人员。

4. 同时安装后排 2 个下层电池模组

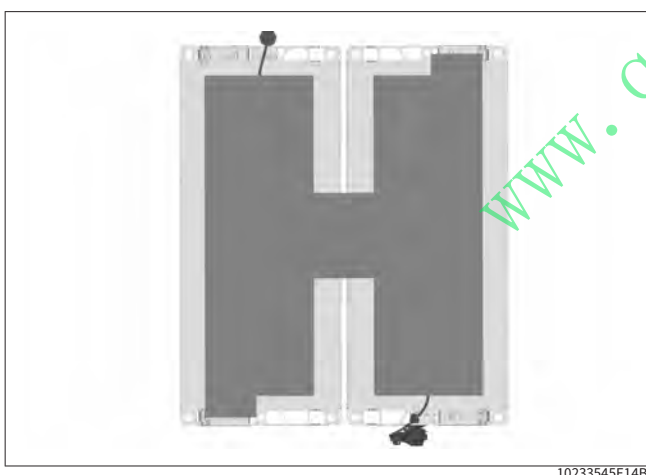


5E4543700151

⚠ 注意

- › 需两人或两人以上协作操作，并防止磕碰到其他零部件和人员。

3. 粘贴加热膜四



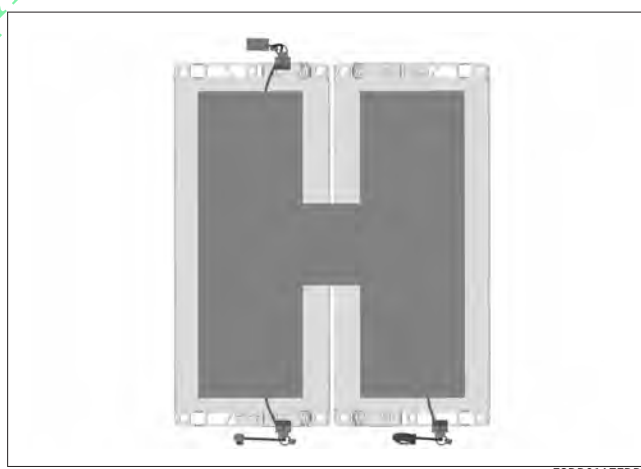
10233545E14B

⚠ 注意

- › 粘贴加热膜前需要确认加热膜无损坏。
- › 粘贴加热膜前确认模组绝缘膜无损坏且粘贴正常。

5. 安装 2 个加热膜支架

6. 粘贴加热膜六

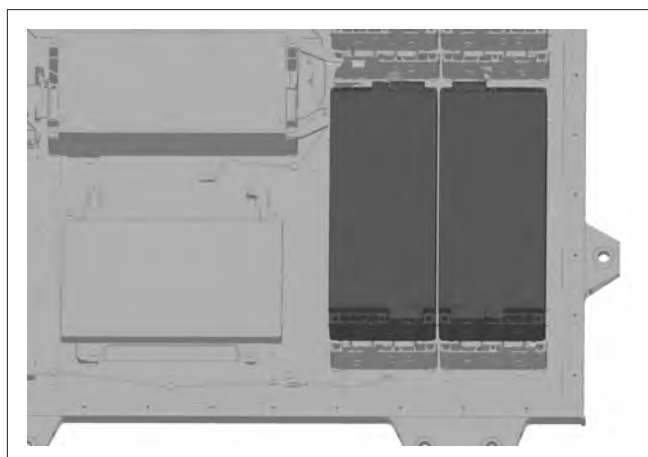


E3DD91A7FDDE

⚠ 注意

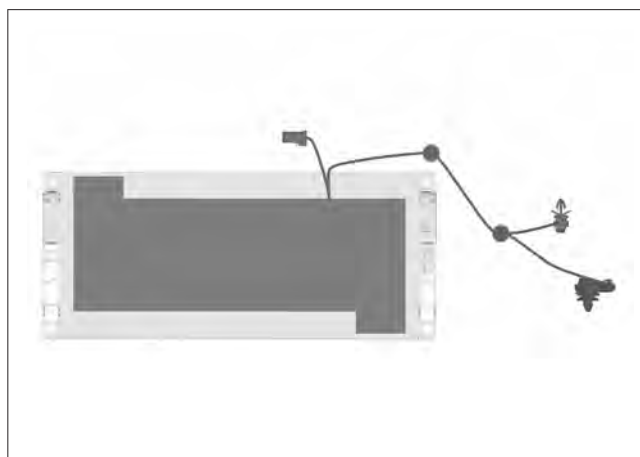
- › 粘贴加热膜前需要确认加热膜无损坏。
- › 粘贴加热膜前确认模组绝缘膜无损坏且粘贴正常。

7. 安装后排 2 个上层电池模组



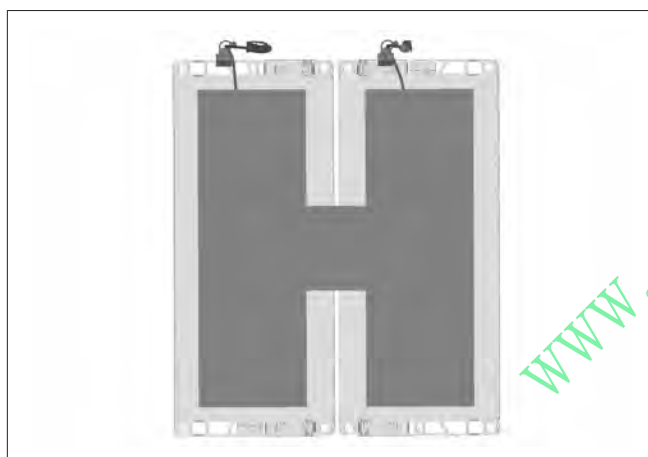
03448AC2A993

10. 粘贴加热膜七



A1B74DC3B552

8. 粘贴加热膜五



D8D498C239BF

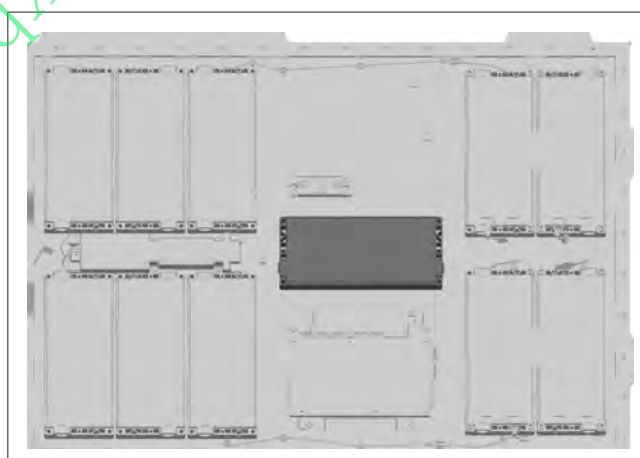
⚠ 注意

- › 粘贴加热膜前需要确认加热膜无损坏。
- › 粘贴加热膜前确认模组绝缘膜无损坏且粘贴正常。

⚠ 注意

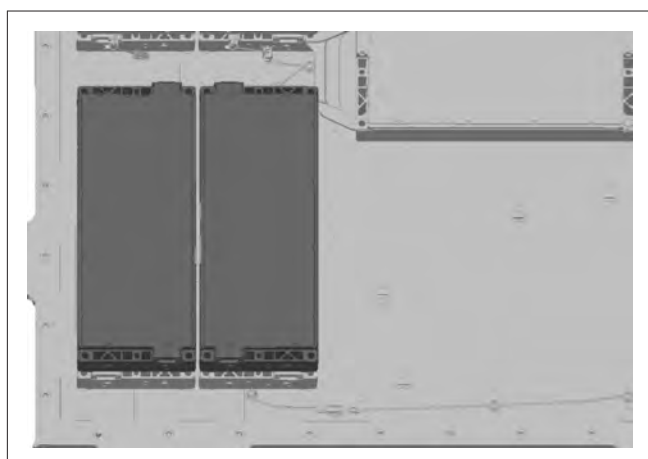
- › 粘贴加热膜前需要确认加热膜无损坏。
- › 粘贴加热膜前确认模组绝缘膜无损坏且粘贴正常。

11. 安装 1 个前排电池模组



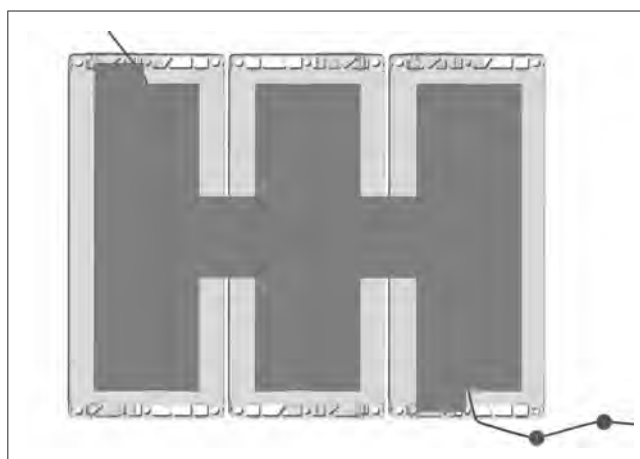
067AB717EED7

9. 安装后排 1 个上层电池模组



00ED5FDB4C09

12. 粘贴加热膜一

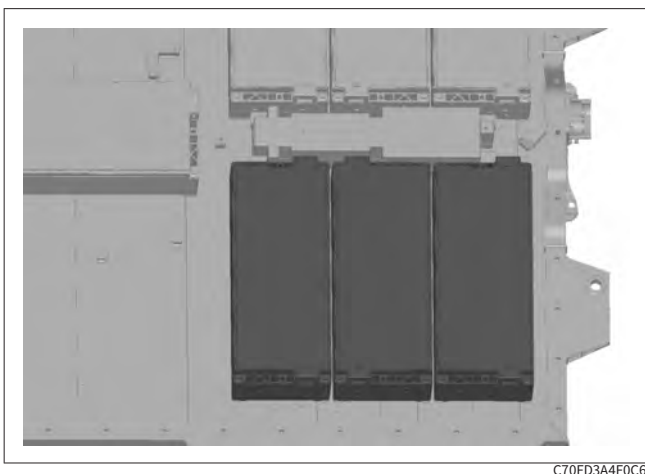


DB0B34D8F4CA

▲ 注意

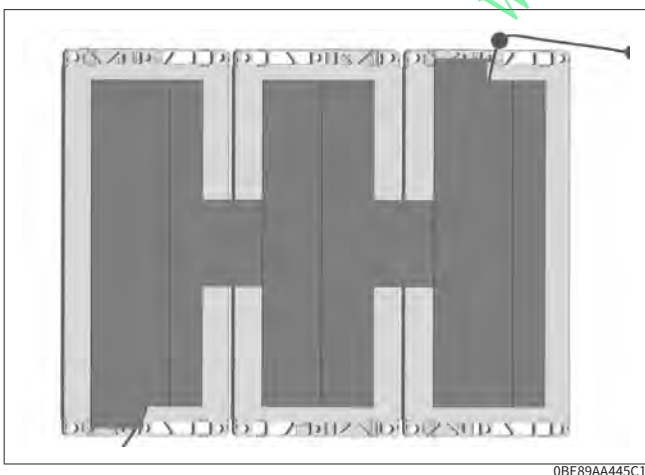
- › 粘贴加热膜前需要确认加热膜无损坏。
- › 粘贴加热膜前确认模组绝缘膜无损坏且粘贴正常。

13. 同时安装 3 个前排电池模组

**▲ 注意**

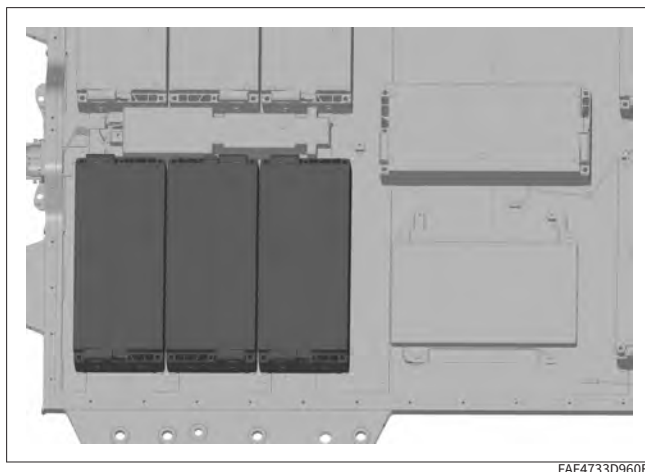
- › 需两人或两人以上协作操作，并防止磕碰到其他零部件和人员。

14. 粘贴加热膜二

**▲ 注意**

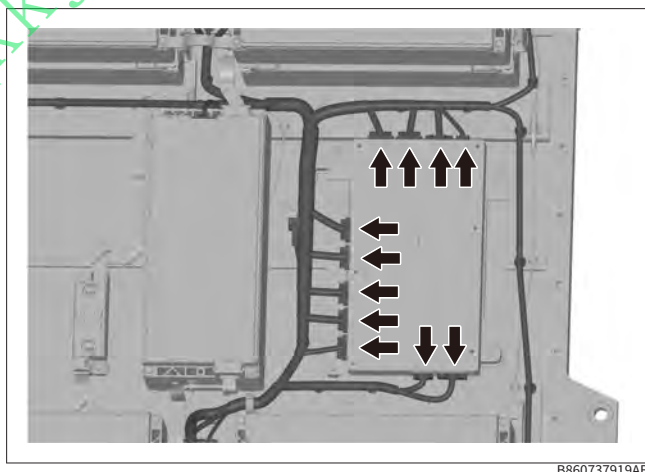
- › 粘贴加热膜前需要确认加热膜无损坏。
- › 粘贴加热膜前确认模组绝缘膜无损坏且粘贴正常。

15. 同时安装 3 个前排电池模组

**▲ 注意**

- › 需两人或两人以上协作操作，并防止磕碰到其他零部件和人员。

16. 安装电池管理系统主控板接插件

**▲ 注意**

- › 安装接插件前，应检查插件端子是否完好。

17. 对动力电池包进行绝缘检测

18. 对加热膜电阻进行检测

19. 对加热膜绝缘性进行检测

20. 安装电池包上壳体

21. 安装动力电池包总成

22. 安装蓄电池正极

23. 安装蓄电池负极

24. 连接电池安全开关