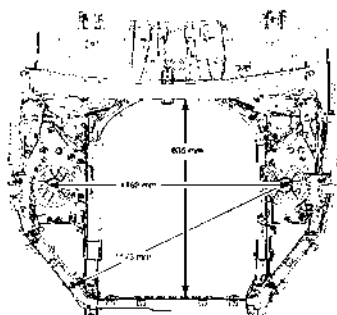


3.4.1.1 尺寸 - 车身（三厢车）

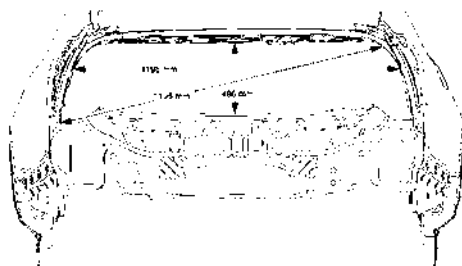
点到点的测量

点到点的测量仅供参考。所有测量值均以毫米为单位。将这些测量值用于诊断和估算。用设置为相同长度的量规杆上的指针重复点到点的测量。所有的标记、孔、槽和紧固件都从中心测量。除特别说明外，所有尺寸均对称。

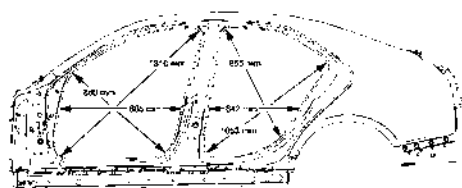
发动机舱



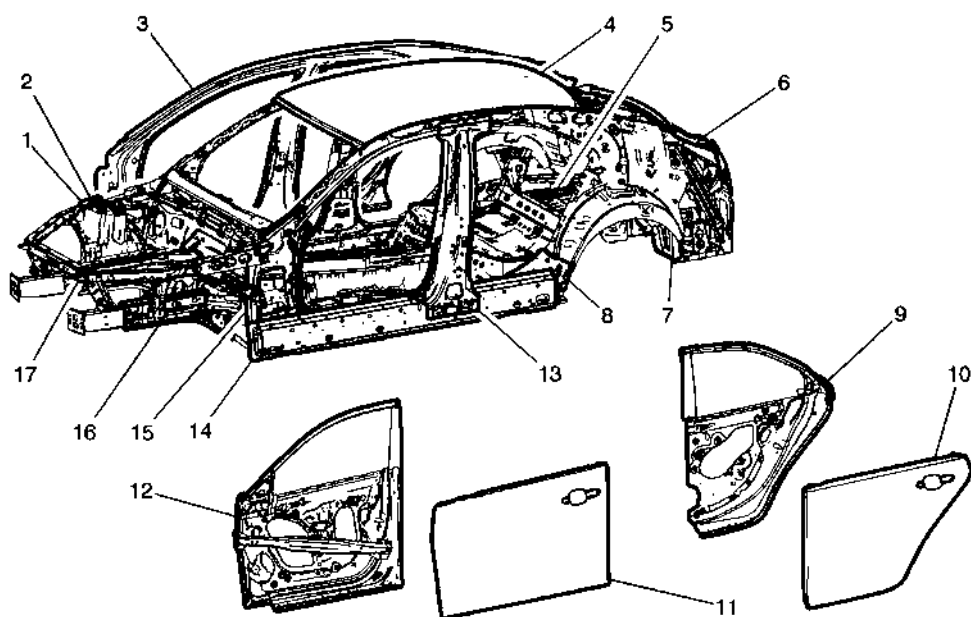
后端



侧边



3.4.2.1 结构识别



结构识别

编号	说明	材料	程序
1	前上纵梁	低碳钢	前舱上纵梁的更换
2	前轮罩板	铝板的粘接	前轮罩板的更换（完整） 、 前轮罩板的更换（部分）
3	外车身侧板	低碳钢	• 后侧围外板的剖切 • 中柱的剖切 - 外 • 门槛外板的剖切 • 前车身铰链柱的剖切（下）、前车身铰链柱的剖切（上）
4	车顶外板	低碳钢	车顶外板的更换
5	后地板	高强度低合金钢	行李厢地板面板的剖切
6	车身后端板	低碳钢	车身后端板的更换
7	后侧围板	低碳钢	• 后侧围外板的剖切 • 后侧围内板的剖切（下）、后侧围内板的剖切（上） • 后轮罩内板的更换
			• 车身底部后纵梁的更

8	后下纵梁	双相钢	换 • 车身底部后纵梁加强件的剖切
9	后门内加强梁	超高强度钢	不可维修
10	后门外板	低碳钢	后侧门外板的更换
11	前门外板	低碳钢	前侧门外板的更换
12	前门内加强梁	超高强度钢	不可维修
13	中柱	超高强度钢	• 中柱外板加强件的更换 • 中柱内板的更换
14	车门槛板	超高强度钢	• 门槛外板加强件的更换 • 门槛内板加强件的更换
15	前铰链柱	双相钢	车身铰链柱下加强件的更换
16	前下纵梁	超高强度双相钢	前舱前纵梁的更换
17	前上横梁	低碳钢	前舱前面板的更换

3.4.3.1 前轮罩板的更换（部分）

拆卸程序

警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

注意：前轮罩板是铸铝的并通过柳钉粘接至前下车架纵梁（超高强度钢材）和铰链立柱上延长件（双相钢材）。前轮罩作为一个完整的总成进行维修，包括铰链立柱上延长件，它是通过柳钉粘接至前轮罩板的。

注意：该程序描述了如何执行前轮罩总成的部分更换、使用推荐的粘合剂和柳钉将总成固定至前下车架纵梁和上铰链立柱延长件。当上铰链立柱延长件未损坏或可维修时，该程序可用于更换前轮罩板（铸铝）。可将铰链立柱上延长件保持固定在前罩板区域。

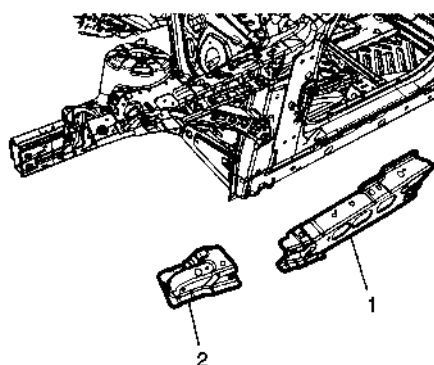
1. 禁用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后断开蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

2. 拆下所有相关板件和部件。

注意：检查前罩板前部是否损坏。如果金属表面损坏，则必须维修前罩板，才能恢复车辆结构的整体性

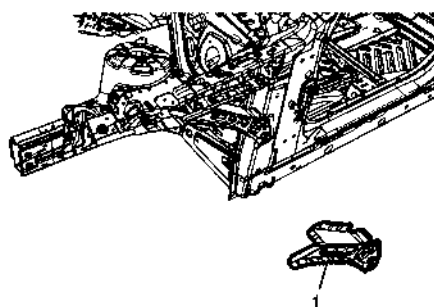
3. 尽可能地修复损坏。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。

4. 必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。



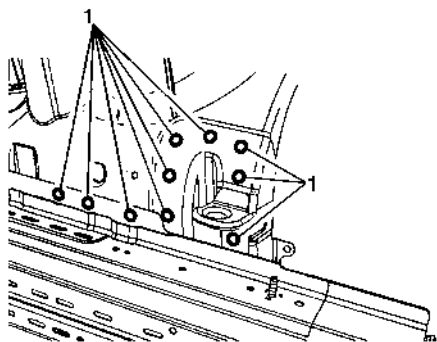
注意：记录焊点的数量和位置，以便安装维修总成。

5. 去除所有必要的原厂焊点，然后拆下前上外纵梁 (1) 和前横梁连接支架 (2)，以接触柳钉和铰链立柱上延长件焊点。



注意：记录焊点的数量和位置，以便安装维修总成。

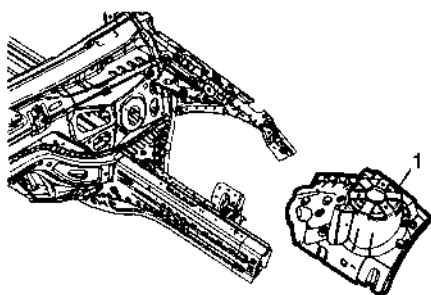
6. 拆下上外纵梁加强托架上所有必要的原厂焊点，然后拆下上外总加强件托架 (1)。



注意:记录柳钉的数量和位置，以便安装维修总成。

注意:可使用凿子和锤子将柳钉拆下，以拆卸柳钉的头部，然后使用冲头和锤子拆下剩余的柳钉，或使用合适的钻头和钻将其钻出。

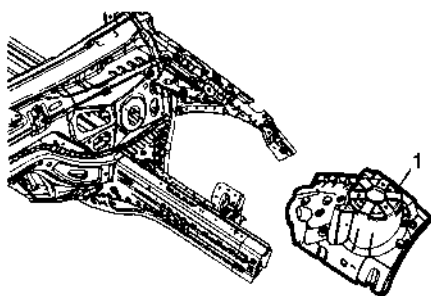
7.定位、标记并拆下将前轮罩总成固定至结构 (1) 的出厂柳钉。



注意:粘合材料将通过加热至约200°C (400°F) 从结构中释放出来。当粘合剂释放时，正常可听到一声明显的爆裂音。

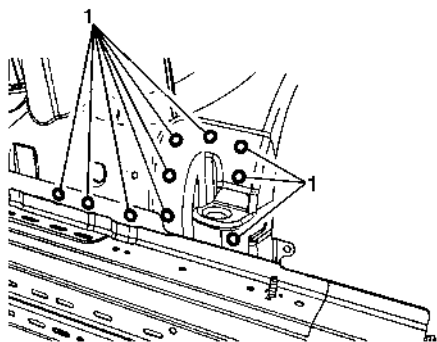
8.要完成前轮罩板的拆卸，将粘合材料加热，以使粘合剂释放，并将轮罩总成从车辆 (1) 上拆下。

安装程序



注意:注意:正确对准轮罩总成非常重要。安装部件时，推荐使用三维测量设备。

1.涂抹粘合剂或焊接前，将轮罩总成安装至结构上并检查是否正确对准 (1)。



2.正确定位并对准部件时，标记从原装部件中标记的柳钉和焊点的位置并为柳钉 (1) 钻孔。

3.将部件从车辆上拆下，以清理和预处理粘接和焊接表面。

注意:将Elpo涂料留在维修件的粘接表面上，以对铝制件进行附加的电偶腐蚀保护。

4.摩擦维修件上的焊接表面以去除Elpo涂层的光泽。

5.使用研磨盘或同等设备，在车辆结构的焊接区域处理一个裸露的钢表面。

6.清理并预处理所有焊接表面。

注意:有关具体的涂抹和固化建议，请参见粘合剂制造商的建议。

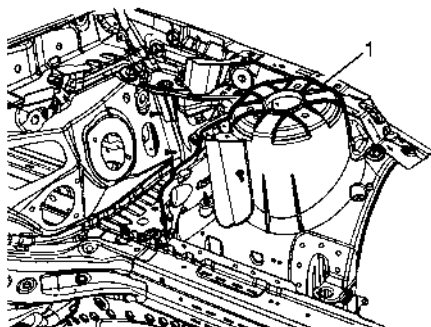
7.根据粘合剂制造商的建议，向车辆结构和维修件上的所有粘接表面上涂抹一滴粘合剂。参见[铝板的粘接](#)。

注意:用粘合剂将所有裸露的表面完全盖住。

8.使用一个小号刷子，用一层粘合剂覆盖整个粘接表面，以确保适当的防腐保护。

注意:安装和对准部件前，请勿使粘合剂固化车辆。具体的固化时间，请参见粘合剂制造商的建议。

9.根据粘合剂制造商的建议，在维修件的接合面上涂抹一滴粘合剂。



注意:板接合以后不得再将其拉开。将面板相对于彼此滑动以重新对准面板，否则适当的胶接强度可能会受到影响。

注意:正确对准轮罩总成非常重要。安装部件时，推荐使用三维测量设备。

10.将维修件安装至车辆结构上并检查是否正确对准 (1)。

11.在原始位置处，沿着粘接点安装柳钉。有关建议的柳钉，请参考电子零件目录。

12.安装前横梁固定托架、前外上纵梁和上外纵梁加强件托架。

13.清理所有焊接面。

14.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

15.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)。

16.安装所有相关板件和部件。

17.启用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后连接蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和](#)

启用。

3.4.3.2 前轮罩板的更换（完整）

拆卸程序

警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

注意：前轮罩板是铸铝的并通过柳钉粘接至前下车架纵梁（超高强度钢材）和铰链立柱上延长件（双相钢材）。前轮罩作为一个完整的总成进行维修，包括铰链立柱上延长件，它是通过柳钉粘接至前轮罩板的。

注意：该程序描述了如何更换整个前轮罩总成、使用推荐的粘合剂和柳钉将总成固定至前下车架纵梁。总成要求在上铰链立柱延长件上的前罩板处进行焊接。

注意：部分更换前轮罩总成可通过仅更换前轮罩板（铸铝）进行。将需要把前轮罩板从整个轮罩维修总成上分离并用粘合剂和柳钉进行更换。

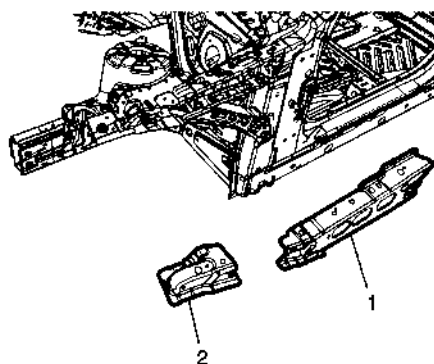
1. 禁用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后断开蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

2. 拆下所有相关板件和部件。

注意：检查前罩板前部是否损坏。如果金属表面损坏，则必须维修前罩板，才能恢复车辆结构的整体性。

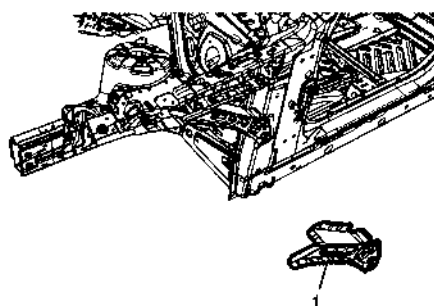
3. 尽可能地修复损坏。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。

4. 必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。



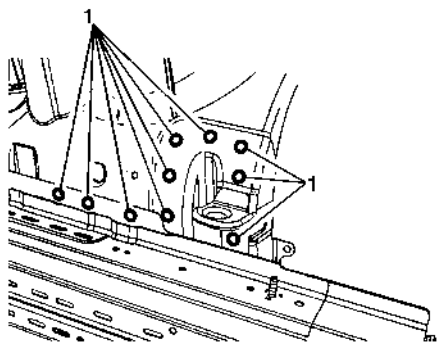
注意：记录焊点的数量和位置，以便安装维修总成。

5. 去除所有必要的原厂焊点，然后拆下前上外纵梁 (1) 和前横梁连接支架 (2)，以接触柳钉和铰链立柱上延长件焊点。



注意：记录焊点的数量和位置，以便安装维修总成。

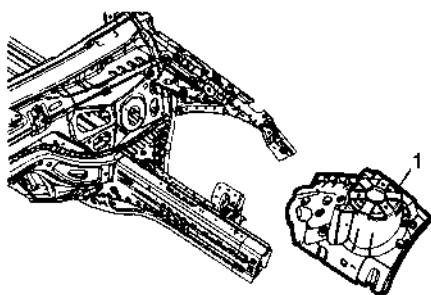
6. 去除上外纵梁加固支架上所有必要的原厂焊点，然后拆下上外纵梁加强件托架 (1)，然后将焊点从前罩板的铰链立柱上延长件上去除。



注意:记录柳钉的数量和位置,以便安装维修总成。

注意:可使用凿子和锤子将柳钉拆下,以拆卸柳钉的头部,然后使用冲头和锤子拆下剩余的柳钉,或使用合适的钻头和钻将其钻出

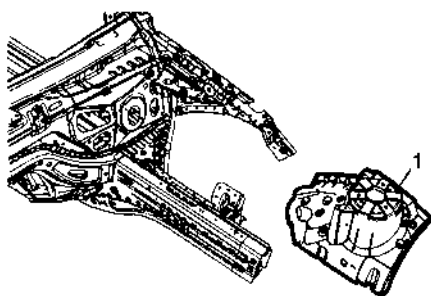
7.定位、标记并拆下将前轮罩总成固定至结构 (1) 的出厂柳钉。



注意:粘合材料将通过加热至约200°C (400°F) 从结构中释放出来。当粘合剂释放时,正常可听到一声明显的爆裂音。

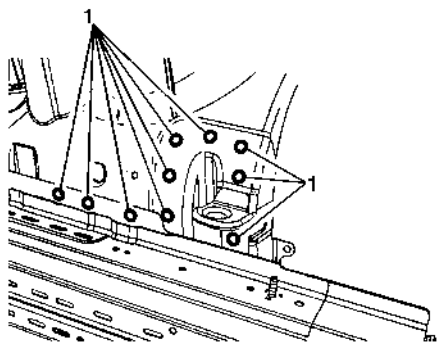
8.要完成前轮罩板的拆卸,将粘合材料加热,以使粘合剂释放,并将轮罩总成从车辆 (1) 上拆下。

安装程序



注意:注意:正确对准轮罩总成非常重要。安装部件时,推荐使用三维测量设备。

1.涂抹粘合剂或焊接前,将轮罩总成安装至结构上并检查是否正确对准 (1)。



2.正确定位并对准部件时，标记从原装部件中标记的柳钉和焊点的位置并为柳钉 (1) 钻孔。

3.将部件从车辆上拆下，以清理和预处理粘接和焊接表面。

注意:将Elpo涂料留在维修件的粘接表面上，以对铝制件进行附加的电偶腐蚀保护。

4.摩擦维修件上的焊接表面以去除Elpo涂层的光泽。

5.使用研磨盘或同等设备，在车辆结构的焊接区域处理一个裸露的钢表面。

6.清理并预处理所有焊接表面。

注意:有关具体的涂抹和固化建议，请参见粘合剂制造商的建议。

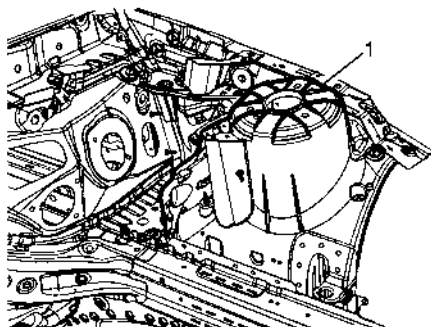
7.根据粘合剂制造商的建议，向车辆结构和维修件上的所有粘接表面上涂抹一滴粘合剂。参见[铝板的粘接](#)。

注意:用粘合剂将所有裸露的表面完全盖住。

8.使用一个小号刷子，用一层粘合剂覆盖整个粘接表面，以确保适当的防腐保护。

注意:安装和对准部件前，请勿使粘合剂固化车辆。具体的固化时间，请参见粘合剂制造商的建议。

9.根据粘合剂制造商的建议，在维修件的接合面上涂抹一滴粘合剂。



注意:板接合以后不得再将其拉开。将面板相对于彼此滑动以重新对准面板，否则适当的胶接强度可能会受到影响。

注意:正确对准轮罩总成非常重要。安装部件时，推荐使用三维测量设备。

10.将维修件安装至车辆结构上并检查是否正确对准 (1)。

11.在原始位置处，沿着粘接点安装柳钉。有关建议的柳钉，请参考电子零件目录。

12.必要时焊接原始焊点位置处的维修件。

13.安装前横梁固定托架、前外上纵梁和上外纵梁加强件托架。

14.清理所有焊接面。

15.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

16.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)。

17.安装所有相关板件和部件。

18. 启用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后连接蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.3 前舱上纵梁的更换

拆卸程序

警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

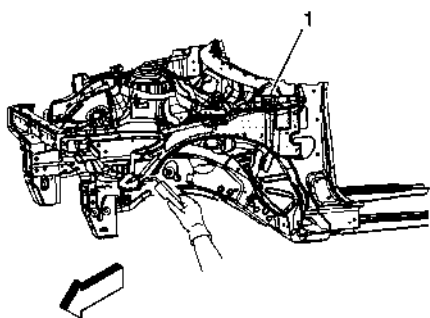
警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

1.禁用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后断开蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

2.拆下所有相关板件和部件。

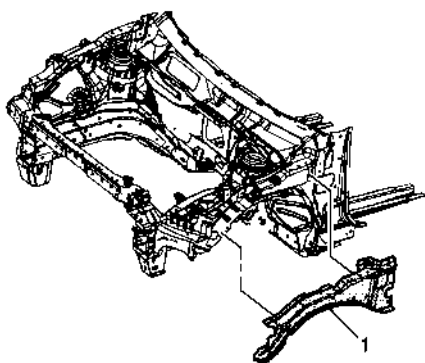
3.尽可能将损坏部位修复至原厂规格。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)

4.除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)



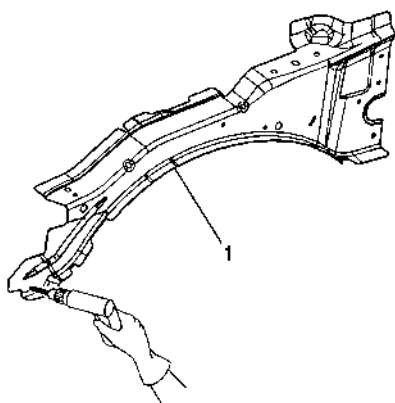
注意:记录焊点的数量和位置，以便安装维修总成。不得损坏任何内侧板加强件。

5.按照要求去除原厂焊点。记录焊点的数量和位置，以便安装前上纵梁 (1)。

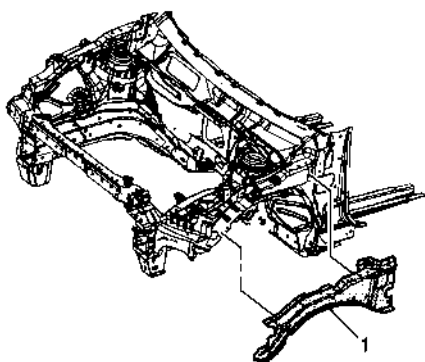


6.拆下损坏的前上纵梁 (1)。

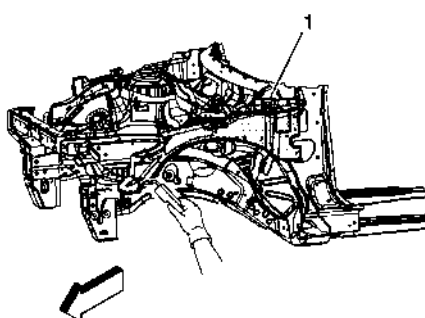
安装程序



1.必要时预处理全部接合面。



2.将前上纵梁定位至车辆。将纵梁夹紧到适当位置并确认其处于正确位置 (1)。



3.在原始出厂焊点位置 (1) 处相应焊接。

4.清理并预处理所有焊接表面。

5.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)

6.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)

7.安装所有相关板件和部件。

8.启用辅助充气式约束系统 (SIR)，并连接蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)

3.4.3.4 前舱前纵梁的更换

拆卸程序

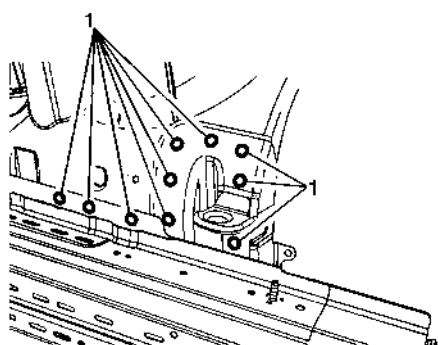
警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

注意：前舱下纵梁总成由超高强度钢制成。不建议剖切或维修超高强度钢。应在工厂位置将其作为一个完整的总成进行更换。参见[超高强度钢](#)

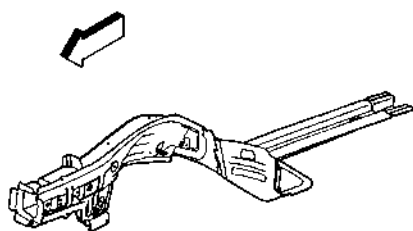
- 1.禁用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后断开蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。
- 2.拆下所有相关板件和部件。
- 3.尽可能地修复损坏。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。
- 4.必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。



注意：注意前下车架纵梁是使用粘合剂和柳钉固定在前轮罩总成（铸铝）的。在拆卸前下车架纵梁过程中请勿损坏前轮罩。

注意：可使用凿子和锤子将柳钉拆下，以拆卸柳钉的头部，然后使用冲头和锤子拆下剩余的柳钉，或使用合适的钻头和钻将其钻出。

- 5.定位、标记并拆下将前轮罩总成固定至前下车架纵梁 (1) 的出厂柳钉。



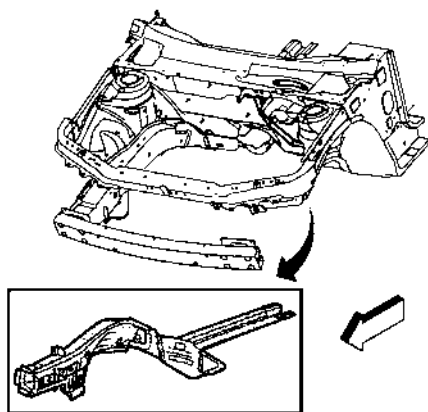
注意：记录原厂焊点的数量和位置，以便安装整个纵梁维修件。

注意：更换前下车架纵梁时，需要拆下内侧纵梁角撑板、外侧纵梁角撑板、侧纵梁后延长件。

- 6.去除前下车架纵梁总成上的内侧纵梁角撑板、外侧纵梁角撑板和后侧纵梁延长件上的焊点，然后拆下零件。

注意：记录原厂焊点的数量和位置，以便安装整个纵梁维修件。

- 7.必要时去除前下车架纵梁上的原厂焊点。

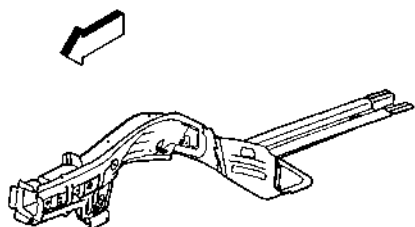


注意:粘合材料将通过加热至约200°C (400°F) 从结构中释放出来。当粘合剂释放时，正常可听到一声明显的爆裂音。

注意:拆下纵梁前，将需要去除将车架纵梁固定至前罩板加强件的凸舌上的粘合剂和焊点。

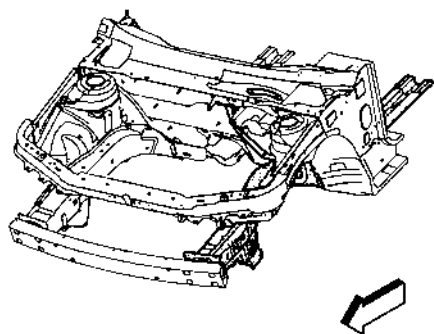
8.要完成前轮罩板的拆卸，将粘合材料加热，以使粘合剂释放，然后拆下零件。

安装程序



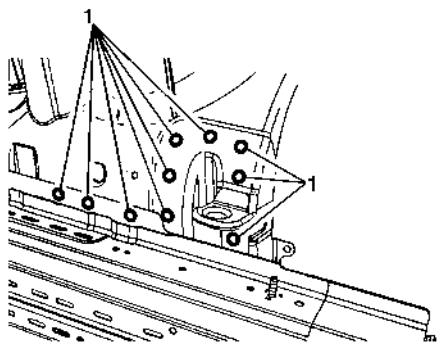
注意:将前下车架纵梁固定至车辆结构后，将需要重新安装内侧纵梁角撑板、外侧纵梁角撑板和后侧延长件。

1.安装维修件前，将内侧纵梁角撑板、外侧纵梁角撑板和后侧纵梁延长件从维修件上拆下。



注意:正确对准前下车架纵梁非常重要。安装部件时，推荐使用三维测量设备。

2.涂抹粘合剂或焊接前，将前下车架纵梁安装至结构上并检查是否正确对准。



3.正确定位并对准部件时，标记从原装部件中标记的柳钉和焊点的位置并为柳钉 (1) 钻孔。

4.将部件从车辆上拆下，以清理和预处理粘接和焊接表面。

5.清理并预处理所有粘接和焊接表面。

注意:有关具体的涂抹和固化建议，请参见粘合剂制造商的建议。

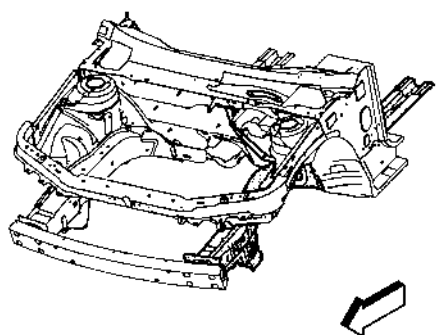
6.根据粘合剂制造商的建议，向车辆结构和维修件上的所有粘接表面上涂抹一滴粘合剂。参见[铝板的粘接](#)。

注意:用粘合剂将所有裸露的表面完全盖住。

7.使用一个小号刷子，用一层粘合剂覆盖整个粘接表面，以确保适当的防腐保护。

注意:安装和对准部件前，请勿使粘合剂固化车辆。具体的固化时间，请参见粘合剂制造商的建议。

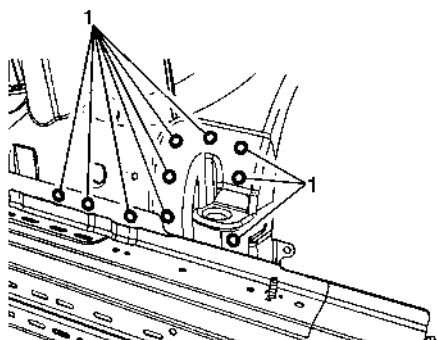
8.根据粘合剂制造商的建议，在维修件的接合面上涂抹一滴粘合剂。



注意:板接合以后不得再将其拉开。将面板相对于彼此滑动以重新对准面板，否则适当的胶接强度可能会受到影响。

注意:正确对准轮罩总成非常重要。安装部件时，推荐使用三维测量设备。

9.将维修件安装至车辆结构上并检查是否正确对准。



10.在原始位置处，沿着粘接点安装柳钉。有关建议的柳钉，请参考电子零件目录。

11.必要时焊接原始焊点位置处的维修件。

12. 安装从维修件上拆下的内侧纵梁角撑板、外侧纵梁角撑板和后侧纵梁延长件。
13. 清理并预处理所有焊接表面。
14. 必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。
15. 在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)。
16. 安装所有相关板件和部件。
17. 启用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后连接蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.5 前车身铰链柱的剖切（上）

拆卸程序

警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

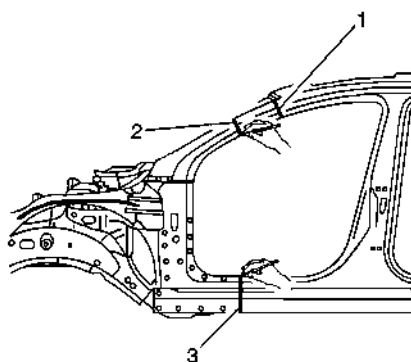
警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

警告：参见[有关玻璃和钣金件处理的警告](#)。

注意：该程序用于允许对前车身铰链立柱加强件进行完整更换。车身侧外板的各部位均有剖切程序。应根据车辆的损坏程度和其他需更换的内部加强件选择剖切程序和部位。仅在推荐部位进行剖切。若不遵守此程序，将破坏车辆结构的整体性。参见其他附加剖切部位的维修程序。

1. 禁用辅助充气式约束系统。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。
2. 断开蓄电池负极电缆。参见[蓄电池负极电缆的断开和连接](#)。
3. 拆下所有相关板件和部件。
4. 尽可能地修复损坏。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。
5. 必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。



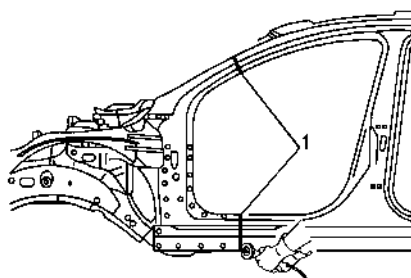
注意：可沿门槛板直线区域的任一位置进行剖切。

6. 在“A”柱上，从车身侧面板前边缘向上在“A”柱 (1) 底部测量400毫米。在前铰链柱 (2) 上标记该切割位置。从门槛 (3) 处的车身侧面板前缘向后330毫米在门槛面板上的直线区域标记一个切割位置。

7. 必要时，根据对车辆的损坏情况，执行附加的剖切程序。参见[后侧围外板的剖切](#)或[门槛外板的剖切](#)或[中柱的剖切 - 外](#)。

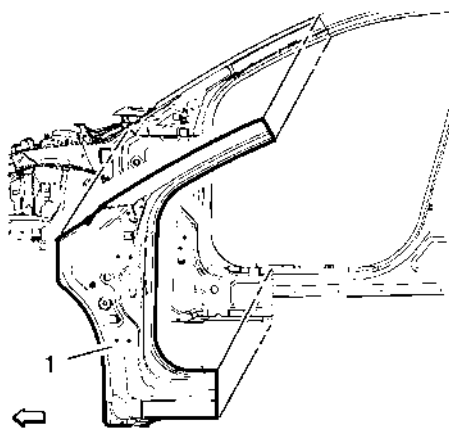
注意：记录原始焊点的数量和位置，以便安装维修总成。

8. 拆下前舱上侧纵梁以接触焊点，拆下前铰链立柱外面板。参见[前舱上纵梁的更换](#)。



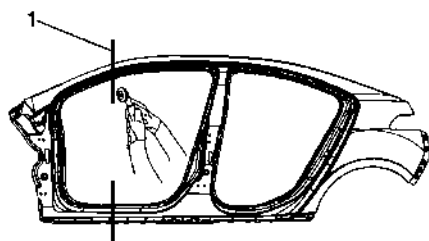
注意：请勿损坏或切割伤车顶立柱加强件或门槛外面板加强件。上车顶立柱加强件和门槛外面板加强件由超高强度钢制成。不建议剖切或维修超高强度钢。参见[超高强度钢](#)。

9. 在要剖切的部位切割前车身铰链柱 (1)。



10. 拆下损坏的前铰链立柱 (1)。

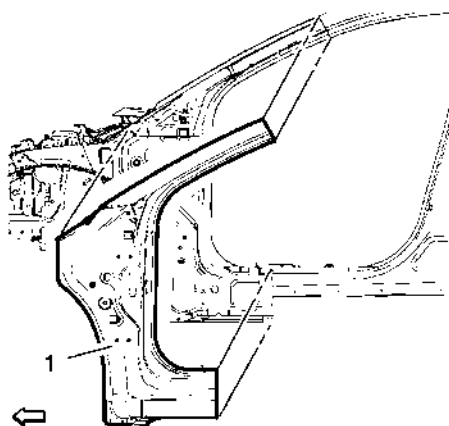
安装程序



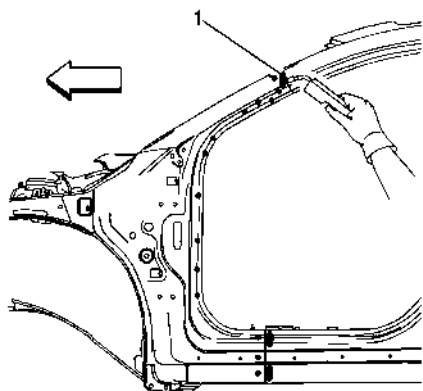
1. 在维修件对应位置上切割板件，在每一接缝位置 (1) 处使得切割板件与剩余原板件重叠25毫米（1英寸）。

2. 必要时预处理全部接合面。

3. 在所有的接合面上涂抹通用汽车公司许可的焊缝涂层或同等品。参见[防腐处理和修理](#)。



4. 利用三维测量设备 (1) 将外前立柱定位至车辆。将立柱夹紧就位。



5.在原始焊点位置 处焊接零件的四周。为了使固体焊接热变形最小，沿25毫米的搭接接头作跳焊，焊点之间间隙相等。然后返回并完成焊接，以创建一个固定焊接点 (1)。

6.安装前舱上侧纵梁以接触焊点，拆下前铰链立柱外面板。参见[前舱上纵梁的更换](#)。

7.清理并预处理所有焊接表面。

8.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

9.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)。

10.安装所有相关板件和部件。

11.连接蓄电池负极电缆。参见[蓄电池负极电缆的断开和连接](#)。

12.启用辅助充气式约束系统。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.6 前车身铰链柱的剖切（下）

拆卸程序

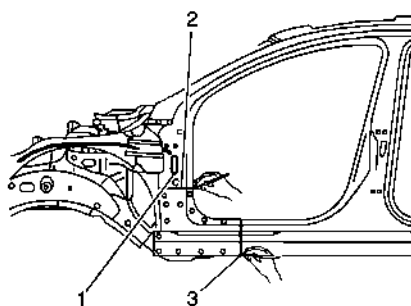
警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

注意：车身侧外板的各部位均有剖切程序。应根据车辆的损坏程度和其他需更换的内部加强件选择剖切程序和部位。仅在推荐部位进行剖切。若不遵守此程序，将破坏车辆结构的整体性。参见其他附加剖切部位的维修程序。

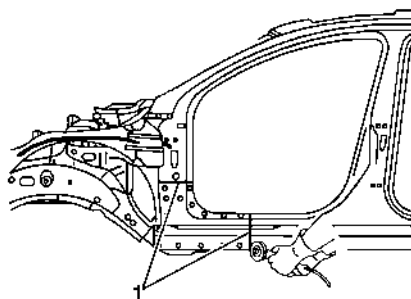
1. 禁用辅助充气式约束系统。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。
2. 断开蓄电池负极电缆。参见[蓄电池负极电缆的断开和连接](#)。
3. 拆下所有相关板件和部件。
4. 尽可能地修复损坏。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。
5. 必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)



注意：记录原始焊点的数量和位置，以便安装维修总成。

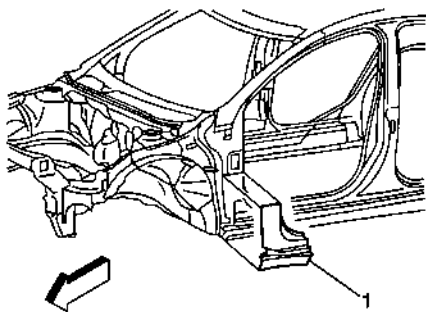
6. 从车门引出线管孔下边缘 (1) 向下测量100毫米，并在车身侧外前铰链立柱上标记切割位置 (2)。
- 从门槛 (3) 处的车身侧面板前缘向后330毫米在车身侧外门槛面板上的直线区域标记另一个切割位置。

7. 必要时，根据对车辆的损坏情况，执行附加的剖切程序。参见[后侧围外板的剖切](#)或[门槛外板的剖切](#)或[中柱的剖切 - 外](#)。



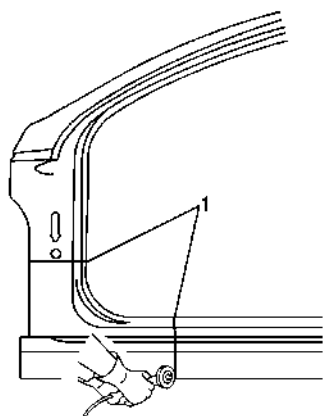
注意：请勿损坏或切割前铰链立柱加强件或外门槛板加强件。外门槛板加强件由超高强度钢制成。不建议剖切或维修超高强度钢。参见[超高强度钢](#)。

8. 在要剖切的部位 (1) 切割车身侧板件。



9.拆下损坏的前车身铰链柱。

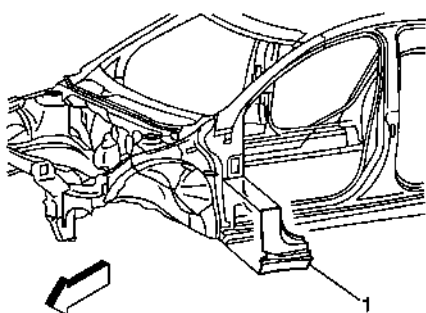
安装程序



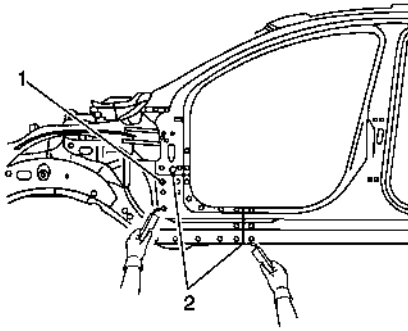
1.在维修件对应位置上切割板件，在每一接缝位置 (1) 处使得切割板件与剩余原板件重叠25毫米（1英寸）。

2.必要时预处理全部接合面。

3.在所有的接合面上涂抹焊缝涂层。参见[防腐处理和修理](#)。



4.利用三维测量设备 (1) 将外前立柱定位至车辆。将立柱夹紧就位。



5.在原始焊点位置 (1) 处焊接零件的四周。为了使固体焊接热变形最小，沿25毫米的搭接接头作跳焊，焊点之间间隙相等。然后返回并完成焊接，以创建一个固定焊接点 (2)。

6.清理并预处理所有焊接表面。

7.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

8.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)。

9.安装所有相关板件和部件。

10.连接蓄电池负极电缆。参见[蓄电池负极电缆的断开和连接](#)。

11.启用辅助充气式约束系统。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.7 车身铰链柱下加强件的更换

拆卸程序

警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

警告：参见[有关玻璃和钣金件处理的警告](#)。

1.禁用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后断开蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

2.拆下所有相关板件和部件。

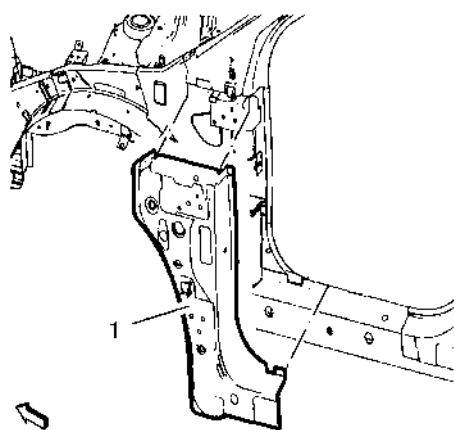
3.目视检查是否损坏。尽可能地修复损坏。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。

4.必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

注意:车身侧外板的各部位均有剖切程序。应根据车辆的损坏程度和其他需更换的内部加强件选择剖切程序和部位。仅在推荐部位进行剖切。若不遵守此程序，将破坏车辆结构的整体性。参见其他附加剖切部位的维修程序。

注意:记录原始焊点的数量和位置，以便安装维修总成。

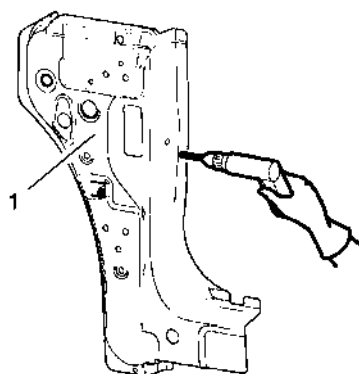
5.按照要求去除原厂焊点。



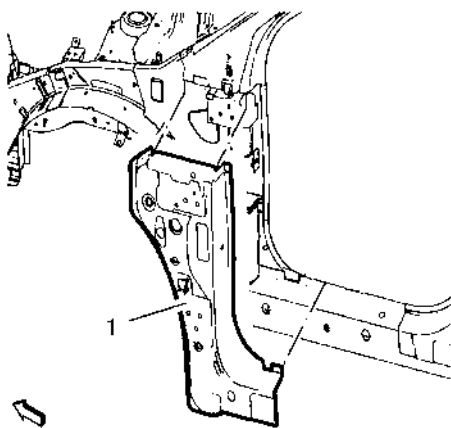
6.拆下损坏的车身铰链柱下加强件 (1)。

安装程序

1.必要时预处理全部接合面。

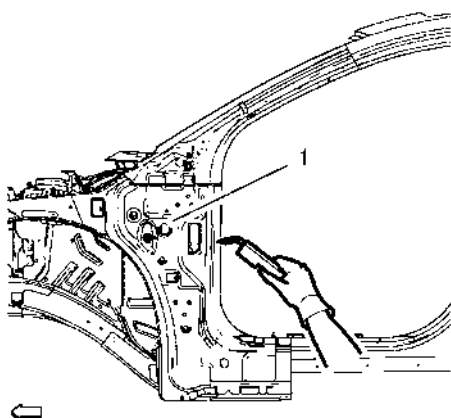


2.清理并预处理连接表面，为焊接做好准备 (1)。



3.将车身铰链柱下加强件 (1) 定位至车辆。

4.确认车身铰链柱下加强件的装配情况。



5.在原始焊点位置处相应地焊接车身铰链立柱下加强件 (1)。

6.清理所有焊接表面。

7.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

8.安装车身侧外板。根据车辆损坏的具体程度，按照要求参见相应的维修程序。

9.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)

10.安装所有相关板件和部件。

11.启用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后连接蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.8 车顶外板的更换

拆卸程序

警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

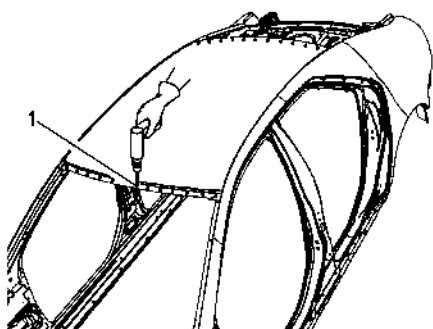
警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

1.禁用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后断开蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

2.拆下所有相关板件和部件。

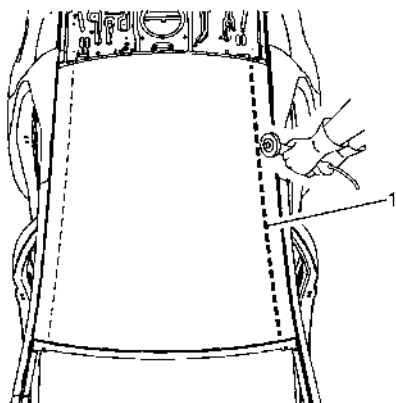
3.尽可能地修复损坏部位。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。

4.必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。



注意:记录原始焊点的数量和位置，以便安装维修总成。

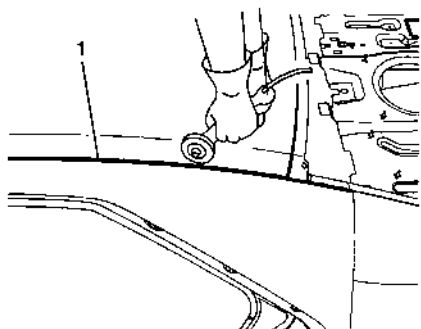
5.拆下车顶面板 (1) 前后车窗处的焊点。



注意:切割时要小心保护相邻的板件。切割纵梁结构内侧。

6.在车顶纵梁区域上，使用切断砂轮或同等品在车顶边缘 (1) 内侧30毫米切割板件。

7.拆下板件的中间部分。

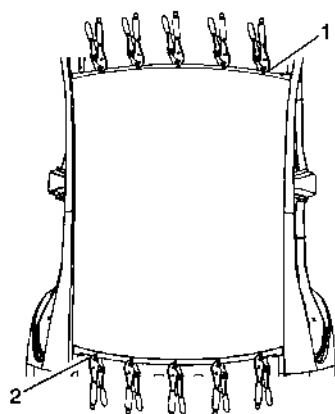


8.使用切断砂轮或同等品磨掉金属焊条惰性气体铜焊接缝 (1) 以分离板件的剩余部分。

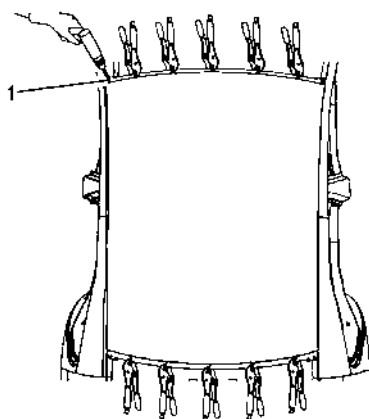
9.拆下原板件的剩余部分。

安装程序

1.试安装车辆的维修面板，以产生一个定位孔，精确定位面板。

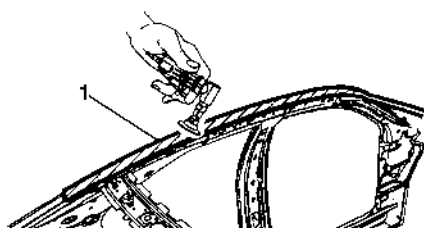


2.在后窗开口处 (1) 将板件夹紧到位。从前到后调整车顶的弓形件。在挡风玻璃开口区域 (2) 夹紧到位。



3.维修板夹紧到位时，在前后窗开口 (1) 板件的每个拐角处钻一个3.2米（1/8英寸）的孔。

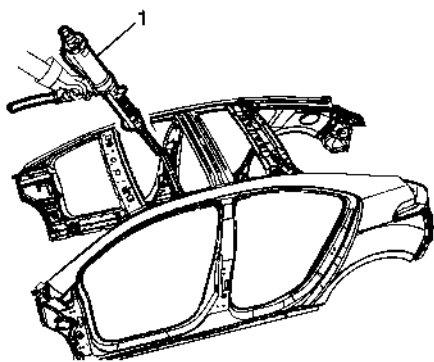
4.将维修板从车辆上拆下。



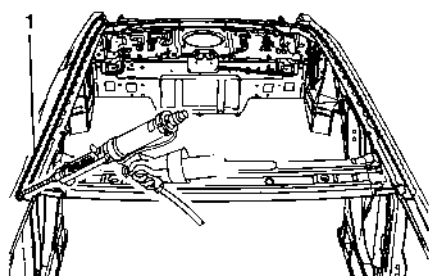
5.用砂轮或同等品 (1) 预处理车辆的车顶纵梁区域。

6.清理并预处理前后窗连接表面，为焊接做好准备。参见[防腐处理和修理](#)。

7.预处理车顶纵梁粘接区域。参见粘合剂制造商的预处理说明。

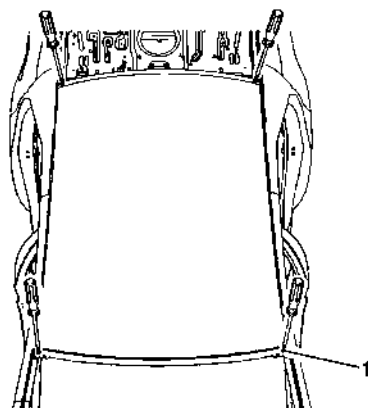


8.根据原板件的标记位置，在车顶弓部 (1) 涂抹塑性防振泡沫或同等品。



9.在左右车顶纵梁 (1) 上涂抹12毫米（1/2英寸）的金属板粘合剂胶条[钣金件的粘接（钢）](#)。

10.在助手的帮助下将维修板一直下降到车辆上。

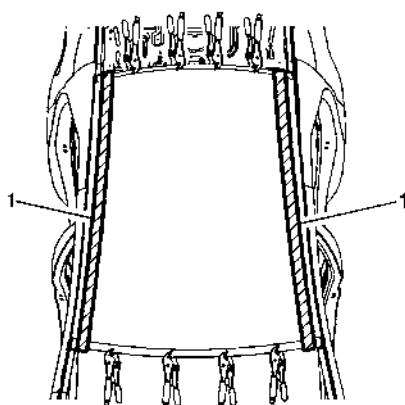


注意:本步骤确保位置正确且轮廓与车辆贴合。

11.将锥子或同等工具插入到步骤3在车窗开口中所钻的四个孔 (1) 中。

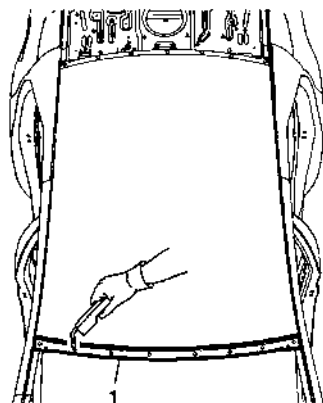
12.在前后窗开口处，将车顶夹紧到位。

13.清除表面上多余的聚氨酯。



14. 穿过粘接区域 (1) 的车顶内侧，安装25毫米（1英寸）宽的齿形扎带或同等品。向粘接区域略施均匀压力。

15. 按照制造商说明让粘合剂充分固化。拆下齿形扎带。



16. 相应地沿窗口 (1) 焊接。

17. 必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

18. 用高质量接缝密封剂填充外侧车顶板和车身侧车顶纵梁之间的间隙。遵照制造商的说明。

19. 在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)。

20. 安装所有相关板件和部件。

21. 启用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后连接蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.9 门槛内板加强件的更换

拆卸程序

警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

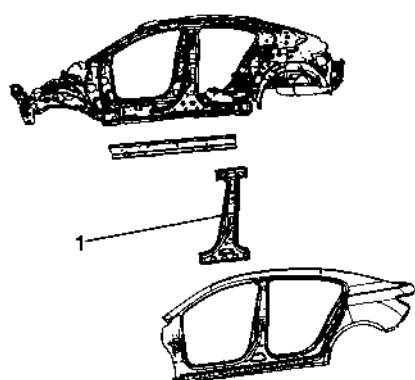
注意：门槛内板加强件由超高强度钢制成。不建议剖切或维修超高强度钢。应在工厂位置将其作为一个完整的总成进行更换。参见[超高强度钢](#)

1.禁用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后断开蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

2.拆下所有相关板件和部件。

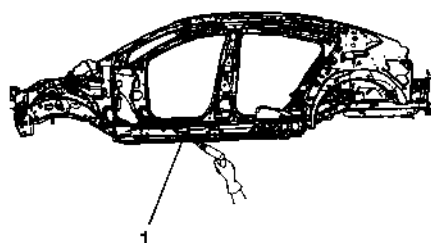
3.尽可能地修复损坏部位。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。

4.必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。



注意：车身侧外板的各部位均有剖切程序。应根据车辆的损坏程度和其他需更换的内部加强件选择剖切程序和部位。仅在推荐部位进行剖切。若不遵守此程序，将破坏车辆结构的整体性。有关建议的剖切位置，请参见维修程序。

5.将需要拆下车身侧外板、中柱加强件、门槛板外加强件和前铰链立柱加强件，以接触门槛内板加强件 (1)。根据车辆损坏的具体程度，按照要求参见相应的维修程序。



注意：记录焊点的数量和位置，以便安装维修总成。

6.去除所有必要的原厂焊点 (1)。

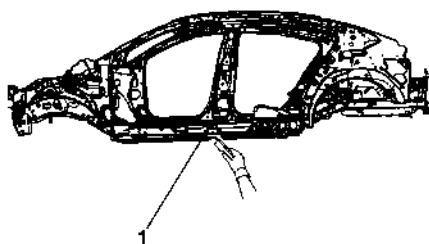
7.拆下损坏的门槛内板加强件。

安装程序

1.必要时预处理接合面。

2.在所有的接合面上涂抹焊缝涂层。参见[防腐处理和修理](#)。

3.使用三维测量设备将门槛加强件定位并夹紧到位。



- 4.在原始焊点位置 (1) 处相应焊接。
- 5.安装车身侧外板、中柱加强件、门槛板外加强件和前铰链立柱加强件。根据车辆损坏的具体程度，按照要求参见相应的维修程序。
- 6.清理所有焊接表面。
- 7.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。
- 8.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)
- 9.安装所有相关板件和部件。
- 10.启用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后连接蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.10 门槛外板加强件的更换

拆卸程序

警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

注意：门槛外板加强件由超高强度钢制成。不建议剖切或维修超高强度钢。应在工厂位置将其作为一个完整的总成进行更换。参见[超高强度钢](#)

1.禁用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后断开蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

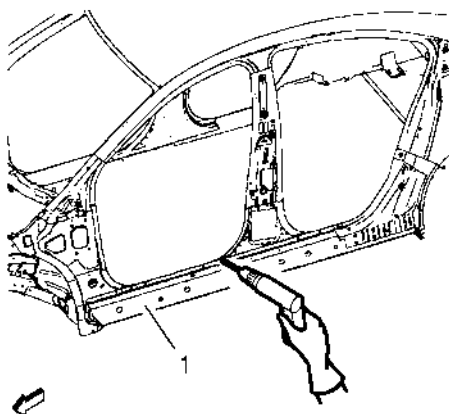
2.拆下所有相关板件和部件。

3.尽可能地修复损坏部位。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。

4.必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

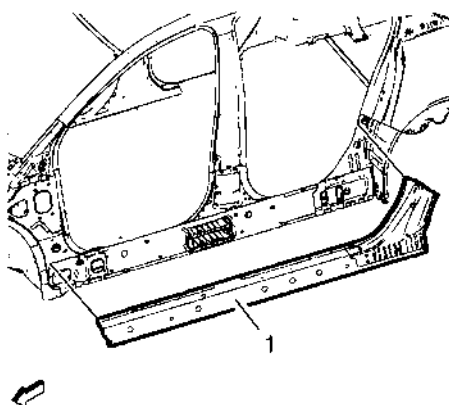
注意：车身侧外板的各部位均有剖切程序。应根据车辆的损坏程度和其他需更换的内部加强件选择剖切程序和部位。仅在推荐部位进行剖切。若不遵守此程序，将破坏车辆结构的整体性。有关建议的剖切位置，请参见维修程序。

5.将需要拆下车身侧外板、中柱加强件和前铰链立柱加强件，以接触门槛外板加强件。根据车辆损坏的具体程度，按照要求参见相应的维修程序。



注意：请勿损坏或切割内门槛板加强件。内门槛板加强件由超高强度钢制成。不建议剖切或维修超高强度钢。参见[超高强度钢](#)。

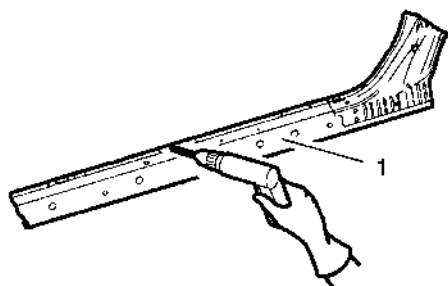
6.去除车身侧外板加强件 (1) 上所有必要的焊点。



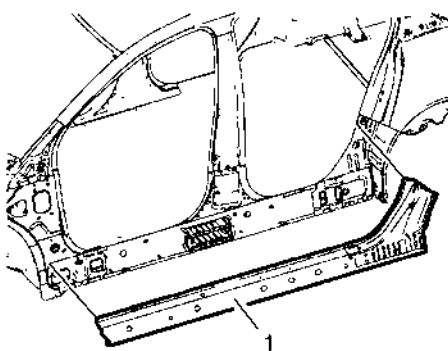
注意：记录焊点的数量和位置，以便安装维修总成。

7.拆下损坏的车身侧外板加强件 (1)。

安装程序



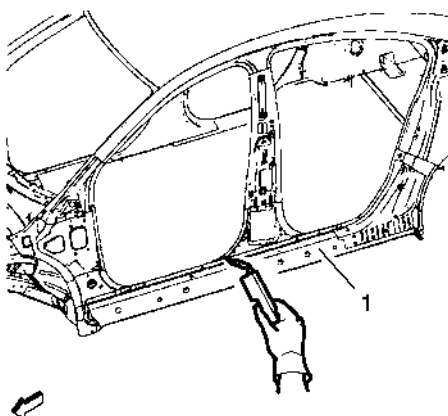
1.清理并预处理连接表面，为焊接做好准备。



2.将车身侧外板加强件 (1) 定位至车辆上。

3.确认车身侧外板加强件的装配情况。

4.将车身侧外板加强件夹紧就位。



5.对车身侧外板加强件 (1) 进行相应的焊接。

6.清理所有焊接表面。

7.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

8.安装车身侧外板、中柱加强件和前铰链立柱加强件。根据车辆损坏的具体程度，按照要求参见相应的维修程序。

9.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)

10.安装所有相关板件和部件。

11.启用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后连接蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.11 门槛外板的剖切

拆卸程序

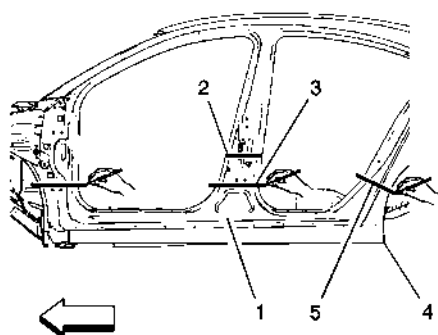
警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

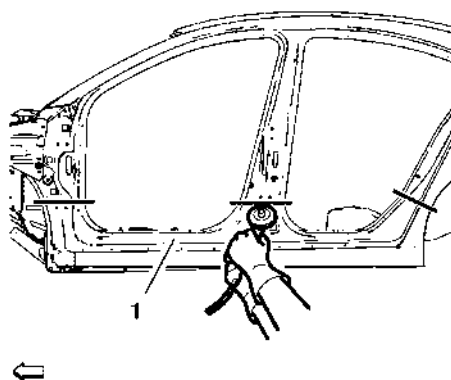
注意：该程序用于允许对门槛外板加强件进行完整更换。车身侧外板的各部位均有剖切程序。应根据车辆的损坏程度和其他需更换的内部加强件选择剖切程序和部位。仅在推荐部位进行剖切。若不遵守此程序，将破坏车辆结构的整体性。参见其他附加剖切部位的维修程序。

1. 禁用辅助充气式约束系统。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。
2. 断开蓄电池负极电缆。参见[蓄电池负极电缆的断开和连接](#)。
3. 拆下所有相关板件和部件。
4. 尽可能地修复损坏部位。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。
5. 必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。



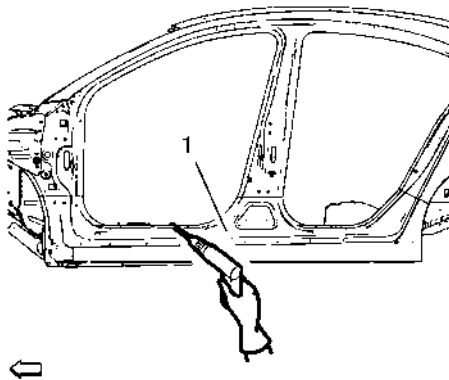
6. 在门槛外板 (1) 上作切割线。为避免切入中柱板件内隐藏的加强件，从引出线管孔 (2) 底部向下测量100毫米，并标记切割线 (3)。为避免切入锁柱板件内的消音器挡板，从门槛板 (4) 底部向上测量350毫米，并标记切割线 (5)。

7. 必要时，根据对车辆的损坏情况，执行附加的剖切程序。参见[后侧围外板的剖切](#)、[前车身铰链柱的剖切（下）](#)、[前车身铰链柱的剖切（上）](#)或[中柱的剖切 - 外](#)。

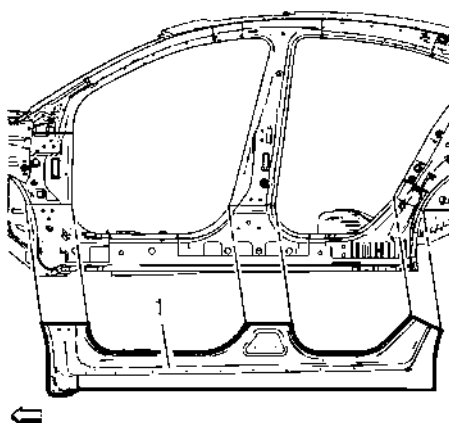


注意：请勿损坏或切割前铰链立柱加强件或外门槛板加强件。前铰链立柱加强件和外门槛板加强件由超高强度钢制成。不建议剖切或维修超高强度钢。参见[超高强度钢](#)。

8. 在要剖切的部位切割门槛外板 (1)。



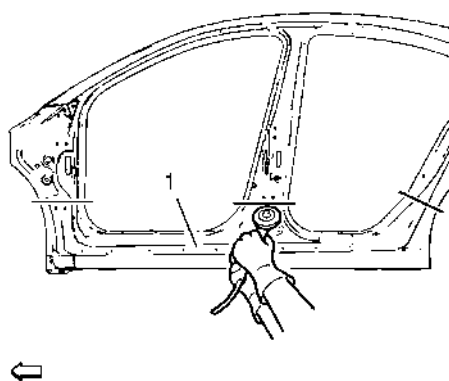
9.去除门槛外板 (1) 上所有必要的原厂焊点。



注意:记录焊点的数量和位置,以便安装维修总成。

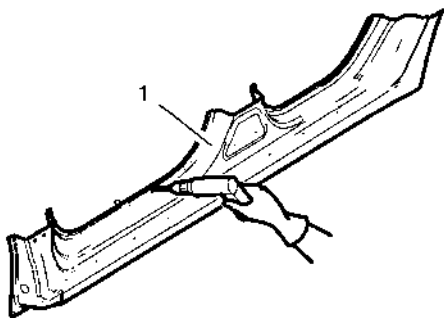
10.拆下损坏的门槛外板 (1)。

安装程序



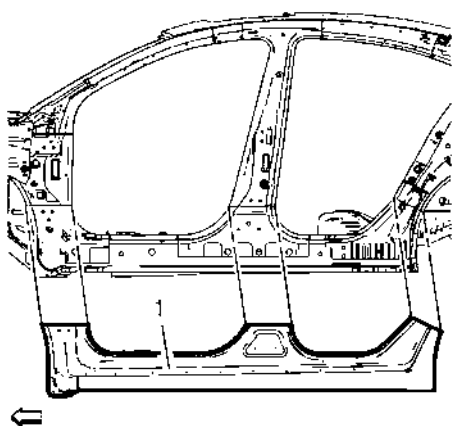
1.在维修件 (1) 对应位置上切割板件,在每一接缝位置处使得切割板件与剩余原板件重叠25毫米(1英寸)。

2.必要时预处理全部接合面。

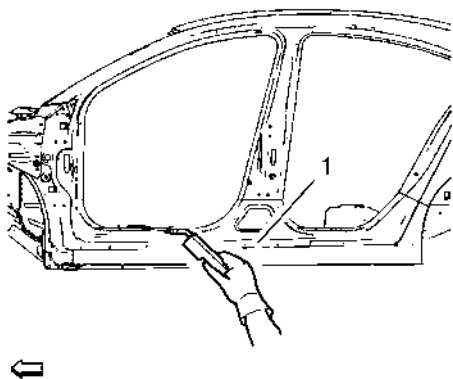


3.清理并预处理连接表面，为焊接做好准备。

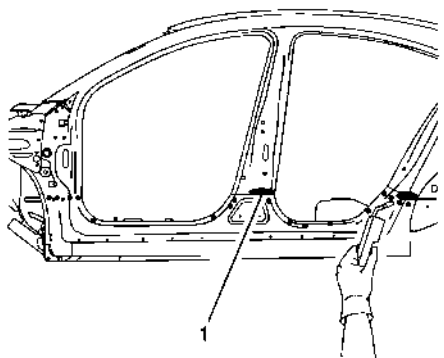
4.在所有的接合面上涂抹焊缝涂层。参见[防腐处理和修理](#)。



5.利用三维测量设备将门槛外板 (1) 定位至车辆。将立柱夹紧就位。



6.在原始焊点位置 (1) 处焊接零件的四周。



7.为了使固体焊接热变形最小，沿25毫米的搭接接头作跳焊，焊点之间间隙相等。然后返回并完成焊

接，以创建一个固定焊接点 (1)。

8.清理并预处理所有焊接表面。

9.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

10.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)。

11.安装所有相关板件和部件。

12.连接蓄电池负极电缆。参见[蓄电池负极电缆的断开和连接](#)。

13.启用辅助充气式约束系统。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.12 行李厢地板面板的剖切

拆卸程序

警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

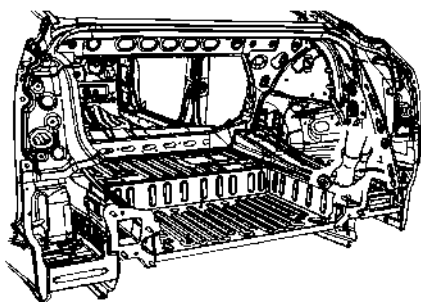
警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

注意：行李厢地板的上凸缘卡在面板两侧的后下车架纵梁和后车将纵梁上加强件之间。该程序描述了如何通过原始面板两侧产生一个25毫米（1英寸）的凸缘对行李厢地板进行部分更换，并应在后车架纵梁和车架纵梁加强件不需要更换时使用。当已将后车架纵梁或车架纵梁加强件拆下时可对面板进行完整更换。

1.禁用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后断开蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

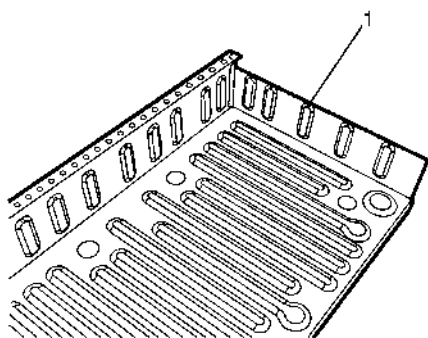
2.拆下所有相关板件和部件。



3.尽可能地修复损坏。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。

4.必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

5.拆下车身后端板 (1)。参见[车身后端板的更换](#)。

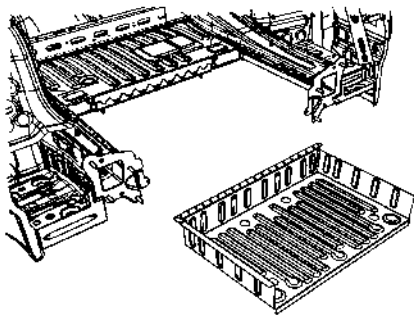


6.沿面板顶部，在后车架纵梁上延长件下，在两侧 (1)，向行李厢面板上粘贴一块25毫米（1英寸）宽的遮蔽带。

7.在地板的两侧创建一个25毫米（1英寸）的焊接凸缘，以固定更换面板。在后车架纵梁上加强件 (1) 下，沿遮蔽带底部切割。

注意：不得损坏任何内侧板或加强件。

8.在前角处垂直切割行李厢面板，留出25毫米（1英寸）的凸缘以固定更换地板。

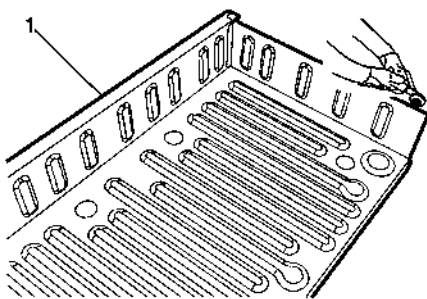


注意:记录焊点的数量和位置,以便安装维修总成。

9.沿后地板的前角定位、标记并拆下原厂焊点。

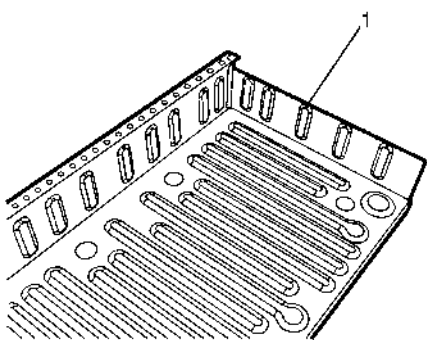
10.将损坏的行李厢板从车辆上拆下。

安装程序



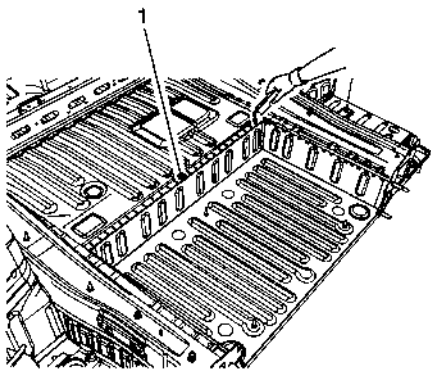
注意:要产生适合的维修件,将需要拆下两侧的加强件地板上缘。

1.仅沿侧面 (1) 将行李厢面板更换零件的顶部凸缘切下。这将产生一个25毫米 (1英寸) 的搭接接头以与原板件的剩余凸缘相配合。

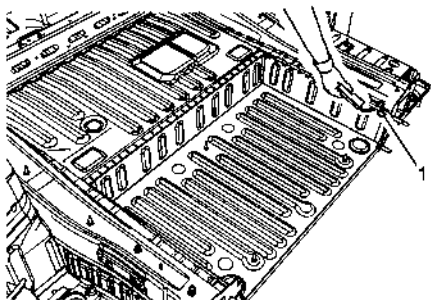


2.清理并预处理所有焊接表面 (1)。与将重叠原板件剩余凸缘的板件侧分开40毫米 (1 ½英寸) 放置8毫米 (5/16英寸) 的孔,以对更换零件进行金属塞焊。

3.必要时安装并对准维修件。



4.在原始焊点位置 (1) 处沿前缘对维修件进行焊接。



5.沿25毫米（1英寸）搭接接头 (1)，对更换零件侧面进行金属塞焊。

6.更换车身后端板。参见[车身后端板的更换](#)。

7.清理并预处理所有焊接表面。

注意:沿25毫米（1英寸）搭接接头涂抹密封剂，在此处行李厢面板被剖切。

8.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

9.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)。

10.安装所有相关板件和部件。

11.启用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后连接蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.13 后轮罩内板的更换

拆卸程序

警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

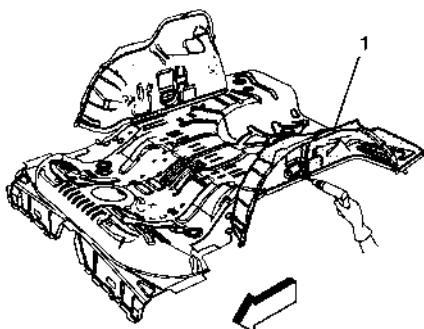
警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

1.禁用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后断开蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

2.拆下所有相关板件和部件。

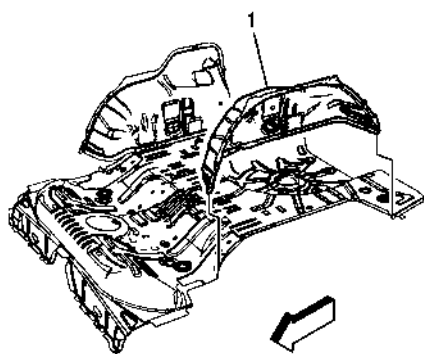
3.尽可能地修复损坏部位。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。

4.必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。



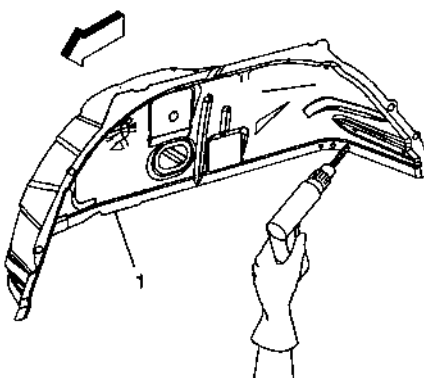
注意:记录焊点的数量和位置，以便安装维修总成。

5.去除所有必要的原厂焊点 (1)。

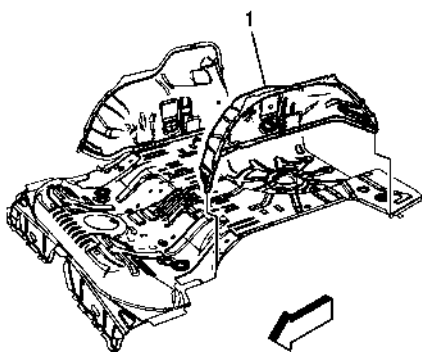


6.拆下后轮罩内板 (1)。

安装程序



- 1.必要时，预处理所有接合面以便焊接 (1)。
- 2.在所有的接合面上涂抹焊缝涂层。参见[防腐处理和修理](#)。



- 3.将后轮罩内板定位至车辆 (1) 上。
- 4.在原始焊点位置处相应焊接。
- 5.清理所有焊接表面。
- 6.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。
- 7.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)
- 8.安装所有相关板件和部件。
- 9.启用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后连接蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.14 后侧围外板的剖切

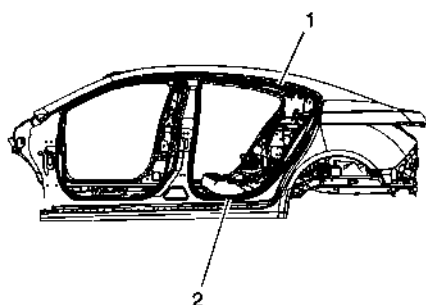
拆卸程序

警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

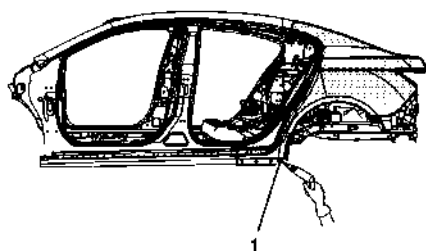
- 1.禁用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后断开蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。
- 2.尽可能地修复损坏部位。
- 3.目视检查是否损坏。尽可能地修复损坏。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。
- 4.必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。



注意:车身侧外板的各部位均有剖切程序。应根据车辆的损坏程度和其他需更换的内部加强件选择剖切程序和部位。仅在推荐部位进行剖切。若不遵守此程序，将破坏车辆结构的整体性。有关建议的剖切位置，请参见维修程序。

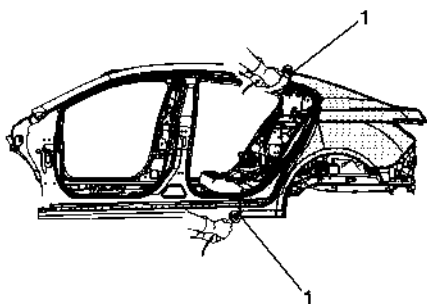
5.剖切帆形板和门槛板。

- 在侧板处，从后面玻璃开口的顶部外缘向下测量100毫米。画一条线。这是切割位置 (1)。
- 从门槛后缘向前350毫米画一条线。这是切割位置 (2)。



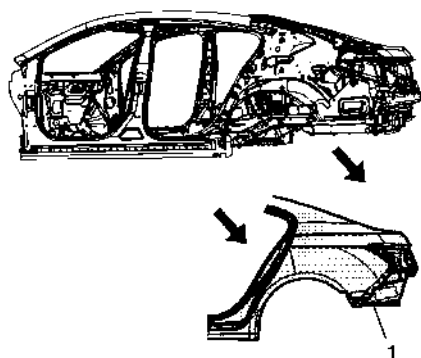
注意:记录焊点的数量和位置，以便安装维修总成。

6.清除所有原厂焊点 (1)。



注意:在标记位置切割时，不要损坏任何其他的板件或加强件。

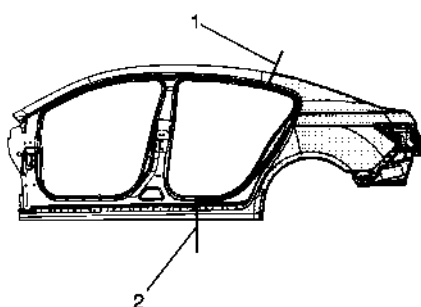
7.在标记位置 (1) 切割板件。



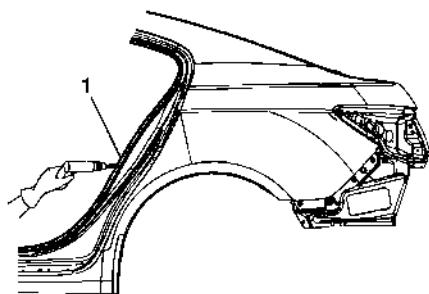
注意:有高强度的粘合剂沿后侧围外板轮口将后侧围外板固定至外轮罩。必须使用热量释放该粘合剂。粘合剂释放时会发出噪音。

8.拆下后下侧板 (1)。

安装程序



1.在维修件对应位置上切割板件，在每一接缝位置 (1,2) 处使得切割板件与剩余原板件重叠25毫米 (1英寸)。

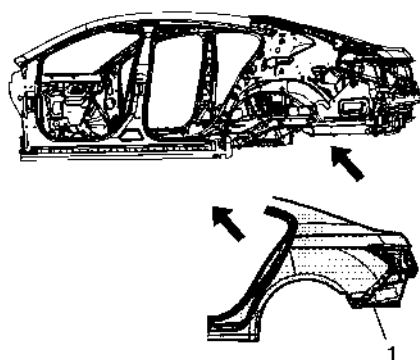


2.根据原后侧围板 (1) 上的标记位置，在维修件上钻出所需的8毫米（5/16英寸）塞焊孔。

注意:如果不能确定原塞焊孔的位置或采用结构焊缝粘合剂，则使每个塞焊孔相隔40毫米（1 1/2英寸）。

3.必要时，预处理所有接合面以便焊接。

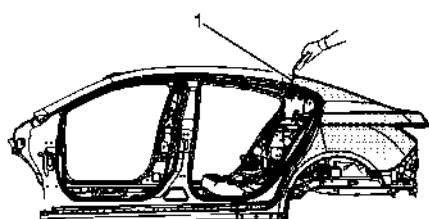
4.在所有的接合面上涂抹通用汽车公司许可的焊缝涂层或同等品。参见[防腐处理和修理](#)。



注意:向外轮罩板和后侧围外板之间的整个接缝涂抹板件粘合剂。

5.将新维修板和卡箍固定到位 (1)。

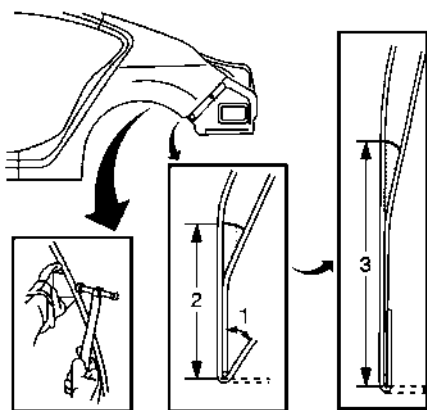
6.执行剖切程序。



7.在原始焊点位置 (1) 处相应焊接。

8.为了使固体焊接热变形最小，沿接缝作25毫米（1英寸）的跳焊，间隙为25毫米（1英寸）。重复上述步骤并完成跳焊。

9.清理并预处理所有焊接表面。



10.预弯轮罩凸缘。用一个平面车身锤，弯曲凸缘45度 (1)，同时用硬橡胶块将其顶住。在区域 (2) 使用结构粘合剂。

11.弯曲车轮拱板 (3)。

12.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

13.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)。

14.安装所有相关板件和部件。

15.启用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后连接蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.15 后侧围内板的剖切（上）

拆卸程序

警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

警告：参见[有关碰撞剖切的警告](#)。

警告：参见[有关玻璃和钣金件处理的警告](#)。

1.禁用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后断开蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

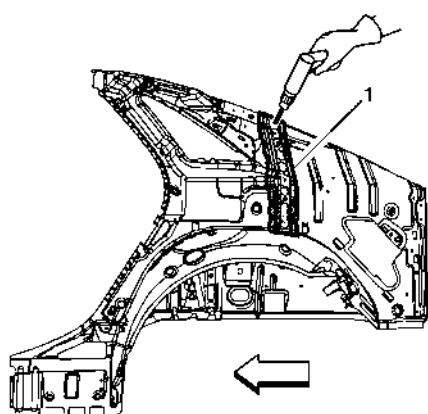
2.拆下所有相关板件和部件。

3.尽可能地修复损坏。

4.必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)

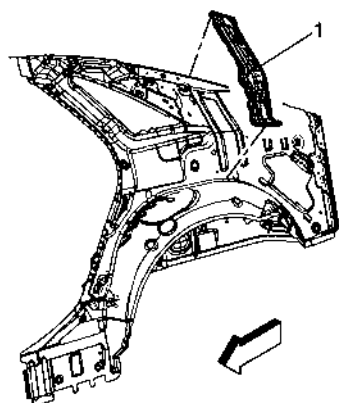
注意:车身侧外板的各部位均有剖切程序。应根据车辆的损坏程度和其他需更换的内部加强件选择剖切程序和部位。仅在推荐部位进行剖切。若不遵守此程序，将破坏车辆结构的整体性。有关建议的剖切位置，请参见维修程序。

5.将需要拆下车身侧外板以执行后侧围内板下剖切程序。参见适当的维修程序，根据车辆损坏的具体情况拆下车身侧外板。

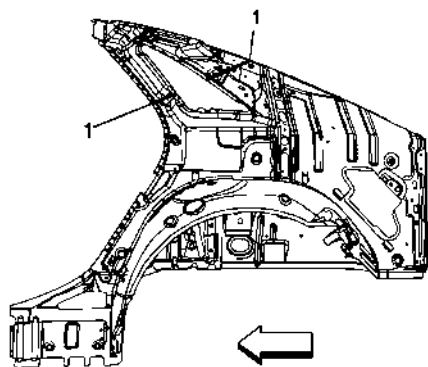


注意:将需要拆下后侧围内板上加强件来执行剖切程序。如果在拆卸过程中加强件损坏，可能需要将其更换。记录焊点的数量和位置，以便安装零件。

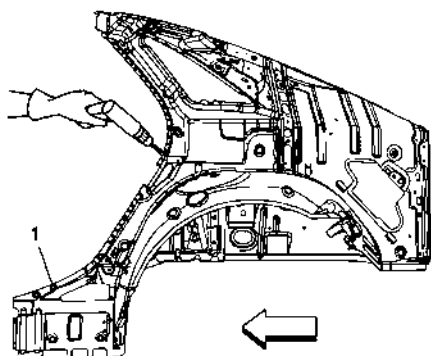
6.按照要求 (1) 去除后侧围内板上加强件的原厂焊点。



7.拆下车身门锁立柱上加强件 (1)。



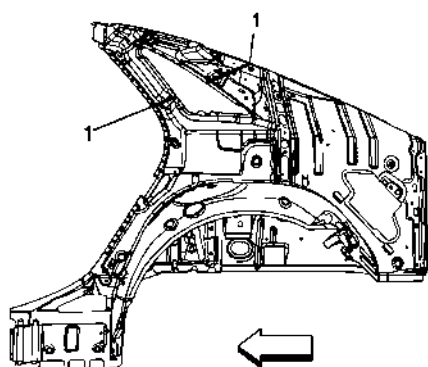
8.在要剖切的部位切割车身侧内板 (1)。



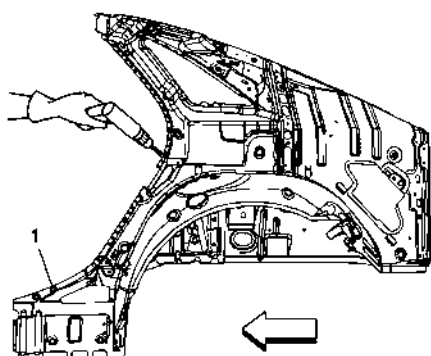
9.按照要求去除原厂焊点 (1)。

10.拆下损坏的车身侧内板。

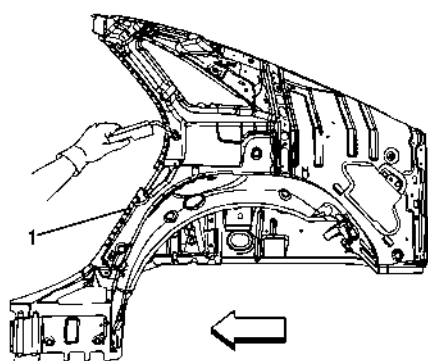
安装程序



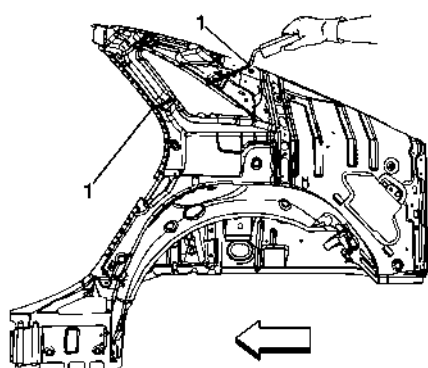
1.在维修件对应位置上切割板件，在每一接缝位置 (1) 处使得切割板件与剩余原板件重叠25毫米（1英寸）。



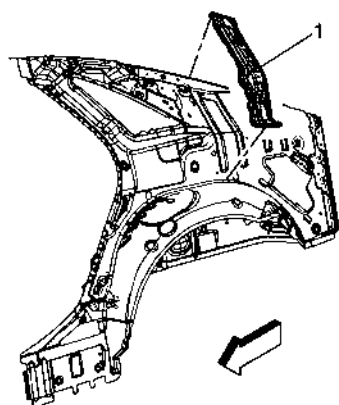
- 2.必要时，预处理所有接合面以便焊接。
- 3.将车身侧内板定位在车辆上。
- 4.将零件夹紧到适当位置并确认其处于正确位置。



- 5.在原始焊点位置 (1) 处焊接零件的四周。



- 6.为了使固体焊接热变形最小，沿25毫米（1英寸）的搭接接头作跳焊，焊点之间间隙相等。然后返回并完成焊接，以创建一个固定焊接点 (1)。



- 7.安装后侧围内板上加强件 (1)。
- 8.清理并预处理所有焊接表面。
- 9.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。
- 10.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)。
- 11.安装所有相关板件和部件。
- 12.启用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后连接蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.16 后侧围内板的剖切（下）

拆卸程序

警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

警告：参见[有关碰撞剖切的警告](#)。

警告：参见[有关玻璃和钣金件处理的警告](#)。

1.禁用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后断开蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

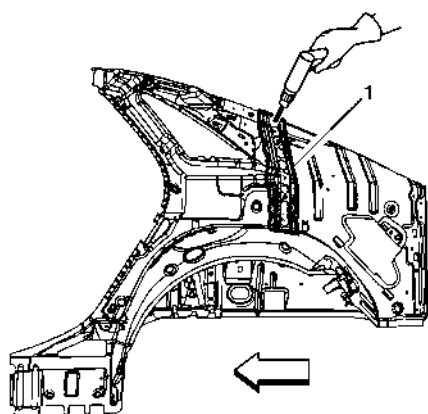
2.拆下所有相关板件和部件。

3.尽可能地修复损坏。

4.必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

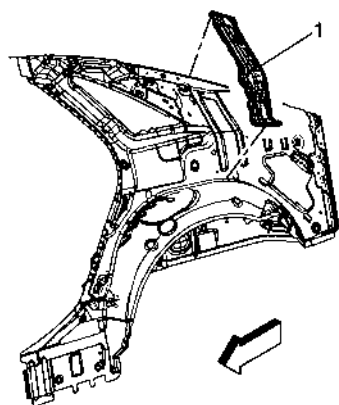
注意:车身侧外板的各部位均有剖切程序。应根据车辆的损坏程度和其他需更换的内部加强件选择剖切程序和部位。仅在推荐部位进行剖切。若不遵守此程序，将破坏车辆结构的整体性。有关建议的剖切位置，请参见维修程序。

5.将需要拆下车身侧外板以执行后侧围内板下剖切程序。参见适当的维修程序，根据车辆损坏的具体情况拆下车身侧外板。

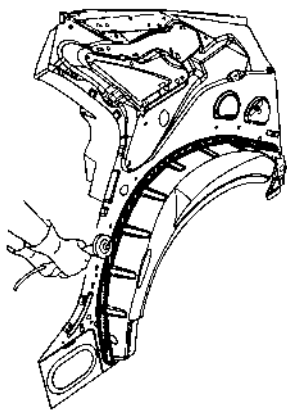


注意:将需要拆下后侧围内板上加强件来执行剖切程序。如果在拆卸过程中加强件损坏，可能需要将其更换。记录焊点的数量和位置，以便安装零件。

6.按照要求 (1) 去除后侧围内板上加强件的原厂焊点。



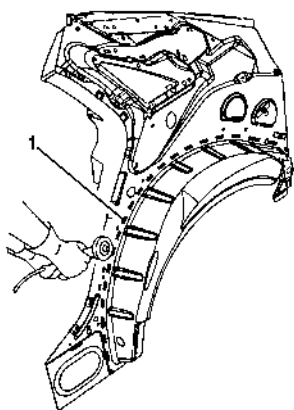
7.拆下后侧围内板加强件 (1)。



8.沿外轮罩内缘切割内板。

9.拆下损坏的轮罩部位。

安装程序

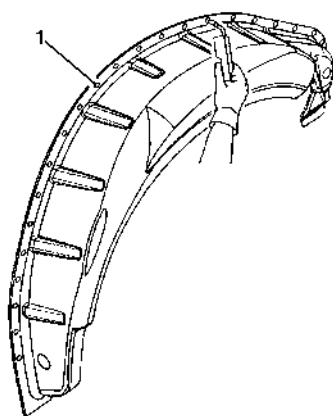


1.修整维修件，留下约25毫米（1英寸）垂直凸缘 (1)。

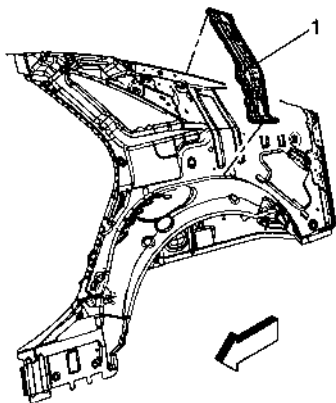
2.必要时，预处理所有接合面以便焊接。

3.将内板的后轮罩部分定位在车辆上。

4.将零件夹紧到适当位置并确认其处于正确位置。



5.通过分开约40毫米的金属塞焊缝对零件进行相应地焊接 (1)。



6. 安装后侧围内板加强件 (1)。
7. 清理并预处理所有焊接表面。
8. 必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。
9. 在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)。
10. 安装所有相关板件和部件。
11. 启用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后连接蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.17 车身底部后纵梁的更换

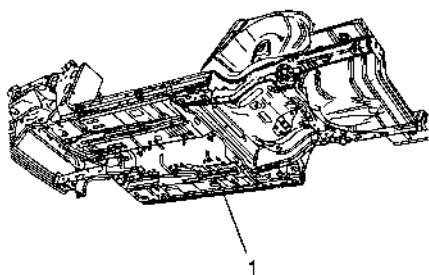
拆卸程序

警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

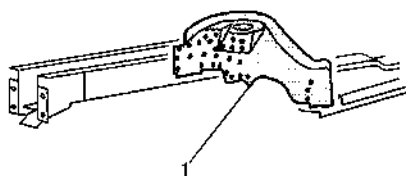
警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

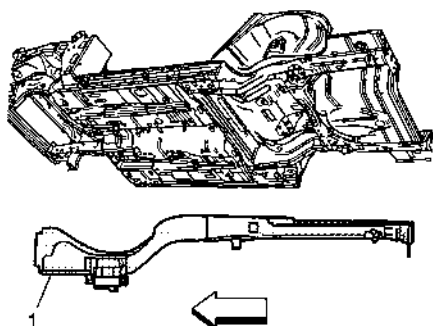
- 1.禁用辅助充气式约束系统。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。
- 2.断开蓄电池负极电缆。参见[蓄电池负极电缆的断开和连接](#)。



- 3.拆下所有相关板件和部件（1）。
- 4.尽可能地修复损坏部位。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。
- 5.必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。



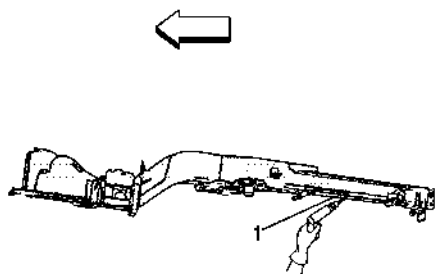
- 6.拆下减振加强轮罩加长件（1）。



注意：记录原厂焊点的数量和位置，以便安装整个纵梁维修件。

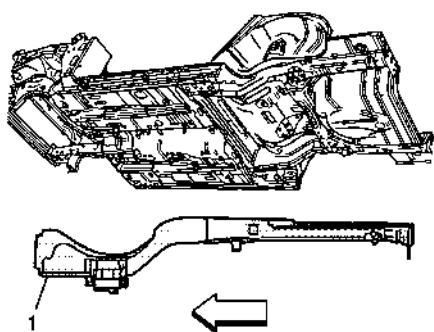
- 7.拆下后纵梁（1）。

安装程序

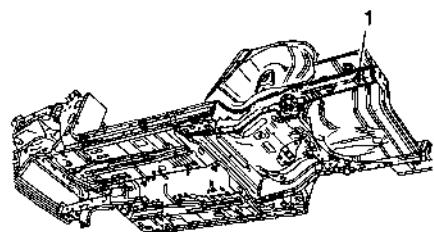


注意:如果不能确定原焊点的位置, 则使每个更换焊点相隔40毫米 (1 ½英寸)。

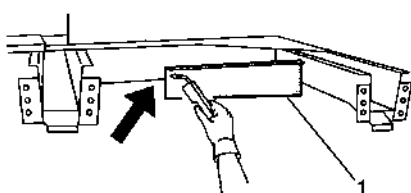
- 1.必要时预处理全部接合面。
- 2.在所有的接合面上涂抹通用汽车公司许可的焊缝涂层或同等品。参见[防腐处理和修理](#)



- 3.利用三维测量设备将后纵梁定位至车辆。将纵梁夹紧到位 (1)。



- 4.在原始焊点位置 (1) 处焊接零件的四周。



- 5.安装5根杆 (1)。
- 6.清理并预处理所有焊接表面。

- 7.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。
- 8.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)。
- 9.安装所有相关板件和部件。
- 10.连接蓄电池负极电缆。参见[蓄电池负极电缆的断开和连接](#)。
- 11.启用辅助充气式约束系统。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.18 车身底部后纵梁加强件的剖切

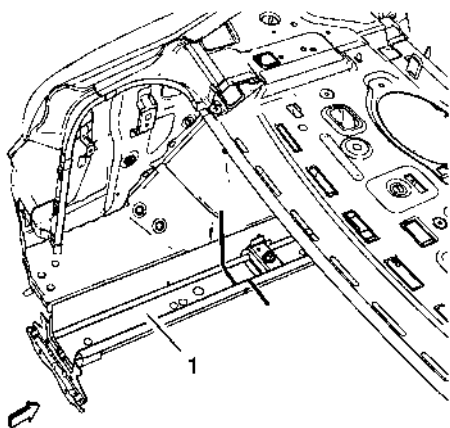
拆卸程序

警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

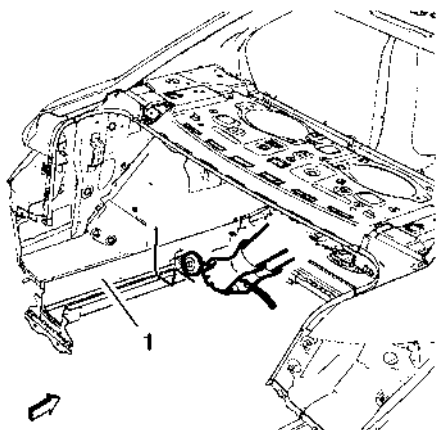
警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

- 1.禁用辅助充气式约束系统。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。
- 2.断开蓄电池负极电缆。参见[蓄电池负极电缆的断开和连接](#)。
- 3.拆下所有相关板件和部件。
- 4.尽可能地修复损坏部位。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。
- 5.必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

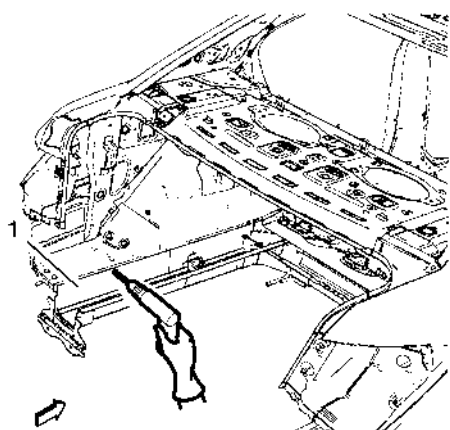


- 6.在后纵梁 (1) 上作切割线。

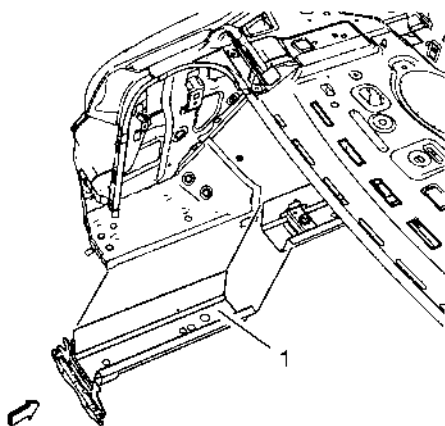


注意:不得损坏任何其它板件或加强件。

- 7.在要剖切的部位切割板件 (1)。

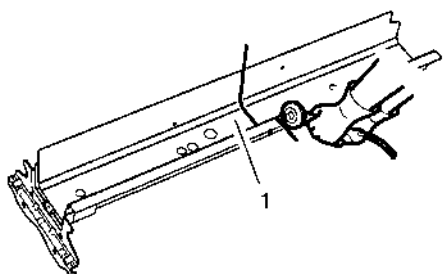


8.记录原厂焊点的数量和位置，以便安装纵梁维修件 (1)。



9.拆卸损坏后纵梁 (1)。

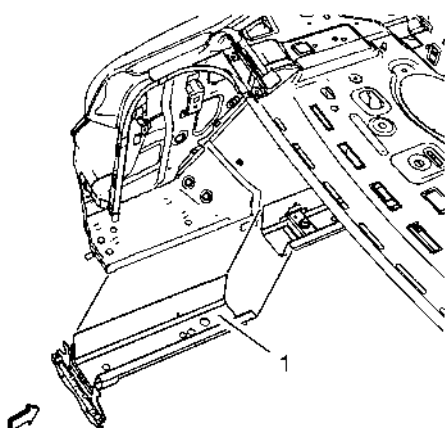
安装程序



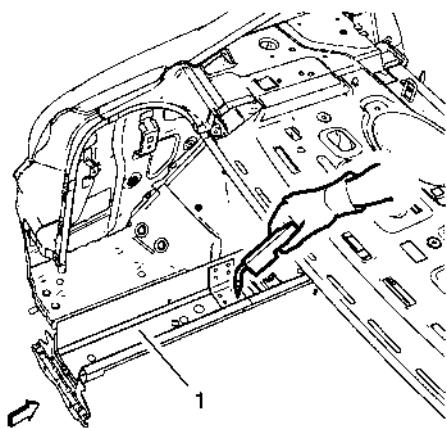
1.在相应位置切割后纵梁 (1)，使其与原板件的剩余部分相配合。修整剖切段接口，使剖切接缝处间隙为此处金属厚度的1 1/2倍。

2.必要时预处理全部接合面。

3.在所有的接合面上涂抹通用汽车公司许可的焊缝涂层或同等品。参见[防腐处理和修理](#)



4.利用三维测量设备将剖切的纵梁定位至车辆。将纵梁夹紧到位。



5.将底板定位在纵梁 (1) 内。进行相应的焊接。

6.为了使固体焊接热变形最小，沿接缝作25毫米（1英寸）的跳焊，间隙为25毫米（1英寸）。重复上述步骤并完成跳焊。

7.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

8.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)。

9.安装所有相关板件和部件。

10.连接蓄电池负极电缆。参见[蓄电池负极电缆的断开和连接](#)。

11.启用辅助充气式约束系统。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.19 车身后端板的更换

拆卸程序

警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

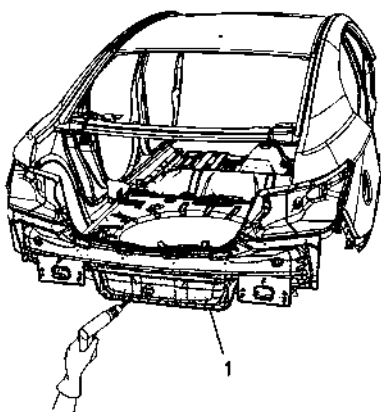
警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

1.禁用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后断开蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

2.拆下所有相关板件和部件。

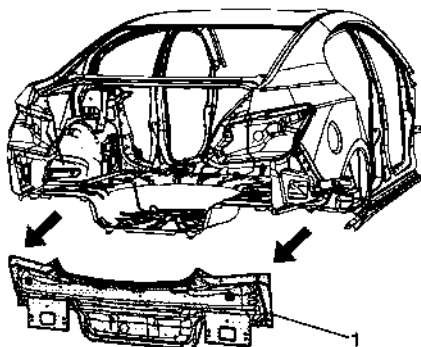
3.尽可能地修复损坏部位。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。

4.必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。



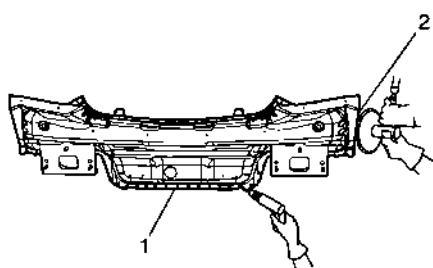
注意:记录焊点的数量和位置，以便安装维修总成。

5.去除所有必要的原厂焊点 (1)。

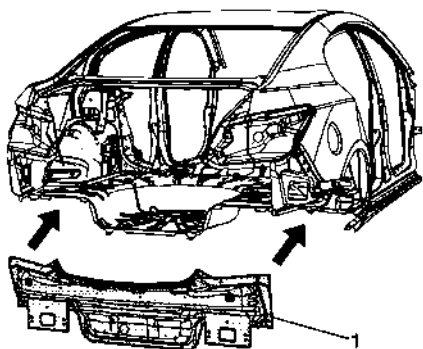


6.拆下后端板 (1)。

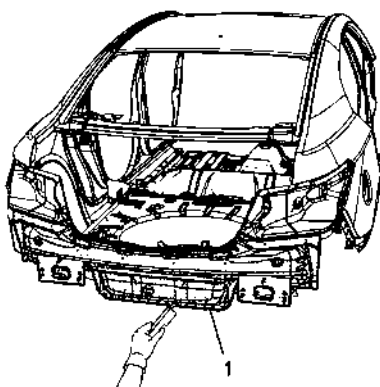
安装程序



- 1.必要时清理并预处理所有的接合面 (2)。
- 2.在所有的接合面上涂抹焊缝涂层。参见[防腐处理和修理](#)。



- 3.将后端板定位至车辆。用三维测量设备检查板件 (1)。



- 4.在原始焊点位置 (1) 处相应焊接。
- 5.清理所有焊接表面。
- 6.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。
- 7.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)
- 8.安装所有相关板件和部件。
- 9.启用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后连接蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.20 中柱内板的更换

拆卸程序

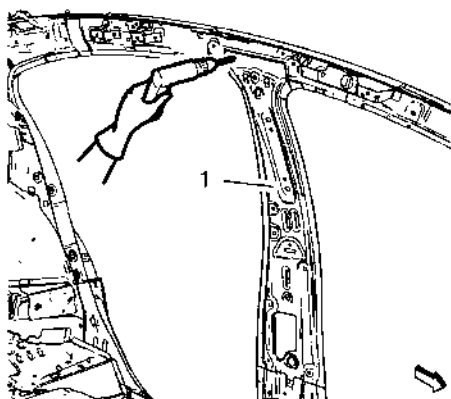
警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

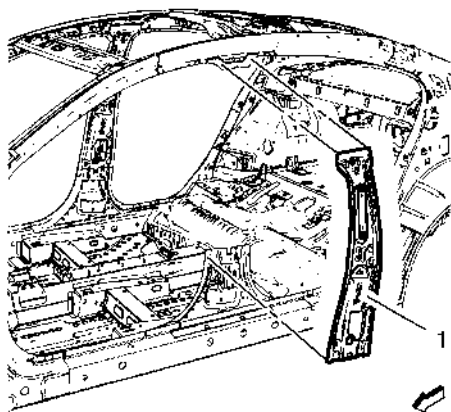
注意：中心立柱内板加强件由超高强度钢制成。不建议剖切或维修超高强度钢。应在工厂位置将其作为一个完整的总成进行更换。参见[超高强度钢](#)

- 1.禁用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后断开蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。
- 2.拆下所有相关板件和部件。
- 3.尽可能地修复损坏部位。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。
- 4.必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。



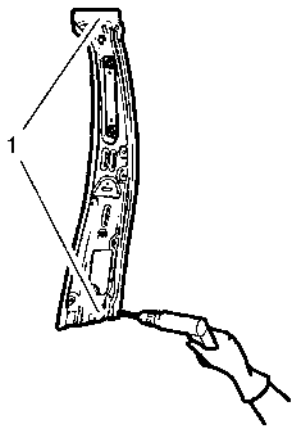
注意：记录焊点的数量和位置，以便安装维修总成。

- 5.去除所有必要的原厂焊点 (1)。

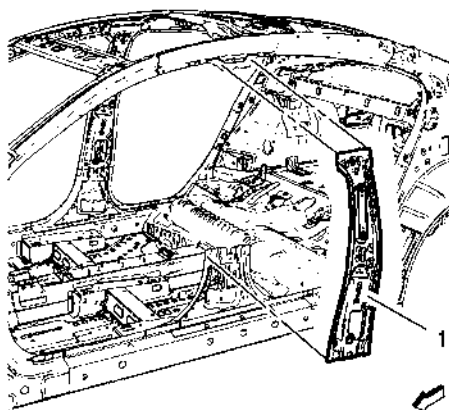


- 6.拆下损坏的中柱内板 (1)。

安装程序



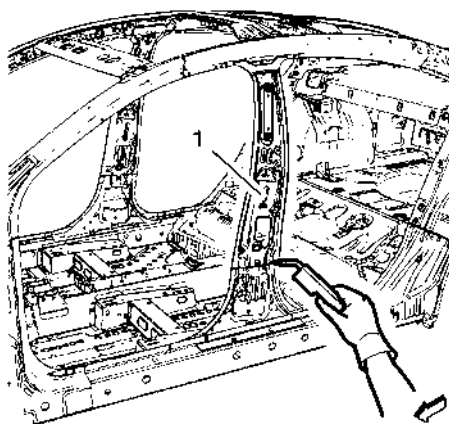
1.清理并预处理连接表面，为焊接做好准备。



2.将中柱内板 (1) 定位至车辆上。

3.确认板件的装配情况。

4.将中柱内板夹紧就位。



5.在原始焊点位置 (1) 处相应焊接。

6.清理所有焊接表面。

7.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

8.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)。

9.安装所有相关板件和部件。

10.启用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后连接蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.21 中柱外板加强件的更换

拆卸程序

警告: 参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告: 参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告: 参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

注意: 中心立柱外板加强件由超高强度钢制成。不建议剖切或维修超高强度钢。应在工厂位置将其作为一个完整的总成进行更换。参见[超高强度钢](#)。

1. 禁用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后断开蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

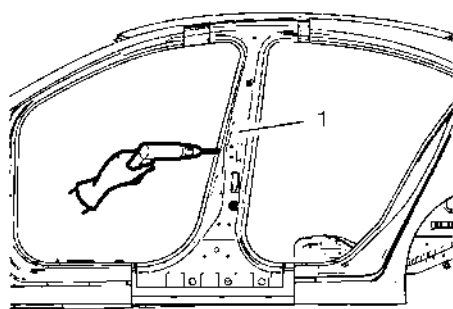
2. 拆下所有相关板件和部件。

3. 尽可能地修复损坏部位。参见[尺寸 - 车身 \(三厢车\)](#)。

4. 必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

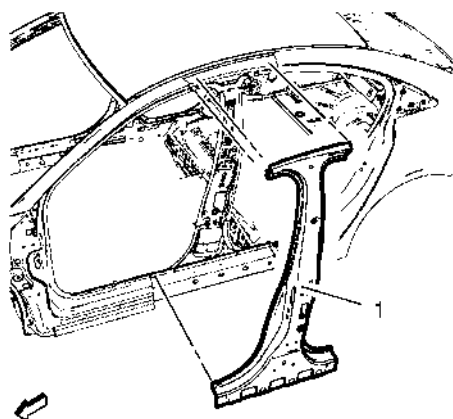
注意: 车身侧外板的各部位均有剖切程序。应根据车辆的损坏程度和其他需更换的内部加强件选择剖切程序和部位。仅在推荐部位进行剖切。若不遵守此程序，将破坏车辆结构的整体性。有关建议的剖切位置，请参见维修程序。

5. 拆下车身侧中柱部分。参见[中柱的剖切 - 外](#)。



注意: 记录焊点的数量和位置，以便安装维修总成。

6. 去除所有必要的原厂焊点 (1)。

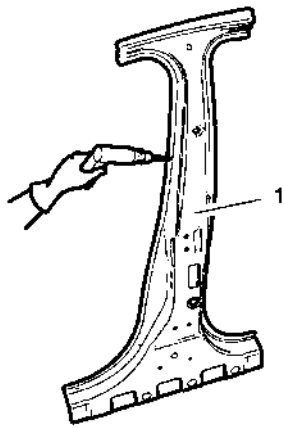


7. 拆下损坏的中柱加强件 (1)。

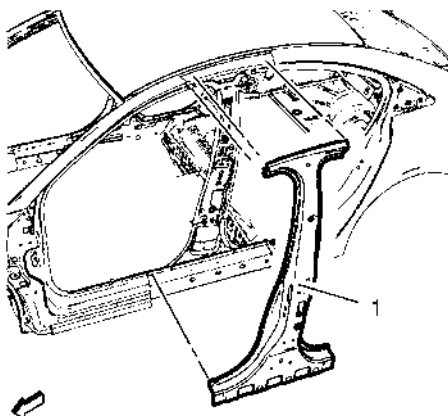
安装程序

1. 必要时预处理全部接合面。

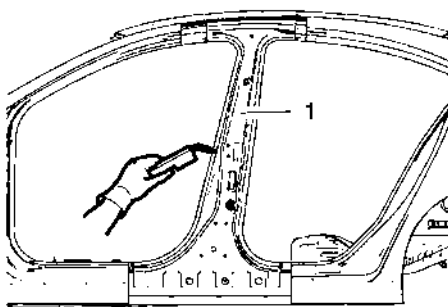
2. 对准中柱加强件。



- 3.在原板件的标记位置，沿着中柱加强件 (1) 边缘钻 8毫米（5/16英寸） 的塞焊孔。
- 4.清理并预处理连接表面，为焊接做好准备。



- 5.利用三维测量设备将中柱加强件 (1) 定位至车辆。
- 6.确认中柱加强件的装配情况。
- 7.将中柱加强件夹紧就位。



- 8.在原始焊点位置 (1) 处相应焊接。
- 9.完成车身侧中柱的剖切。参见[中柱的剖切 - 外](#)。
- 10.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。
- 11.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)。
- 12.安装所有相关板件和部件。
- 13.启用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后连接蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.22 中柱的剖切 - 外

拆卸程序

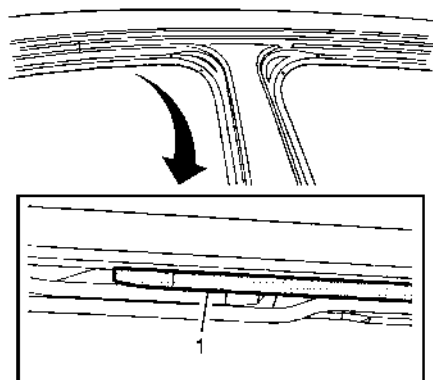
警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

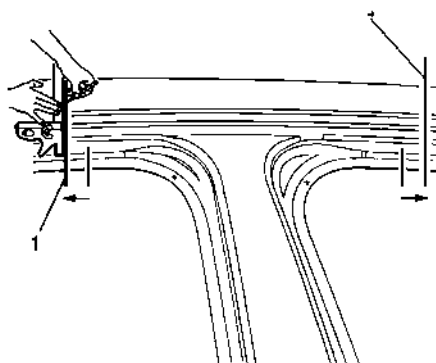
警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

注意：盖程序用于允许在不拆下车顶板的情况下，对中心立柱外板加强件进行完整更换。车身侧外板的各部位均有剖切程序。车身侧外板的各部位均有剖切程序。应根据车辆的损坏程度和其他需更换的内部加强件选择剖切程序和部位。仅在推荐部位进行剖切。若不遵守此程序，将破坏车辆结构的整体性。参见其他附加剖切部位的维修程序。

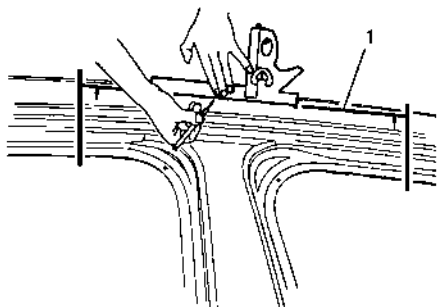
1. 禁用辅助充气式约束系统。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。
2. 断开蓄电池负极电缆。参见[蓄电池负极电缆的断开和连接](#)。
3. 拆下所有相关板件和部件。
4. 尽可能地修复损坏部位。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。
5. 必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。



6. 拆下挡风雨条并从车顶板前缘向后测量430毫米，在车身侧 (1) 标记同一条垂直线。

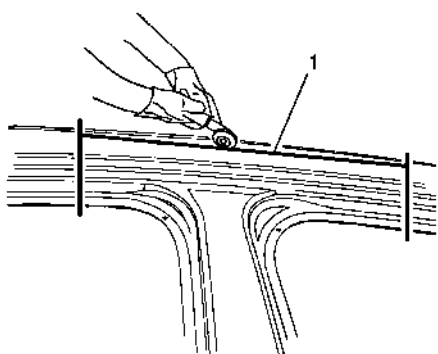


7. 从车顶板前缘向后测量800毫米并在车身侧 (1) 再标记一条垂直线。



注意:记录原始焊点的数量和位置，以便安装维修总成。

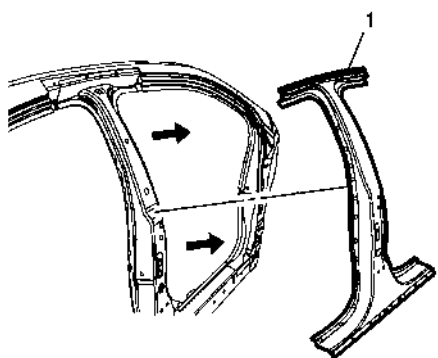
8.从车身侧外板的上边缘向下测量25毫米（1英寸）并标记一条水平线 (1)。这是切割线。



注意:请勿损坏或切割伤车顶立柱加强件。上车顶立柱加强件由超高强度钢制成。不建议剖切或维修超高强度钢。参见[尺寸 - 车身（三厢车）](#)。

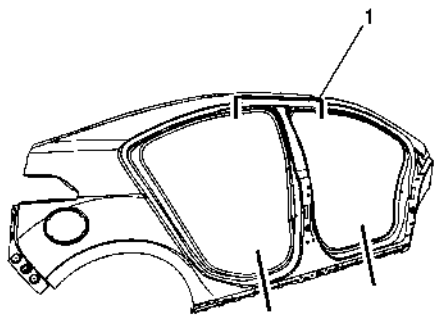
9.切割中柱外板上的检修窗 (1)。

10.必要时，根据对车辆的损坏情况，执行附加的剖切程序。参见[后侧围外板的剖切](#)、[门槛外板的剖切](#)、或[前车身铰链柱的剖切（下）](#)、[前车身铰链柱的剖切（上）](#)。

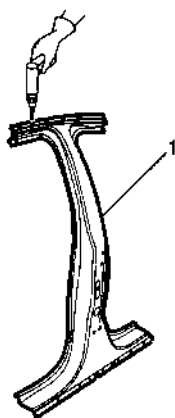


11.拆下损坏的中柱外板部分 (1)。

安装程序

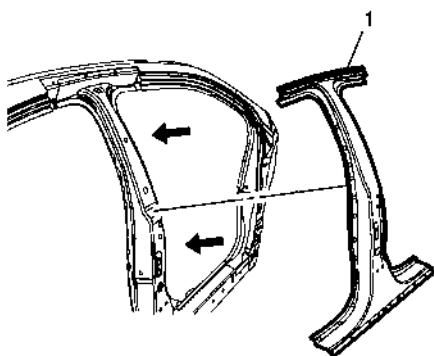


1.在维修件对应位置上切割板件，在每一接缝位置 (1) 处使得切割板件与剩余原板件重叠25毫米（1英寸）。

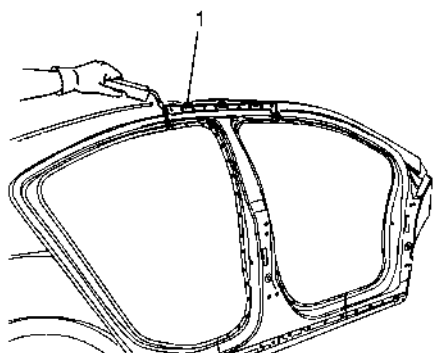


2.必要时，预处理所有接合面以便焊接 (1)。

3.在所有的接合面上涂抹通用汽车公司许可的焊缝涂层或同等品。参见[防腐处理和修理](#)。



4.利用三维测量设备将外中柱 (1) 定位至车辆。将立柱夹紧就位。



5.在原始焊点位置处焊接零件的四周。为了使固体焊接热变形最小，沿25毫米的搭接接头作跳焊，焊点之间间隙相等。然后返回并完成焊接，以创建一个固定焊接点 (1)。

- 6.清理并预处理所有焊接表面。
- 7.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。
- 8.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)。
- 9.安装所有相关板件和部件。
- 10.连接蓄电池负极电缆。参见[蓄电池负极电缆的断开和连接](#)
- 11.启用辅助充气式约束系统。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.23 前侧门外板的更换

拆卸程序

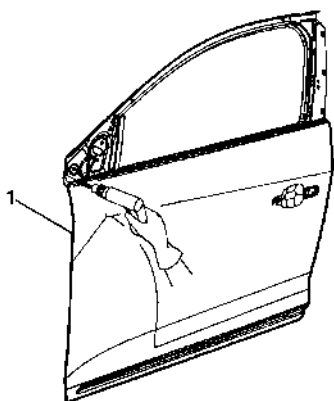
警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

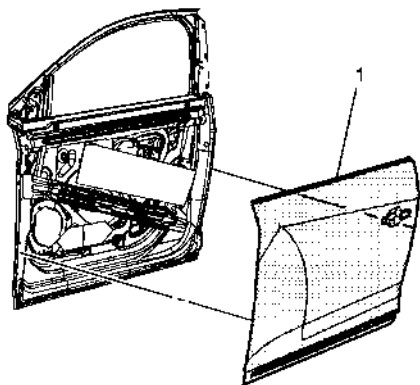
注意：在开始修理前，参见[钣金件的粘接（钢）](#)以获得适当的粘合剂涂抹器的准备和一般信息。

1. 禁用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后断开蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。
2. 从车上拆下车门。参见[前侧门的更换](#)。
3. 拆下所有相关板件和部件。



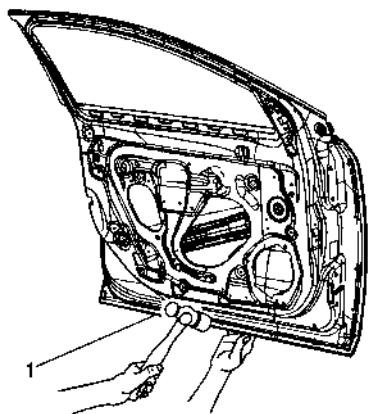
注意：记录原始焊点的数量和位置，以便安装维修总成。

4. 必要时去除原厂焊点 (1)。
5. 打磨车门外板边缘，以将车门外板从车门壳上分离。



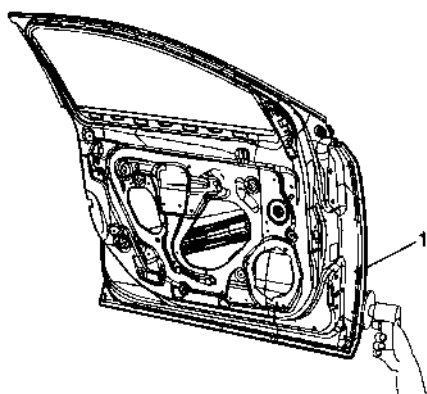
注意：在更换车门外板前必须检查车门护梁有无受损。车门护梁由超高强度钢制成。如果发现车门护梁损坏，则必须更换整个车门总成。若损坏会降低车辆的结构整体性，在将来可能的碰撞中会导致乘员受伤。参见[超高强度钢](#)。

6. 拆下车门外板 (1)。
7. 必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

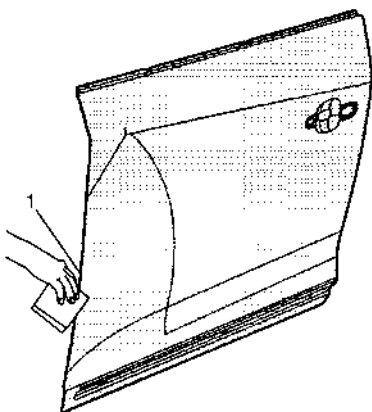


8.校直车门壳的边缘 (1)。

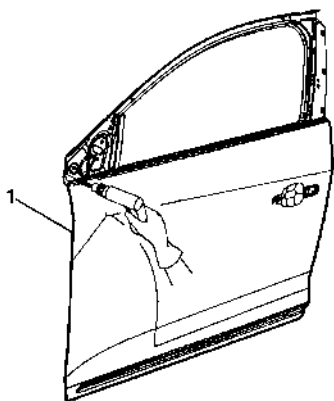
安装程序



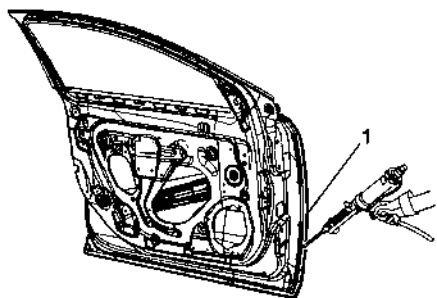
1.用砂轮片或同等工具打磨车门壳的接合凸缘表面，直到露出金属表面 (1)。



2.打磨车门外板另一侧的接合面以除去电镀层光泽 (1)。



3.清理并预处理接合面。



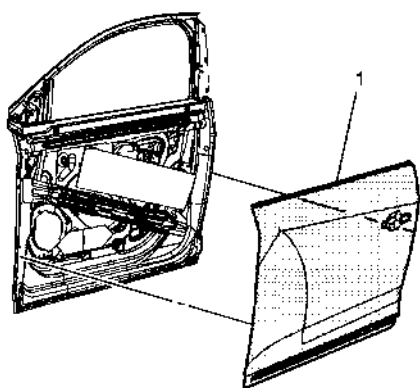
注意:不要让粘合剂在车下完全固化, 这样将很难保证车门外板与车门壳正确对准。

4.将3-6毫米(1/8-1/4英寸)的钣金件粘合剂胶条涂到两个接合面 (1) 上。

5.用小号刷子涂一层粘合剂, 覆盖所有裸露的金属表面以确保适当的防腐保护。

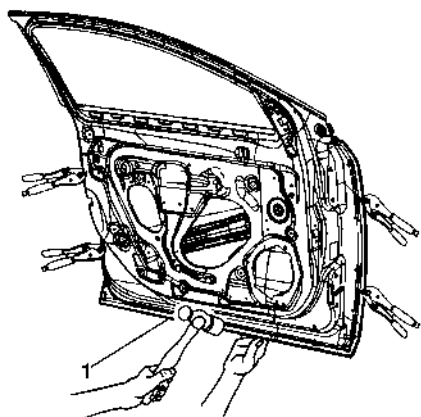
注意:板接合以后不得再将其拉开。相对滑动板件以重新对准其位置。

6.将9-13毫米(3/8-1/2英寸)的钣金件粘合剂胶条涂到维修板件的接合面上。



7.将车门外板安装至车门壳 (1)。

8.根据要求, 将车门外板夹紧到位。

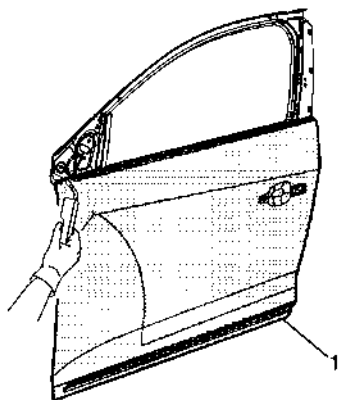


9.用锤子将车门壳周围的折边凸缘重新折好。

用锤子继续沿着折边凸缘 (1) 分段锤击。

10.将车门板区域多余的粘合剂除去。

11.将车门安装至车辆。检查车门外板, 以正确定位。按要求调整定位。参见[前侧门的更换](#)。



- 12.将车门外板焊接到上门框 (1) 标记的位置处。
- 13.清理所有焊接面。
- 14.将塑性防振泡沫或等同品用于车门外板、内安全梁和上加强带之间4-5个均匀分布的间隔位置。
- 15.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见“在维修部位涂上油漆”。参见[防腐处理和修理](#)。
- 16.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)
- 17.将车门安装至车辆。参见[前侧门的更换](#)。
- 18.安装所有相关板件和部件。
- 19.启用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后连接蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.24 后侧门外板的更换

拆卸程序

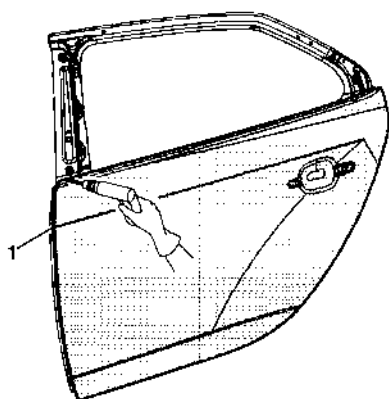
警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

警告：参见[有关蓄电池断开的警告](#)。

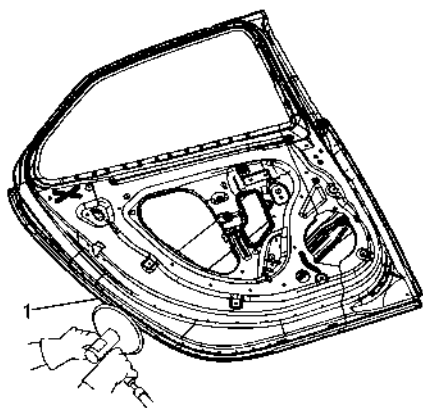
注意：在开始修理前，参见[钣金件的粘接（钢）](#)以获得适当的粘合剂涂抹器的准备和一般信息。

1. 禁用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后断开蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。
2. 从车上拆下车门。参见[前侧门的更换](#)或[后侧门的更换](#)。
3. 拆下所有相关板件和部件。

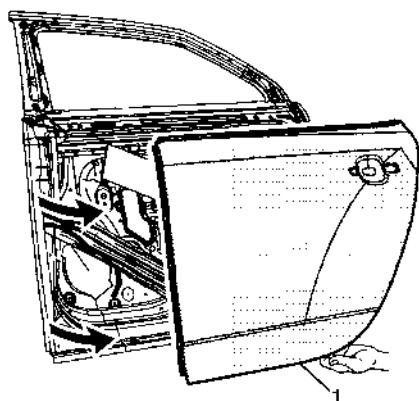


注意：记录原始焊点的数量和位置，以便安装维修总成。

4. 必要时去除原厂焊点 (1)。



5. 打磨车门外板边缘，以将车门外板从车门壳 (1) 上分离。

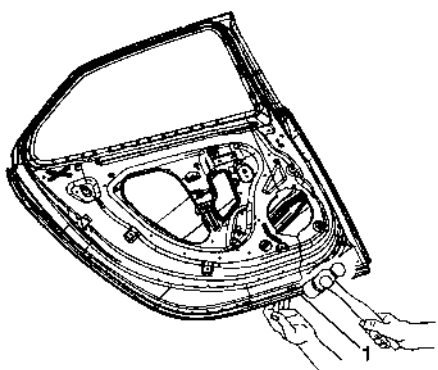


注意：在更换车门外板前必须检查车门护梁有无受损。车门护梁由超高强度钢制成。如果发现车门护梁损坏，则必须更换整个车门总成。若损坏会降低车辆的结构整体性，在将来可能的碰撞中会导致乘员受伤。

参见[超高强度钢](#)。

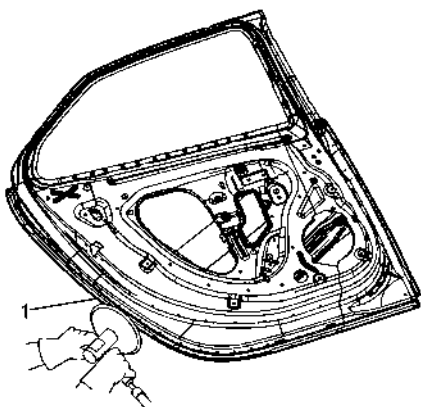
6.拆下车门外板 (1)。

7.必要时除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。

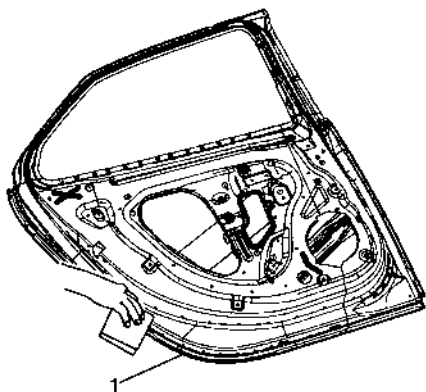


8.校直车门壳的边缘 (1)。

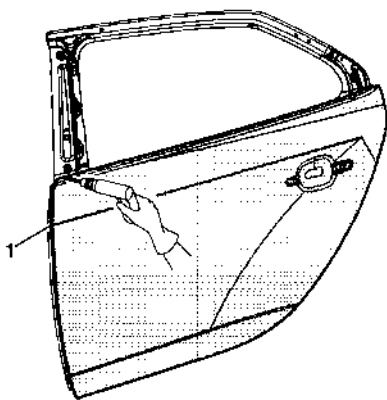
安装程序



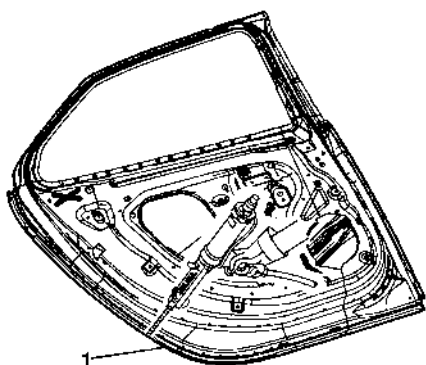
1.用砂轮片或同等工具打磨车门壳的接合凸缘表面，直到露出金属表面 (1)。



2.打磨车门外板另一侧的接合面以除去电镀层光泽 (1)。



3.清理接合面。



注意:不要让粘合剂在车下完全固化，这样将很难保证车门外板与车门壳正确对准。

4.将3-6毫米（1/8-1/4英寸）的钣金件粘合剂胶条涂到两个接合面 **(1)** 上。

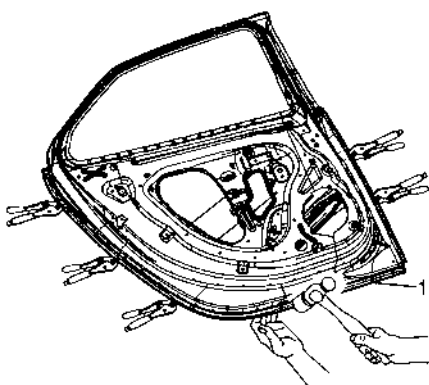
5.用小号刷子涂一层粘合剂，覆盖所有裸露的金属表面以确保适当的防腐保护。

注意:板接合以后不得再将其拉开。相对滑动板件以重新对准其位置。

6.将9-13毫米（3/8-1/2英寸）的钣金件粘合剂胶条涂到维修板件的接合面上。

7.将车门外板安装至车门壳 **(1)**。

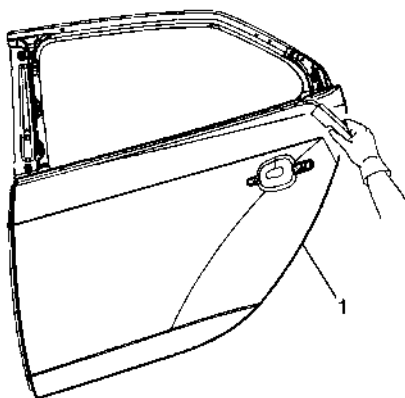
8.根据要求，将车门外板夹紧到位。



9.用锤子将车门壳周围的折边凸缘重新折好。用锤子继续沿着折边凸缘 **(1)** 分段锤击。

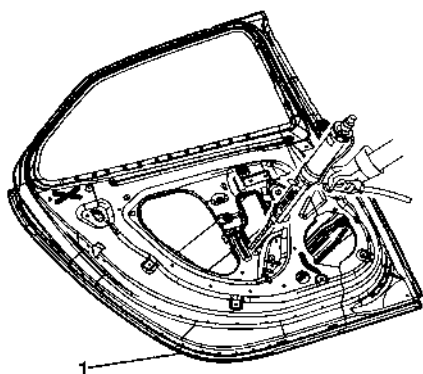
10.将车门板区域多余的粘合剂除去。

11.将车门安装到车辆上，检查车门外板是否正确对准，再按要求调节对准。



12.将车门外板焊接到上门框 (1) 标记的位置处。

13.清理所有焊接面。



14.将塑性防振泡沫或等同品用于车门外板、内安全梁和上加强带 (1) 之间4-5个均匀分布的间隔位置。

15.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见“在维修部位涂上油漆”。参见[防腐处理和修理](#)。

16.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)

17.将车门安装至车辆。参见[前侧门的更换](#)。

18.安装所有相关板件和部件。

19.启用辅助充气式约束系统 (SIR)，然后连接蓄电池负极电缆。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.25 电阻点焊整板的更换

注意:除非在车辆维修信息的碰撞维修剖切部分存在特殊程序，否则本程序可用于所有原厂焊缝部位更换的板件。

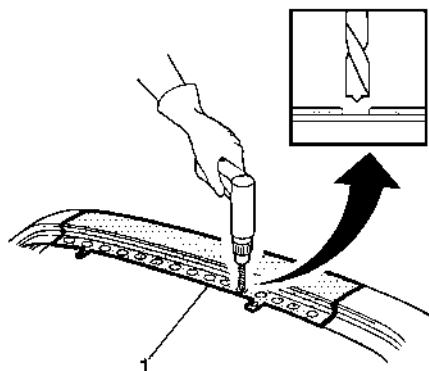
拆卸程序

警告: 参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

- 1.禁用辅助充气式约束系统。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。
- 2.断开蓄电池负极电缆。参见[蓄电池负极电缆的断开和连接](#)。
- 3.拆下所有相关板件和部件。
- 4.尽可能将损坏部位修复至原厂规格。

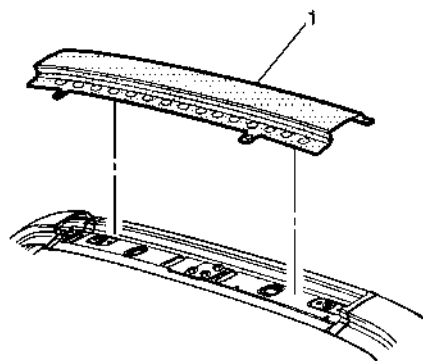
警告: 参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

- 5.必要时记录位置并除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。



注意:不得损坏任何内侧板或加强件。

- 6.查找并钻出所有原厂焊点 (1)。记录焊点的数量和位置，以便安装维修件。

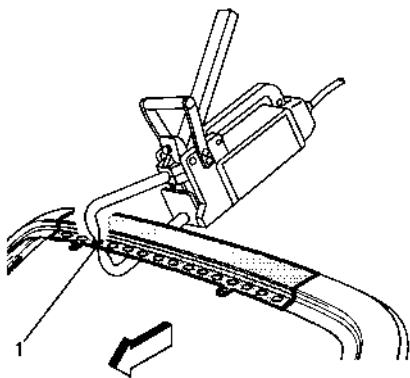


- 7.拆卸损坏的零件 (1)。

安装程序

注意:如果不能确定原塞焊孔的位置，则使每个塞焊孔相隔40毫米（1½英寸）。存在结构粘合剂时，使每个塞焊孔相隔20毫米（¾英寸）。

- 1.必要时预处理全部接合面。
- 2.在所有的接合面上涂抹通用汽车公司许可的焊缝涂层或同等品。参见[防腐处理和修理](#)。
- 3.定位维修件。夹紧就位。



- 4.相应地涂抹焊点 (1)。
- 5.清理并预处理所有焊接表面。
- 6.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。
- 7.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)。
- 8.安装所有相关板件和部件。
- 9.连接蓄电池负极电缆。参见[蓄电池负极电缆的断开和连接](#)。
- 10.启用辅助充气式约束系统。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.3.26 金属焊条惰性气体焊接整板的更换

拆卸程序

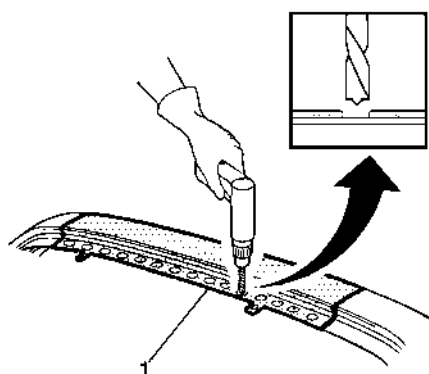
警告：参见[有关碰撞维修许可设备的警告](#)。

注意：除非在车辆维修信息的碰撞维修剖切部分存在特殊程序，否则本程序可用于所有原厂焊缝部位更换的板件。

- 1.禁用辅助充气式约束系统。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。
- 2.断开蓄电池负极电缆。参见[蓄电池负极电缆的断开和连接](#)。
- 3.拆下所有相关板件和部件。
- 4.尽可能将损坏部位修复至原厂规格。

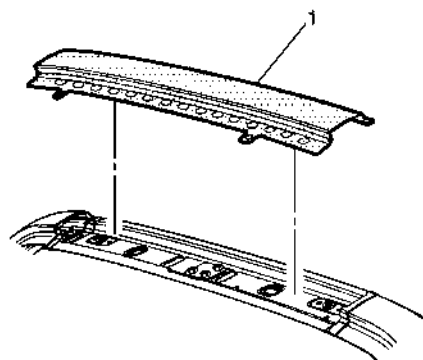
警告：参见[有关泡沫隔音材料的警告](#)。

- 5.必要时记录位置并除去维修部位的密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。



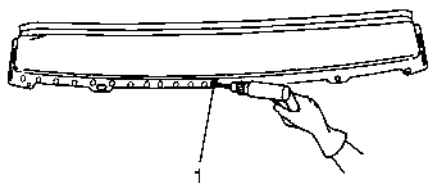
注意：不得损坏任何内侧板或加强件。

- 6.查找并钻出所有原厂焊点 (1)。记录焊点的数量和位置，以便安装维修件。



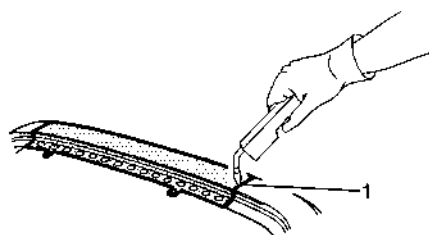
- 7.拆卸损坏的零件 (1)。

安装程序



注意:如果不能确定原塞焊孔的位置, 则使每个塞焊孔相隔40毫米(1 1/2英寸)。存在结构粘合剂时, 使每个塞焊孔相隔20毫米(3/4英寸)。

- 1.根据原总成 (1) 上的标记位置, 在维修件上钻出所需的8毫米(5/16英寸)塞焊孔。
- 2.必要时预处理全部接合面。
- 3.必要时预处理全部接合面。
- 4.在所有的接合面上涂抹通用汽车公司许可的焊缝涂层或同等品。参见[防腐处理和修理](#)。
- 5.定位维修件。夹紧就位。



- 6.进行相应的塞焊 (1)。
- 7.清理并预处理所有焊接表面。
- 8.必要时在维修部位涂抹密封剂和防腐材料。参见[防腐处理和修理](#)。
- 9.在维修部位涂上油漆。参见[底漆/透明漆油漆系统](#)。
- 10.安装所有相关板件和部件。
- 11.连接蓄电池负极电缆。参见[蓄电池负极电缆的断开和连接](#)。
- 12.启用辅助充气式约束系统。参见[辅助充气式约束系统的禁用和启用](#)。

3.4.4.1 铝板的粘接

该信息只在提供粘接铝板的一般指南。仅当板件最初粘接在车辆上时推荐粘接铝板。

本文件中所列的粘合剂已知符合通用汽车公司在粘接铝制车身板件方面的规范和要求。

一般来讲，粘接程序只能用于原厂接缝。

通用汽车公司不推荐在部分铝板上使用粘合剂。

可能会结合使用柳钉或其他机械紧固件对铝板进行粘接。更换原板件时，应将指定的柳钉或紧固件与粘合剂一起使用。

此处列出了两种粘合剂。耐冲击粘合剂用于车架纵梁总成和塔式支柱总成的接缝以及具有重要强度要求的车身结构接缝中。工厂使用的耐冲击粘合剂固化时呈紫色。可用于维修这些接缝的唯一一种粘合剂为陶氏Betamate 2098。其它粘合剂不可耐冲击，强度等级较低，可用于最初未使用耐冲击粘合剂粘接的所有其他接缝。

注意:务必按照粘合剂制造商的说明涂抹、处理和固化特定产品。

当前符合性能要求的粘合剂包括下列粘合剂产品均符合这些指南：

耐冲击铝板粘接

制造商和零件号	说明
陶氏2098	Betamate 2098耐冲击粘合剂 仅可通过拨打电话800-375-0605从陶氏公司获取

非耐冲击铝板粘接

制造商和零件号	说明
GM零件号12378566（美国）	快速固化板件粘合剂
GM零件号88901674（加拿大）	
Lord Fusor零件号110B/111B	
GM零件号12378567（美国）	中速固化板件粘合剂
GM零件号88901675（加拿大）	
Lord Fusor零件号108B/109B	
3M零件号8116	板件粘合剂
Ashland Plio Grip Panel 60	板件粘合剂

3.4.4.2 双相钢

此信息为双相钢 (DP) 提供维修建议和一般性指导。此类型钢的抗张强度范围通常为780兆帕以下。

在碰撞修理中维修或更换此类型钢时，通用汽车公司作以下推荐。

注意:不建议对此类钢的损坏使用热加工维修。

推荐的维修

- 此类型钢可进行冷加工维修，除非损坏包括扭结。如果损坏包括扭结，则需要更换零件。
- 建议仅在许可位置，以特定的剖切程序对此类钢进行剖切或部分更换。
- 在推荐的特定剖切程序中，此类钢可以用做套管或底板。
- 如果可行，压力电阻点焊可以代替原厂点焊。
- 金属焊条惰性气体塞焊和金属焊条惰性气体跳焊可以用于此类型钢。
- 金属焊条惰性气体铜焊可以用于此类型钢。

3.4.4.3 高强度低合金钢

此信息为高强度低合金钢 (HSLA) 提供维修建议和一般性指导。此类型钢的抗张强度范围通常为300-700兆帕。

在碰撞修理中维修或更换此类型钢时，通用汽车公司作以下推荐。

推荐的维修

- 此类型钢可进行冷加工维修，除非损坏包括扭结。如果损坏包括扭结，则需要更换零件。
- 如果加热温度不超过650°C (1,200°F)，则可控热加工维修可以用于维修损坏部分。最多加热2次，每次最多90秒钟。
- 建议仅在许可位置，以特定的剖切程序对此类钢进行剖切或部分更换。
- 在剖切程序过程中，此类钢可以用做套管或底板。
- 如果可行，压力电阻点焊可以代替原厂点焊。
- 金属焊条惰性气体塞焊和金属焊条惰性气体跳焊可以用于此类型钢。
- 金属焊条惰性气体铜焊可以用于此类型钢。

3.4.4.4 钣金件的粘接（钢）

本节内容旨在提供使用粘合剂粘接外部板件方面的一般指南。钣金件粘接作为金属焊条惰性气体(MIG)保护焊的替代方式使用。在涉及碰撞的维修程序中，可用板件粘接方式替代金属焊条惰性气体保护焊，来进行整个板件的更换。板件粘接的优点如下：

- 因为无需再进行焊接，所以不会出现热损伤或烧灼损伤。
- 防腐保护
- 可作为密封剂
- 改良的工艺，可用于复杂形状（轮罩部位）

通用汽车公司针对金属粘接粘合剂的技术规范是**GM 6449G**。这个技术规范旨在提供结构粘合剂系统的性能指南，这些结构粘合剂系统在售后服务中用于修理（金属）汽车车身。这些类型的粘合剂旨在用于粘接车身板件，作为焊接法的替代选项使用。通用汽车公司的信息概略说明了包含玻璃珠技术的车内温度固化丙烯酸黏合剂的使用方法。

一般来讲，粘接程序只能用于原厂焊缝类型的部位。

除非维修通讯或维修手册中有特别规定，通用汽车公司不支持整个板件的剖切或局部镶嵌。

只有外部板件可以使用该技术，包括车门表面护板、车尾板件、车顶外板和后侧围板。

重要注意事项：除非通用汽车公司的维修通讯或维修手册中有特别规定，不得在车辆车身底部或上部车身结构（例如结构纵梁、减振器/滑柱支座、地板、上翼子板纵梁、车身侧立柱、车门侧部或后部车门框边、门槛板）的修理中使用粘合剂。如有疑问，仅使用所修理的具体车辆维修手册中介绍的程序。

务必按粘合剂生产商的说明进行涂抹、处理和固化操作。

目前，符合性能要求的粘合剂包括**Lord Adhesives**公司为通用汽车公司生产的材料和产品。目前，只有下列粘合剂能达到该指南的要求：

钣金件的粘接（钢）

制造商和零件号	说明
GM零件号12378566（美国）	快速固化板件粘合剂
GM零件号88901674（加拿大）	
Lord Fusor零件号110B/111B	
GM零件号12378567（美国）	中速固化板件粘合剂
GM零件号88901675（加拿大）	
Lord Fusor零件号108B/109B	
3M零件号8116	板件粘合剂
Ashland Plio Grip Panel 60	板件粘合剂

3.4.4.5 低碳钢

该信息为低碳钢提供维修建议和一般性指导。此类型钢的抗张强度通常低于**270兆帕**。以下包括了常用钢的名称：

- 低碳钢
- 烘烤硬化钢 (BH)
- 固熔强化钢

在碰撞修理中维修或更换此类型钢时，通用汽车公司作以下推荐。

推荐的维修:

- 此类型钢可进行冷加工维修，除非损坏包括扭结。如果损坏包括扭结，则需要更换零件。
- 如果加热温度不超过**650°C (1,200°F)**，则可控热加工维修可以用于维修损坏部分。最多加热**2次**，每次最多**90秒钟**。
- 建议仅在许可位置，以特定的剖切程序对此类钢进行剖切或部分更换。
- 在推荐的特定剖切程序中，此类钢可以用做套管或底板。
- 如果可行，压力电阻点焊可以代替原厂点焊。
- 金属焊条惰性气体塞焊和金属焊条惰性气体跳焊可以用于此类型钢。
- 金属焊条惰性气体铜焊可以用于此类型钢。

3.4.4.6 超高强度双相钢

此信息为超高强度双相钢 (DPX) 提供维修建议和一般性指导。此类型钢的抗张强度范围通常为780兆帕或以上。

在碰撞修理中维修或更换此类型钢时，通用汽车公司作以下推荐。

注意:

- 不建议维修此类型钢。
- 仅在出厂接缝处更换此类型钢。不建议进行剖切或部分更换。
- 不建议对此类型钢的损坏使用热加工维修。
- 此类型钢不建议采用叠焊（除非更换出厂安装的叠焊件时）。
- 此类型钢不能用作剖切接缝的支撑加强件或套管。

推荐的维修:

- 如果可行，压力电阻点焊可以代替原厂点焊。
- 金属焊条惰性气体塞焊可以用于代替原厂点焊。
- 金属焊条惰性气体铜焊可以用于代替原厂点焊。

3.4.4.7 超高强度钢

此信息为超高强度钢 (UHSS) 提供维修建议和一般性指导。此类型钢的抗张强度通常为780兆帕或更高。

以下包括了常用钢的名称

- 超高强度双相钢 (DPX)
- 马氏体钢 (M)
- 硼钢/模压淬火钢 (B)
- 多相钢 (MP)
- 相变诱导塑性钢 (TR)

在碰撞修理中维修或更换此类型钢时，通用汽车公司作以下推荐。

注意:

- 不建议维修此类型钢。
- 仅在出厂接缝处更换此类型钢。不建议进行剖切或部分更换。
- 不建议对此类型钢的损坏使用热加工维修。
- 此类型钢不建议采用叠焊（除非更换出厂安装的叠焊件时）。
- 此类型钢不能用作剖切接缝的支撑加强件或套管。

推荐的维修

- 如果可行，压力电阻点焊可以代替原厂点焊。
- 金属焊条惰性气体塞焊可以用于代替原厂点焊。
- 金属焊条惰性气体铜焊可以用于代替原厂点焊。