

1. 17. 充气模块的处理和报废

有效（尚未展开的）充气模块

处理和存放未展开的充气模块时必须小心谨慎。充气模块展开时会快速产生气体。如果发生意外展开，产生的气体可能会使充气模块或充气模块前的物体弹射出去。双级充气模块有两个展开阶段。双级充气模块以1级方式展开后，则2级展开功能可能仍然有效。因此，展开的双级充气模块必须当作仍有效的模块加以处理。如果需要报废处理一个展开的或未展开的双级充气模块，则两个展开回路都必须通电，以展开气囊。

报废程序

在车辆使用年限内，您可能需要报废未展开的充气模块。在充气模块未展开前，不要通过常规的报废处理渠道来处理未展开（仍有效）的充气模块。以下内容介绍了报废未展开的充气模块的正确程序。

不要在下列情况下展开充气模块：

- 1) 在更换了保修期内的充气模块后。充气模块可能需要在未展开的状态下返回给制造商。
- 2) 如果该车辆是与安全气囊系统相关的“产品责任”报告的主体或需要接受“初步调查(GM-1241)”。不要以任何方式更改安全气囊系统。
- 3) 如果车辆符合某个与安全气囊相关的车辆召回活动条件。

展开程序

充气模块可以在车内或车外展开。所使用的方法取决于对车辆的最终处置。参照下列程序，以确定在特定情况下哪一种方法最合适：

1.17.1. 车外展开（方向盘模块、仪表板模块和车顶纵梁模块）

当车辆要返修时，下列情况下需要在车外展开：

- 1) 执行安全气囊系统诊断时，发现充气模块有故障。
- 2) 充气模块外观损坏、刮伤或者开裂。
- 3) 充气模块的引线（如果有的话）损坏。
- 4) 充气模块连接器损坏。
- 5) 充气模块连接器端子损坏。

关于有故障的充气模块的展开和处理，必须满足任何要求的保留期限。

所需工具

安全气囊系统展开线束 安全气囊系统展开线束

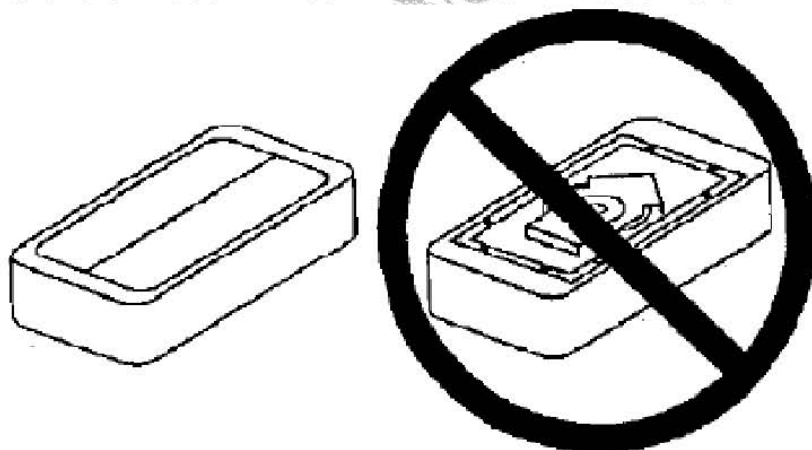
安全气囊系统展开台架 安全气囊系统展开台架

安全带预紧器模块适配器 车顶纵梁模块适配器

安全气囊系统展开线束-75 方向盘模块适配器（双级安全气囊）

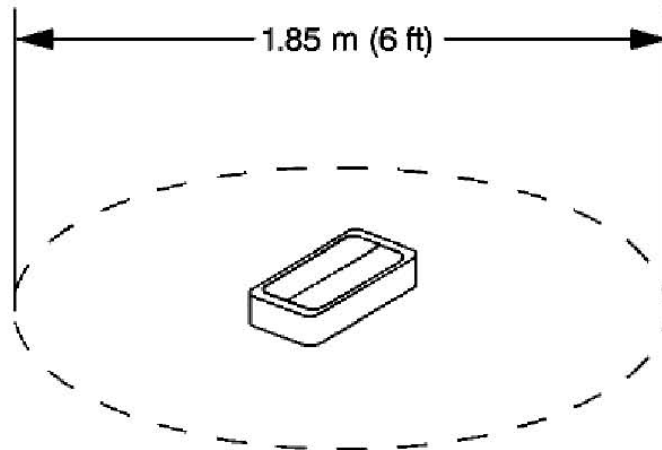
安全气囊系统展开线束-80 仪表板模块适配器（双级安全气囊）

- 1) 断开点火开关。
- 2) 拔出点火钥匙。
- 3) 戴上安全镜。
- 4) 拆卸充气模块。
- 5) 将充气模块放在工作台上，使塑料装饰盖朝上，背向工作台表面。

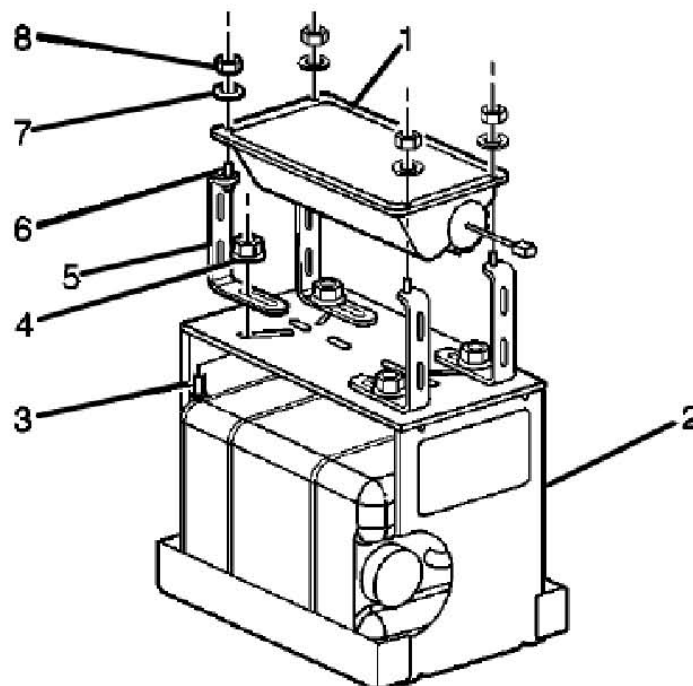


- 6) 为展开充气模块准备一块直径约1.85 米（6 英尺）的空场地。如果可能，使用铺平的户外空地。否则，使用没有其他作业人员存在的车间地面。确保通风条件良好。
- 7) 确保该区域没有杂物或易燃品。

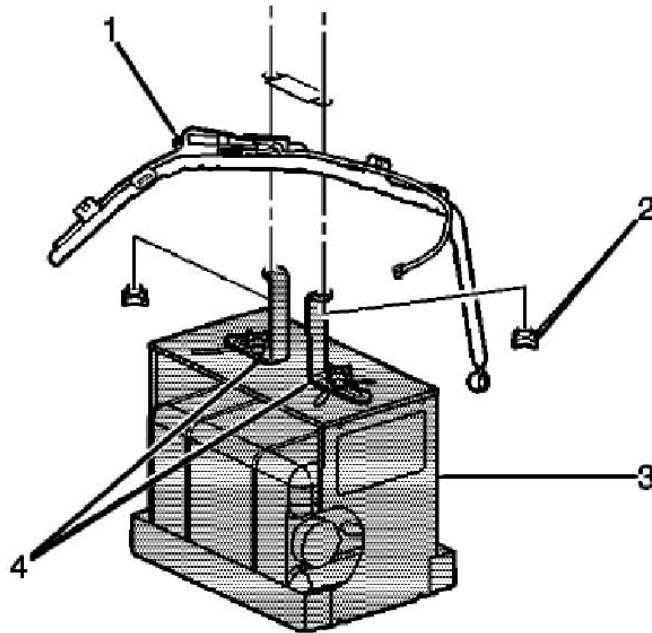
重要注意事项：双级展开仅用于方向盘和仪表板上的充气模块。双级充气模块以 1 级方式展开后，2 级展开功能可能仍然有效。如果需要报废处理一个展开的或未展开的双级充气模块，则两个展开回路都必须通电，以展开气囊。



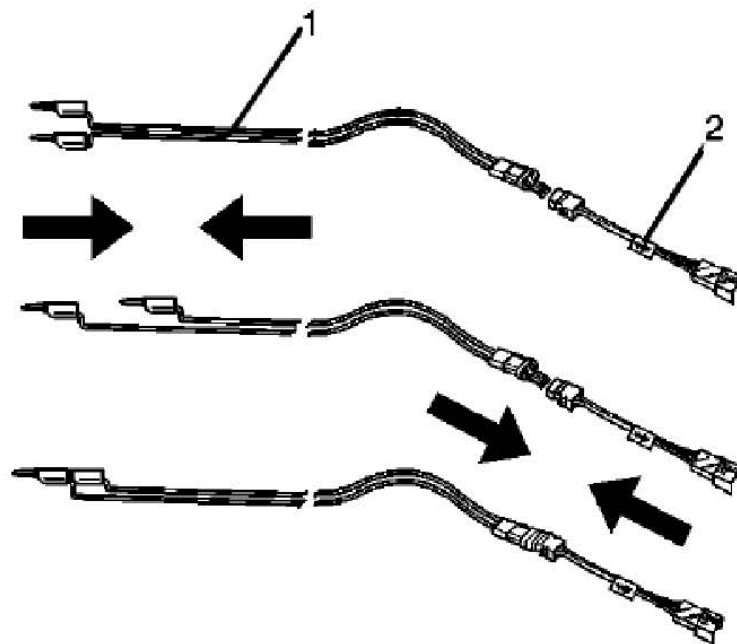
- 8) 在展开方向盘模块时，将方向盘模块放在空场中央。
- 9) 在展开仪表板模块时，参见下列说明：
 - a) 把安全气囊系统展开台架(2) 放在空场的中央。
 - b) 在展开台架中加入水或沙子。
 - c) 用合适的螺母和螺栓，将仪表板模块(1) 固定到展开台架(2) 上，使塑料装饰盖朝上。
 - d) 展开前牢牢紧固将仪表板模块(1) 固定到展开台架(2) 上的所有紧固件。



- 10) 如果是展开车顶纵梁模块, 参见以下说明:
- 将安全气囊系统展开台架(3) 放在空场中央。
 - 在展开台架中加入水或沙子。
 - 用合适的螺母(2), 将车顶纵梁模块(1) 安装到展开台架(3) 上, 使塑料装饰盖朝上。
 - 调整展开台架的定位臂(4), 并将其固定在展开台架(3) 上。
 - 展开前牢牢紧固将侧面碰撞模块(1) 固定到展开台架(3) 上的所有紧固件。



- 检查安全气囊系统展开线束和适当的引线适配器是否损坏。必要时更换。
- 通过将香蕉插头和另一个插头相连接, 使安全气囊系统展开线束(1) 的两根引线短路。
- 将合适的引线适配器(2) 连接到安全气囊系统展开线束(1) 上。



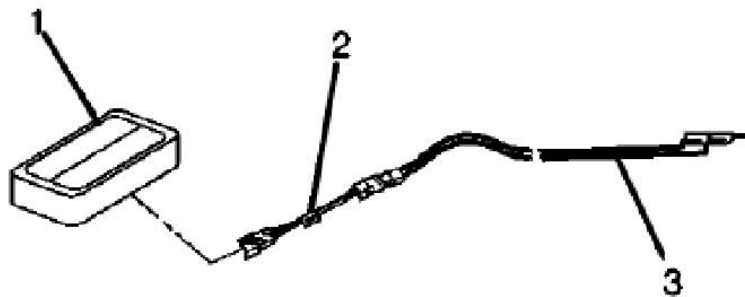
14) 将安全气囊系统展开线束和适配器从展开台架上向外伸开至最大长度。

15) 将充气模块(1) 与安全气囊系统展开线束(3) 上的适配器(2) 相连接。

重要注意事项:

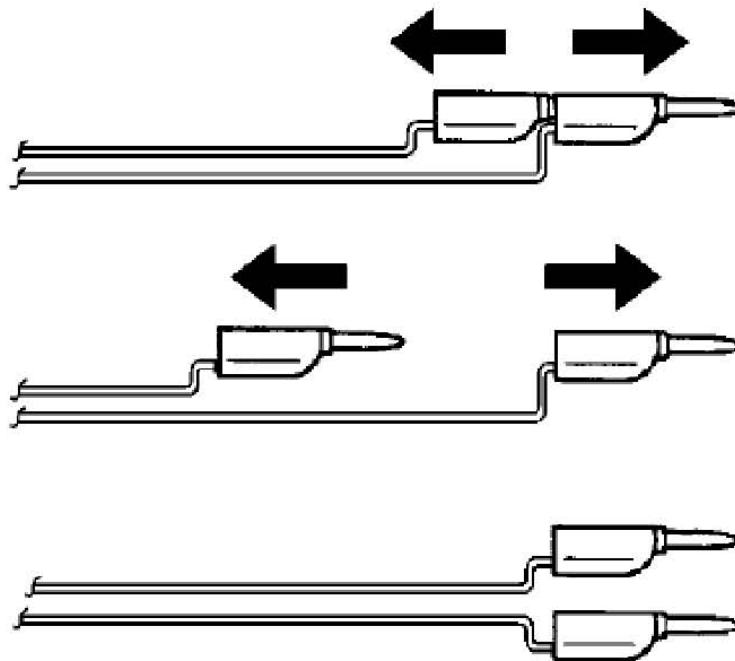
- a) 充气模块展开时空气迅速膨胀会产生很大声音。因此，请通知临近区域的所有人员您要展开充气模块。
- b) 当充气模块展开时，展开台架会垂直跳起约30 厘米（1 英尺）。这是充气模块的正常反应，是由充气模块内气体迅速膨胀所产生的作用力导致的。
- c) 如果要展开一个已经发生过1 级展开的双级充气模块，则展开台架可能不会跳动，产生的噪音可能也会减小。

16) 清理在场人员。

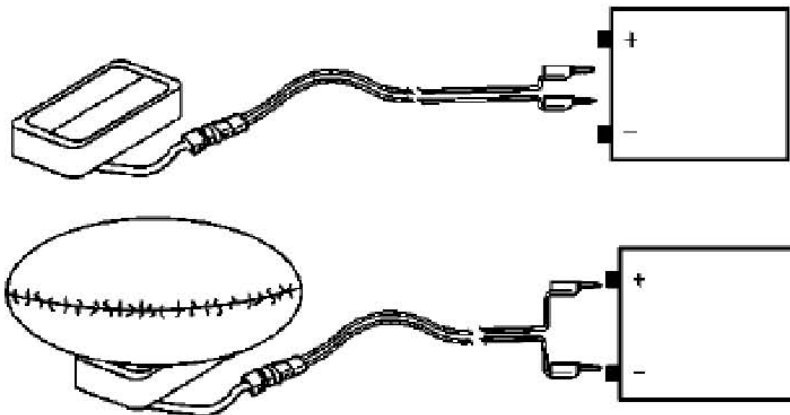


17) 将最小12 伏/ 最小2 安培的电源（如车辆蓄电池）放在安全气囊系统(SIR) 展开线束短接端旁边。

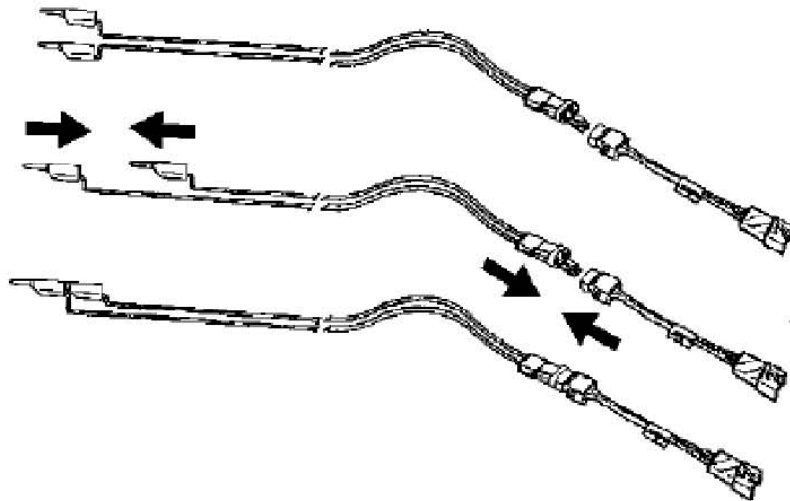
18) 将安全气囊系统展开线束上的2 个香蕉插头分开。



- 19) 将安全气囊系统的展开线束连接到电源。完成连接后，充气模块即会展开。
- 20) 从电源上断开安全气囊系统展开线束。



- 21) 将一个香蕉插头插入另一个香蕉插头中，使展开线束的引线短路。
- 22) 如果充气模块没有展开，断开适配器并中断展开程序。请与技术支持小组联系。如果一切正常，按下述步骤继续操作。



- 23) 戴上工作手套。
- 24) 尽快将引线适配器从充气模块上断开。
- 25) 通过常规废品处理渠道处置已展开的充气模块。
- 26) 用中性肥皂洗手。

1.17.2. 车内展开（车辆报废程序）

在销毁车辆或对车辆部件进行回收时，可以在车内展开充气模块。这包括但不限于下列情况：

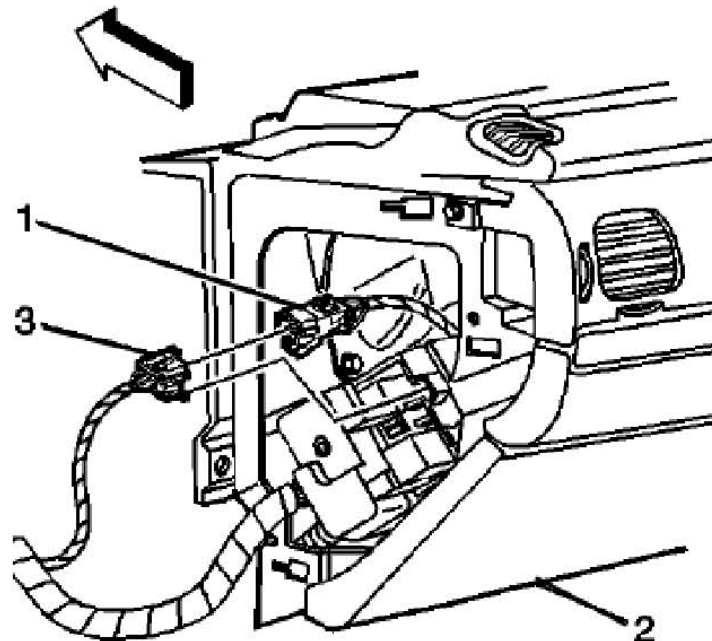
- a) 车辆已达到其使用寿命。
 - b) 事故时气囊虽然未展开，但车辆发生不可修复的损坏。
 - c) 车辆被盗期间受到不可修复的损坏。
 - d) 车辆被报废回收，其零部件被用在具有不同车辆识别号 (VIN) 的另一车辆上，而不是用于改装为车辆识别号相同的车辆。
- 1) 断开点火开关。
 - 2) 拔出点火钥匙。
 - 3) 戴上安全镜。
 - 4) 从前排座椅上移开所有杂物。
 - 5) 解除安全气囊系统。

告诫：当双级气囊模块展开后，则不管展开时使用了一级还是双级，气囊模块看上去没有分别，因此处理展开后的双级气囊模块时，务必将其二级展开功能视为仍然有效。如果处理或维修不当，有可能导致气囊模块充气，造成人身伤害人身伤害。

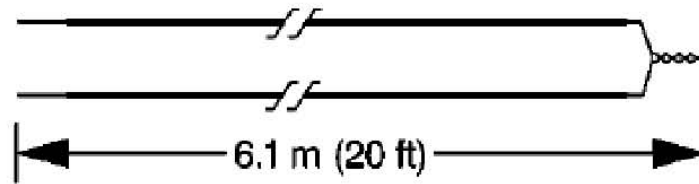
- 6) 从车辆线束黄色连接器 (3) 上断开方向盘模块黄色连接器 (1)。

重要注意事项：车辆如果装备了双级安全气囊，其方向盘模块和仪表盘模块上各有4根导线。

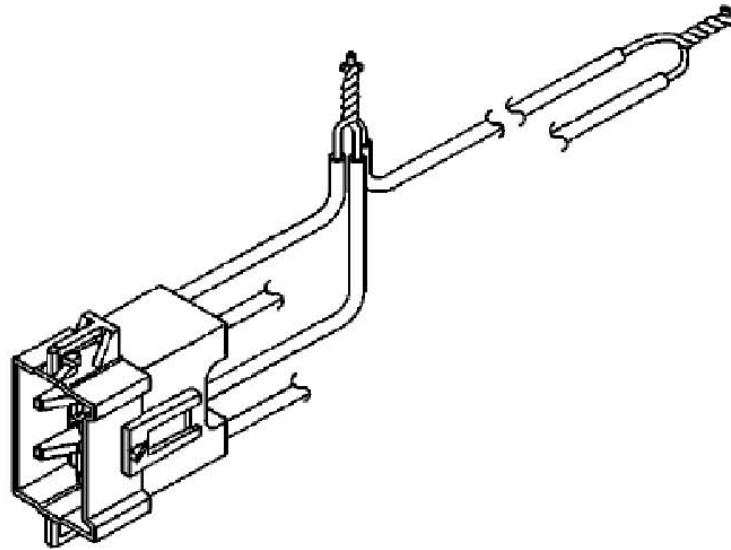
- 7) 从车辆内拉出黄色线束连接器并剪断，在连接器上留下至少16 厘米（6 英寸）的导线。
- 8) 在连接器的两根引线上剥开13 毫米（0.5 英寸）长度的绝缘皮。



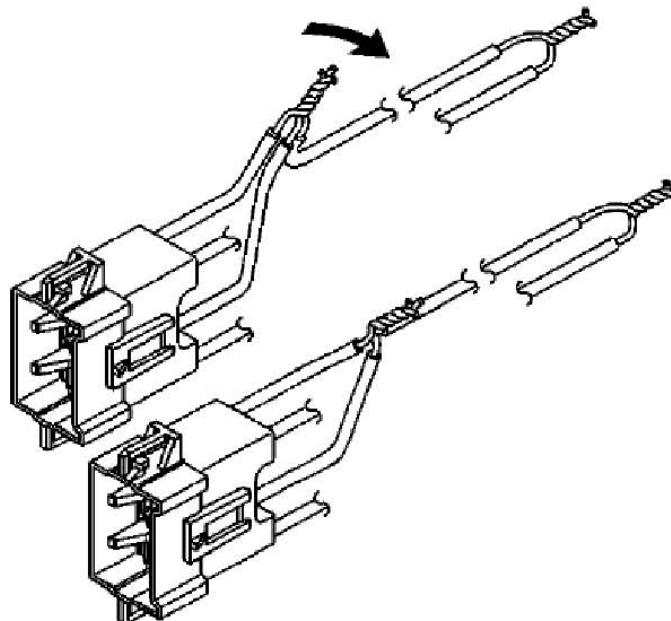
- 9) 从0.8 毫米 (18 号线规) 或更粗的多股导线上剪下两条6.1 米 (20 英尺) 长的展开导线。这些导线将用作展开驾驶员气囊的线束。
- 10) 将在上一步骤中剪下的导线的两头剥开13 毫米 (0.5 英寸) 绝缘皮。
- 11) 将两根导线的一端拧绞在一起，以使导线短路。展开导线应保持短路，并且在准备好展开充气模块之前不能连接电源。



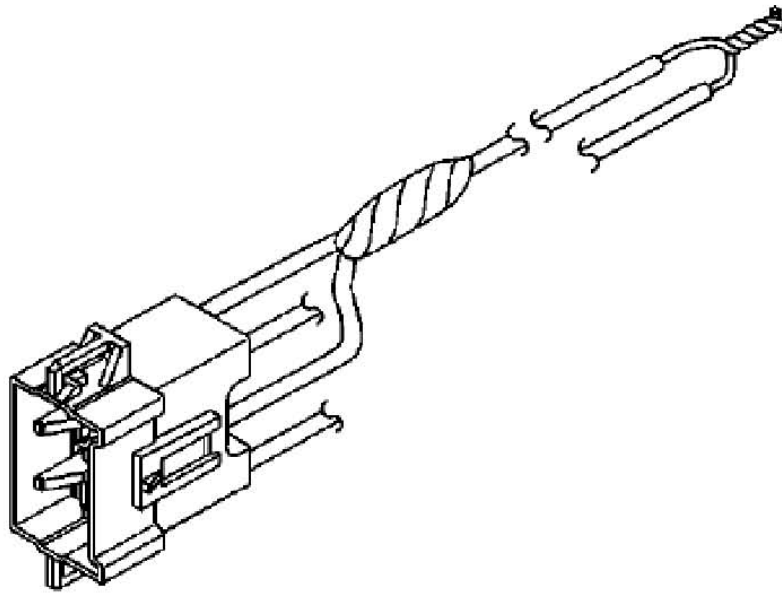
- 12) 将连接器的两根引线 (方向盘模块双级展开回路中的高电平线路) 与一股展开导线拧绞在一起。
- 13) 检查3 根导线的连接是否紧固。



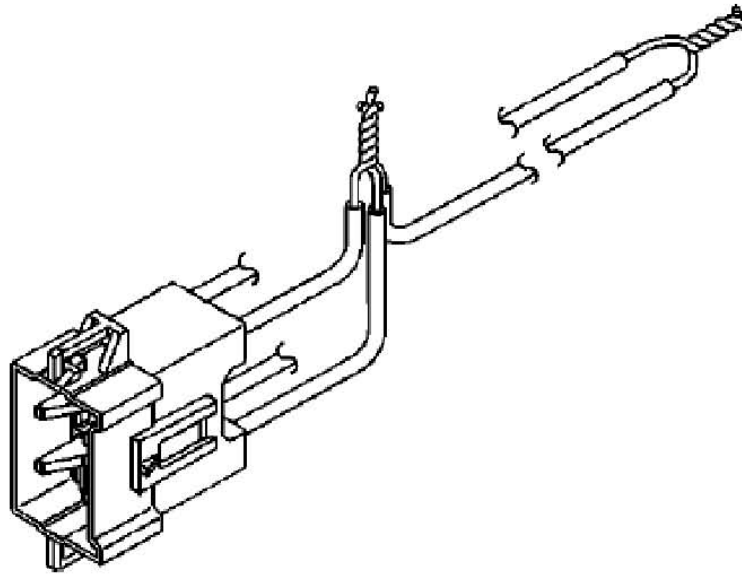
- 14) 将拧绞的导线接头折弯弄平。



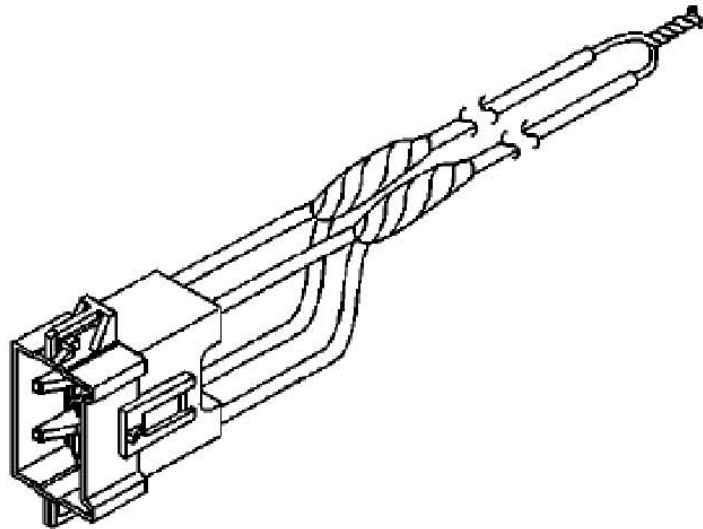
15) 用绝缘胶带将3 根导线的接头包住并固定到展开线束上。



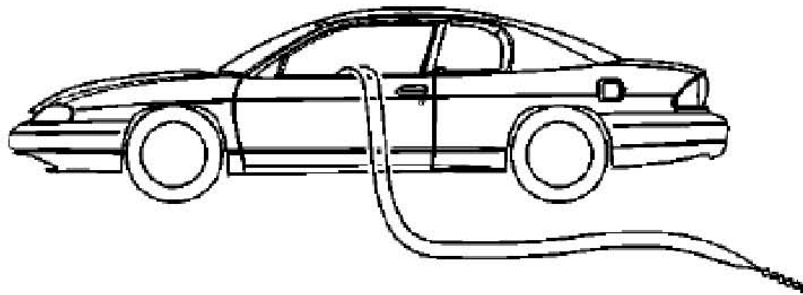
16) 将连接器的两根引线（方向盘模块双级展开回路中的低电平电路）与一股展开导线拧绞在一起。



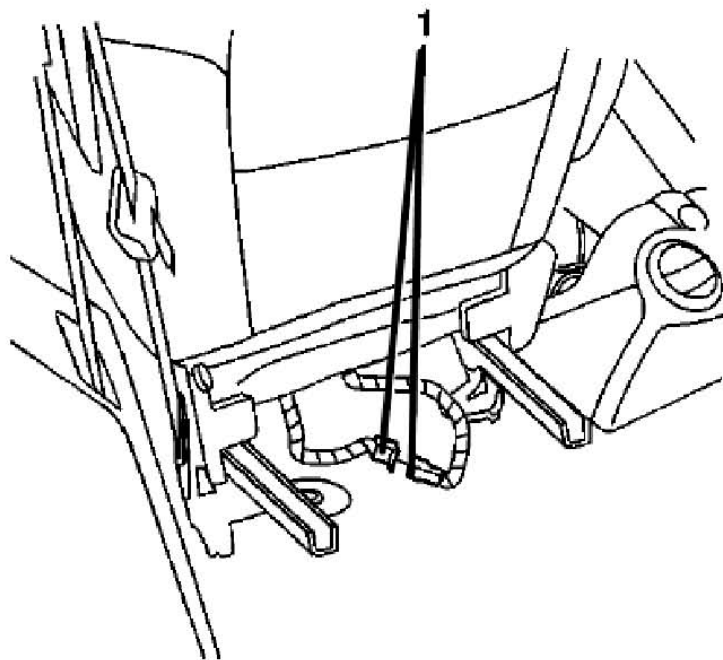
- 17) 检查3 根导线的连接是否紧固。
- 18) 将拧绞的导线接头折弯弄平。
- 19) 用绝缘胶带将3 根导线的接头包住并固定到展开线束上。
- 20) 将展开线束连接到方向盘模块直列式连接器上。



- 21) 将展开线束从车辆驾驶员侧拉到车外。



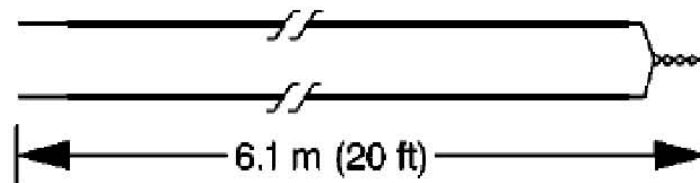
- 22) 从驾驶员座椅后部下方的车辆线束上断开驾驶员/左侧安全带预紧器黄色连接器(1)。



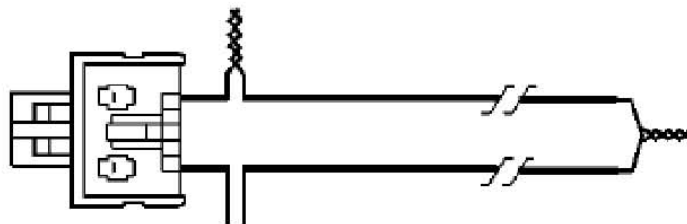
- 23) 从车内拉出线束连接器并剪断，在连接器上留至少16 厘米[6 英寸导线]。
24) 在连接器的两根引线上剥开13 毫米（0.5 英寸）长度的绝缘皮。



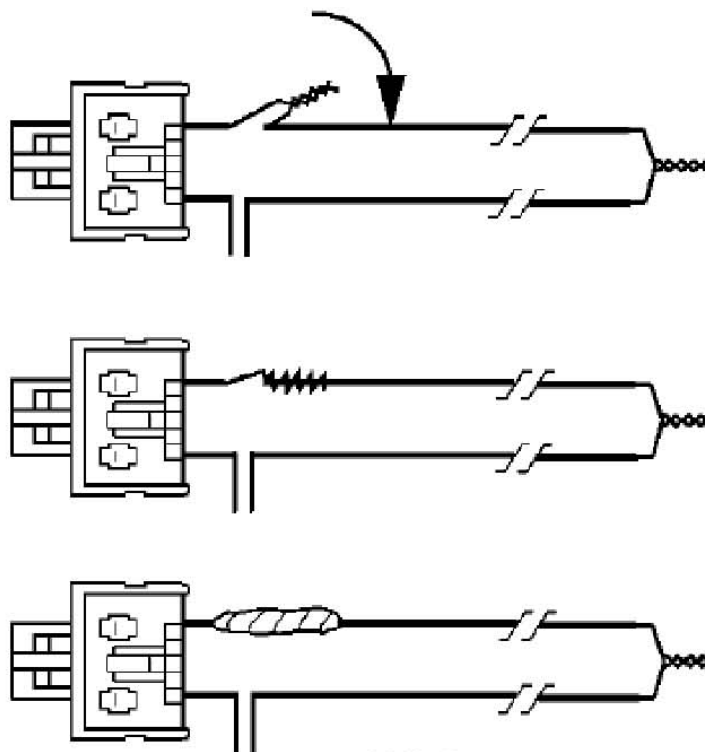
- 25) 从0.8 毫米（18 号线规）或更粗的多股导线上剪下两条6.1 米（20 英尺）长的展开导线。这些导线将用于制作左侧安全带预紧器展开线束。
26) 将在上一步骤中剪下的导线的两头剥开13 毫米（0.5 英寸）绝缘皮。
27) 将两根导线的一端拧绞在一起，以使导线短路。



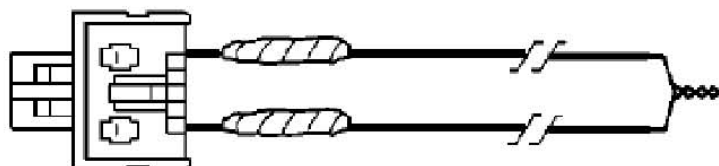
- 28) 将一根连接器引线与一根展开导线拧绞在一起。



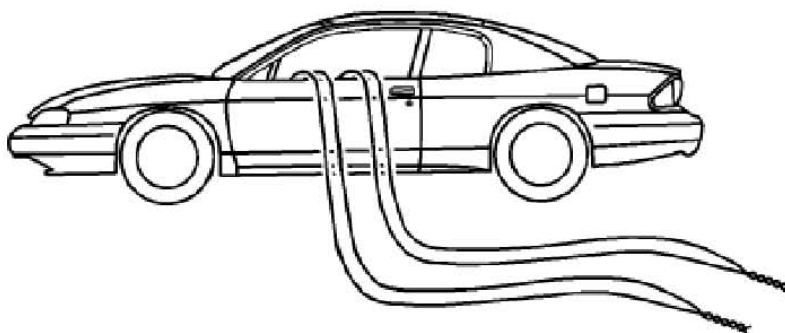
- 29) 将拧绞的导线接头折弯弄平。
- 30) 使用绝缘胶带将导线接头包住并固定住。



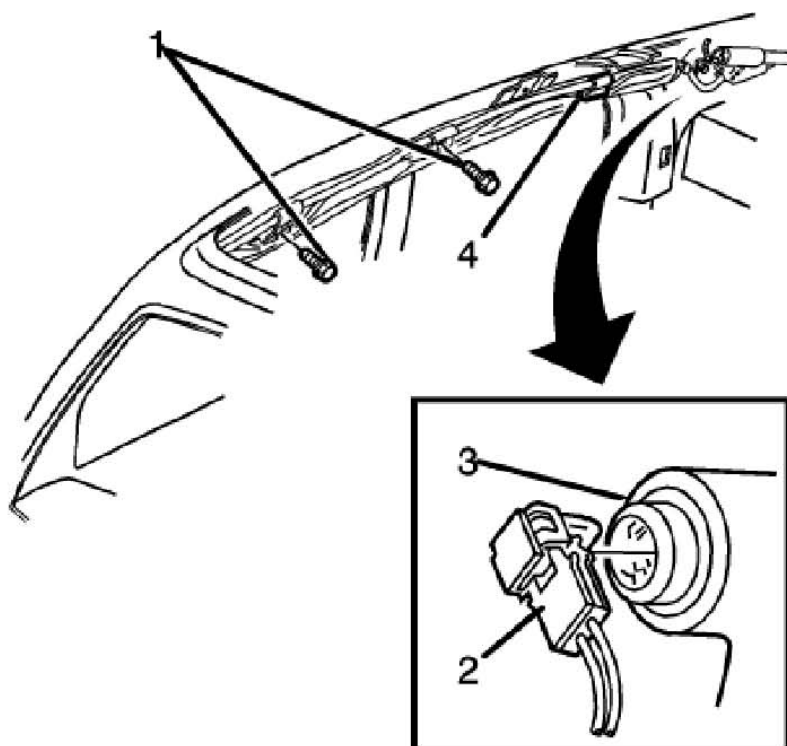
- 31) 将余下的一根连接器引线与余下的一根展开导线拧绞在一起，然后折平接头处并包上绝缘胶带。
- 32) 将展开线束连接到左侧安全带预紧器黄色连接器上。



- 33) 将展开线束从车辆驾驶员侧拉到车外。

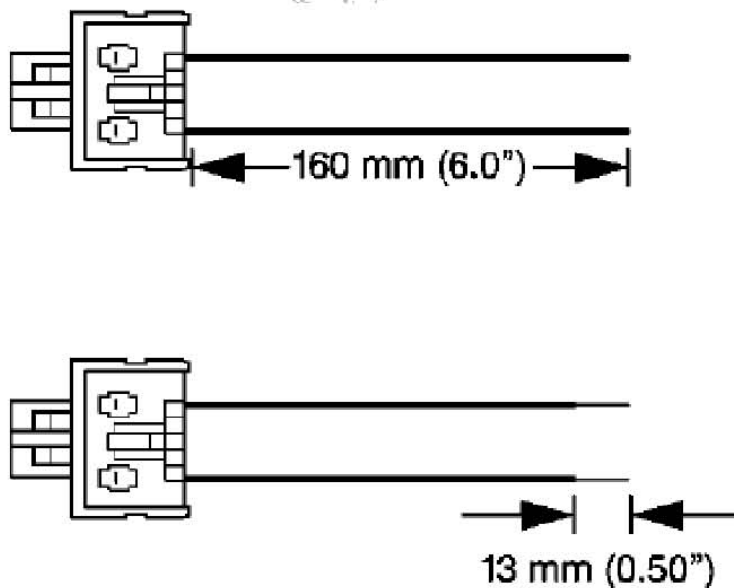


34) 断开左侧/ 驾驶员车顶纵梁模块黄色线束连接器(2)。

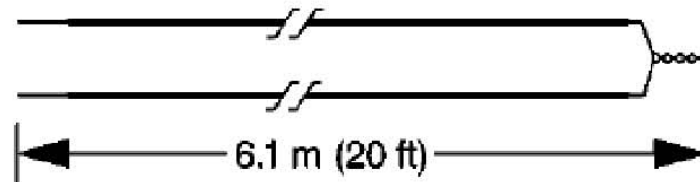


35) 从车内拉出线束连接器并剪断，在连接器上留下至少16 厘米（6 英寸）的导线。

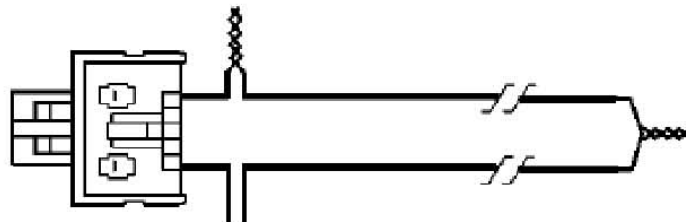
36) 在连接器的两根引线上剥开13 毫米（0.5 英寸）长度的绝缘皮。



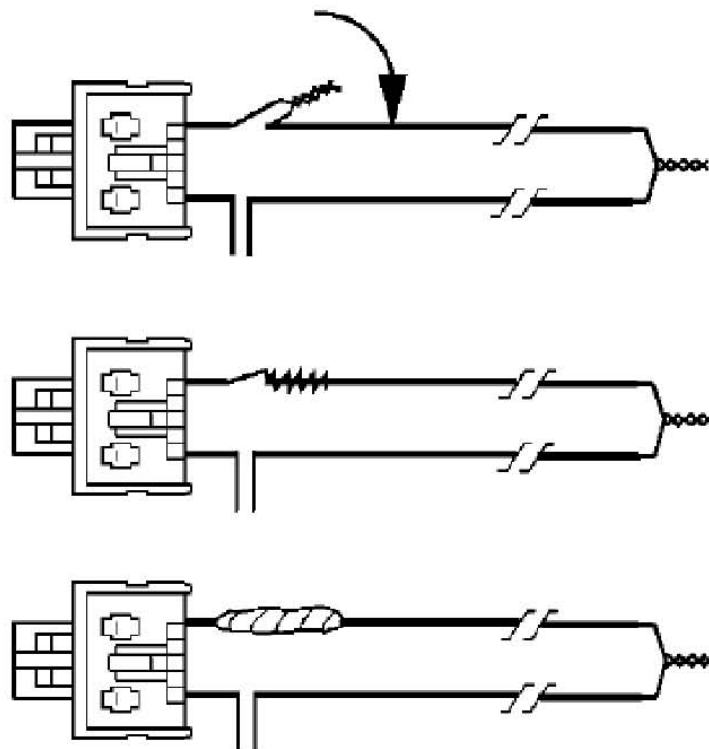
- 37) 从0.8 毫米（18 号线规）或更粗的多股导线上剪下两条6.1 米（20 英尺）长的展开导线。这些导线将用于制作车顶纵梁模块展开线束。
- 38) 将在上一步骤中剪下的导线的两头剥开13 毫米（0.5 英寸）绝缘皮。
- 39) 将两根导线的一端拧绞在一起，以使导线短路。



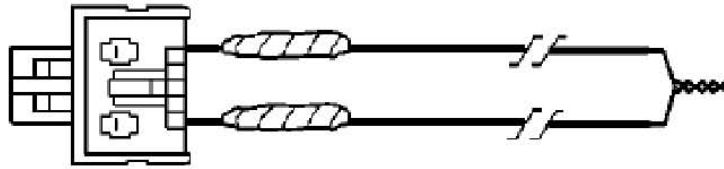
- 40) 将一根连接器引线与一条展开导线拧绞在一起。



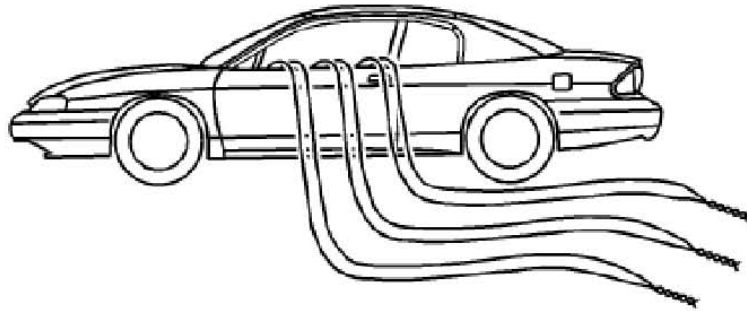
- 41) 将拧绞的导线接头折弯弄平。
- 42) 使用绝缘胶带将导线接头包住并固定住。



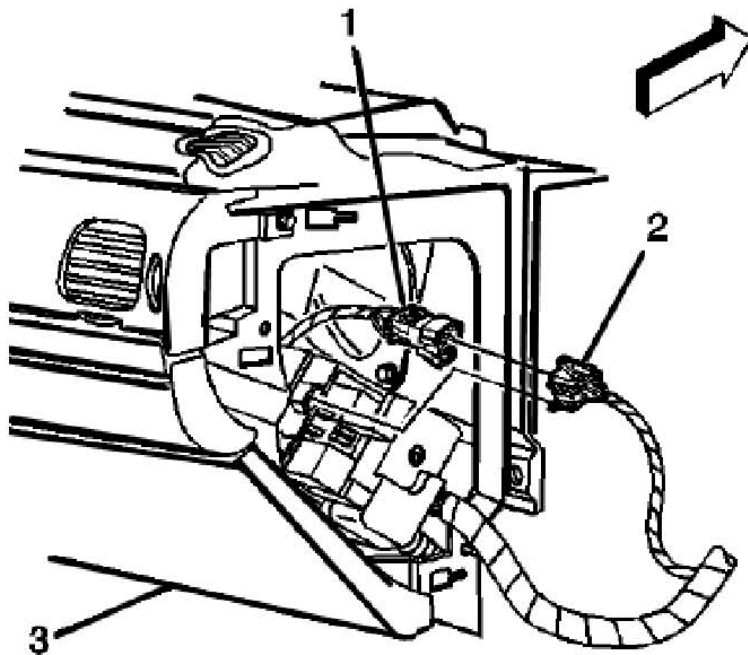
- 43) 将余下的一根连接器引线与余下的一条展开导线拧绞在一起，然后折平接头处并包上绝缘胶带。
- 44) 将展开线束连接到车顶纵梁模块。



- 45) 将展开线束从车辆驾驶员侧拉到车外。



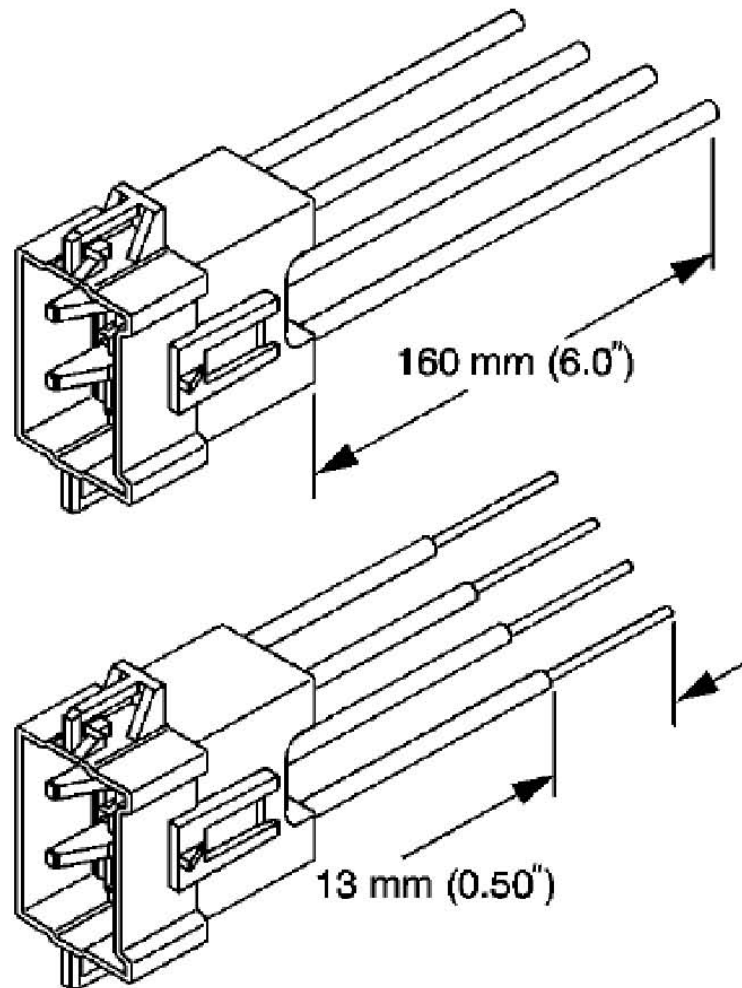
- 46) 从车辆线束连接器(2) 上断开仪表盘模块黄色线束连接器(1)。



重要注意事项： 车辆如果装备了双级安全气囊，仪表板模块上将有4 根导线。

47) 从车辆内拉出黄色线束连接器并剪断，在连接器上留下至少16 厘米（6 英寸）的导线。

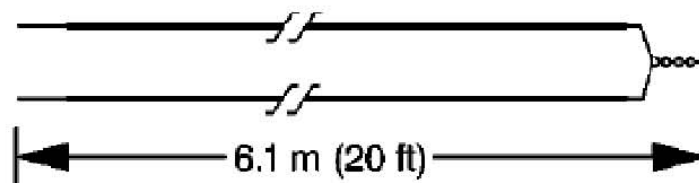
48) 在连接器的两根引线上剥开13 毫米（0.5 英寸）长度的绝缘皮。



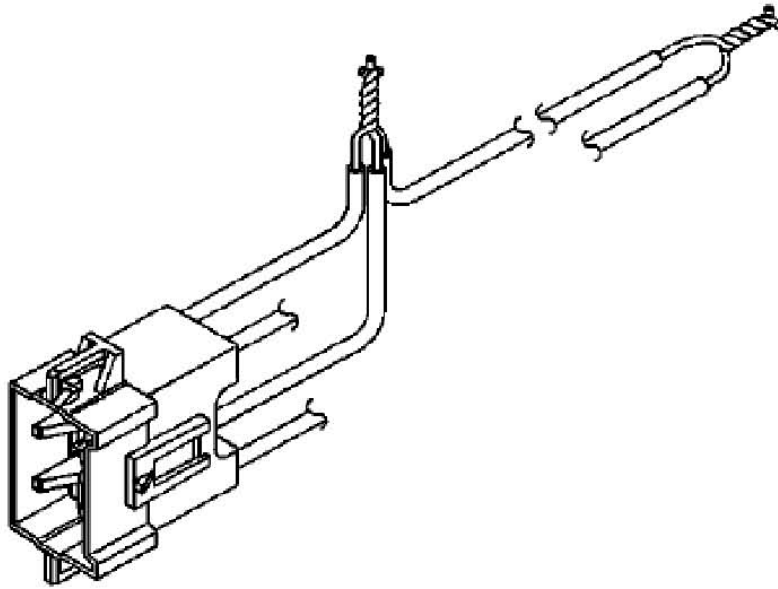
49) 从0.8 毫米（18 号线规）或更粗的多股导线上剪下两条6.1 米（20 英尺）长的展开导线。这些导线将用于制作仪表板模块展开线束。

50) 将在上一步骤中剪下的导线的两头剥开13 毫米（0.5 英寸）绝缘皮。

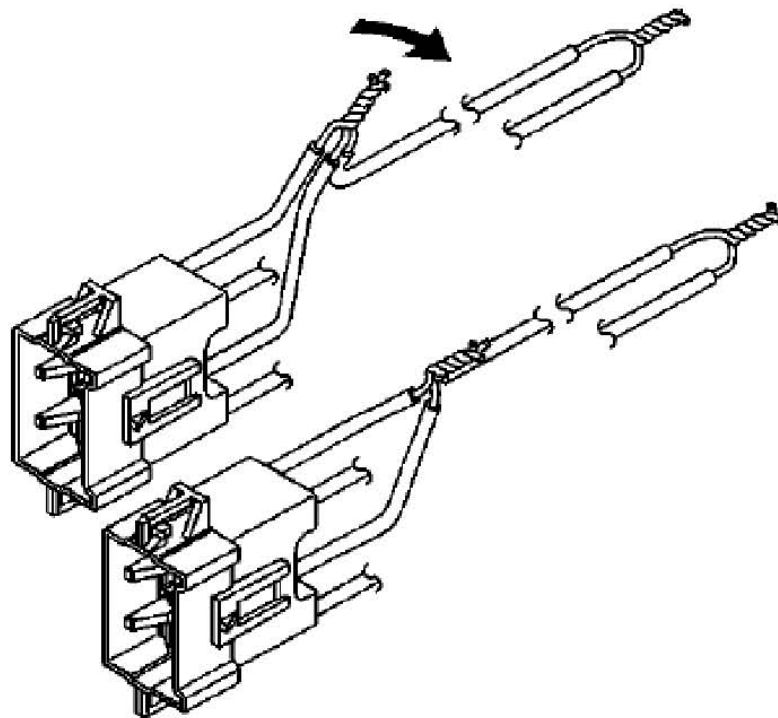
51) 将两根导线的一端拧绞在一起，以使导线短路。



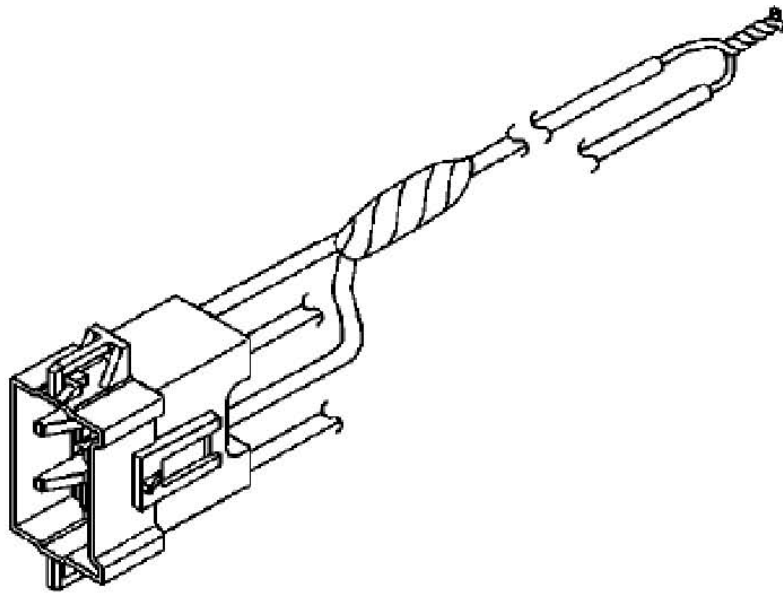
- 52) 将连接器的两根引线（方向盘模块双级展开回路中的高电平线路）与一股展开导线拧绞在一起。
- 53) 检查3根导线的连接是否紧固。



- 54) 将拧绞的导线接头折弯弄平。

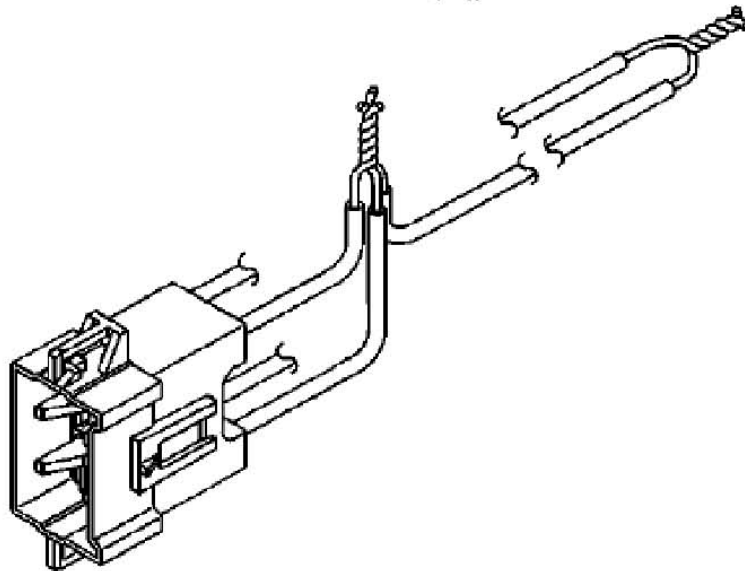


55) 用绝缘胶带将3 根导线的接头包住并固定到展开线束上。

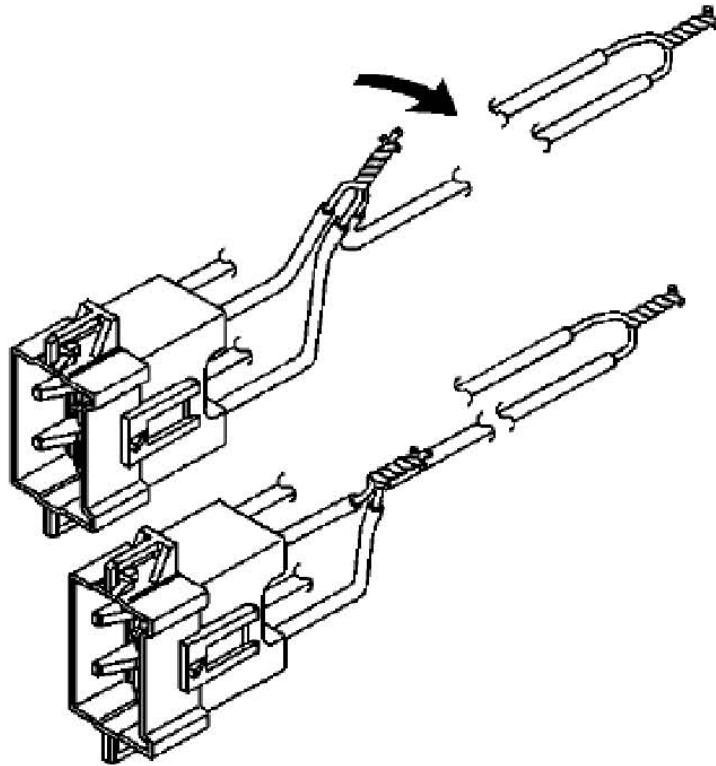


56) 将两个连接器引线（方向盘模块双级回路中的低电平线路）与一股展开导线拧绞在一起。

57) 检查3 根导线的连接是否紧固。

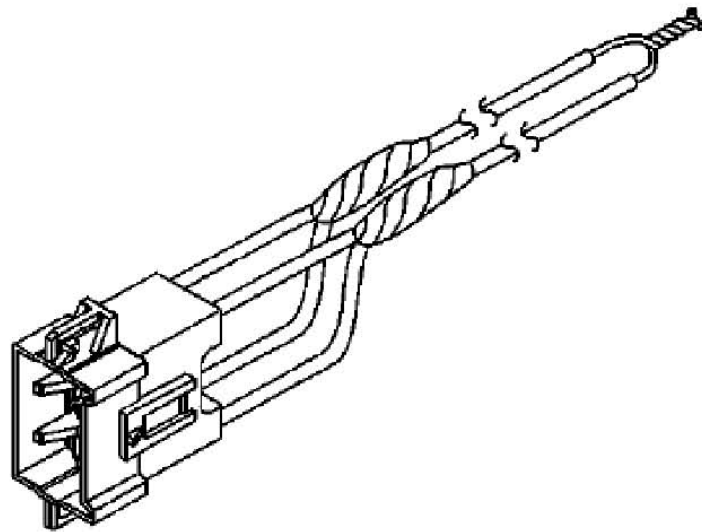


58) 将拧绞的导线接头折弯弄平。

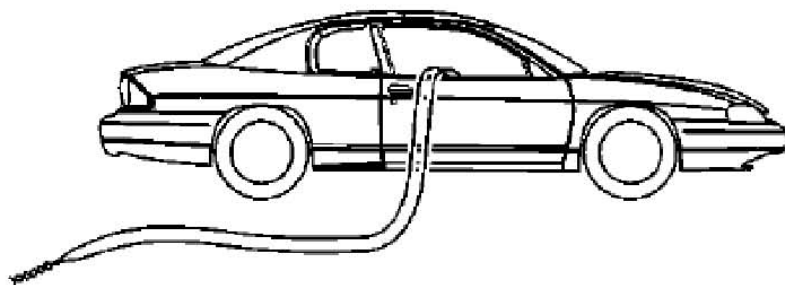


59) 用绝缘胶带将3 根导线的接头包住并固定到展开线束上。

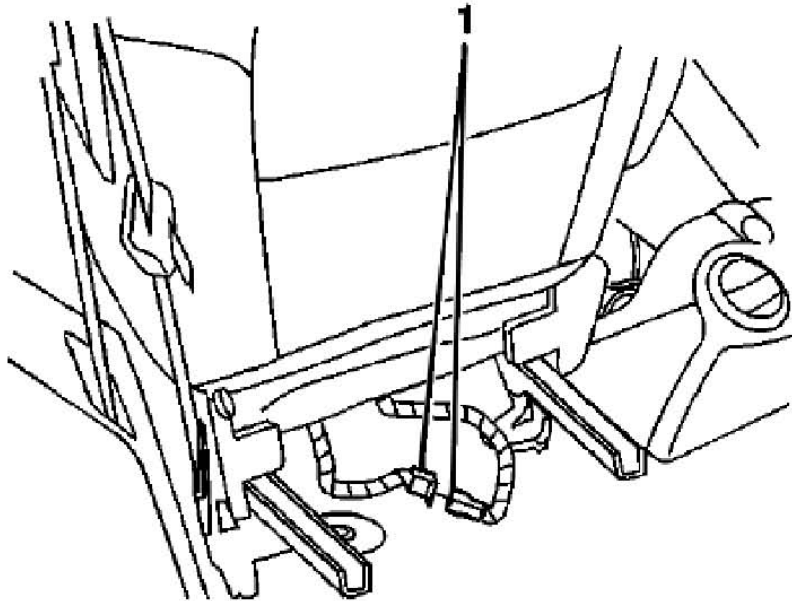
60) 将展开线束连接到仪表板模块直列式连接器上。



61) 将展开线束从车辆的乘客侧拉到车外。

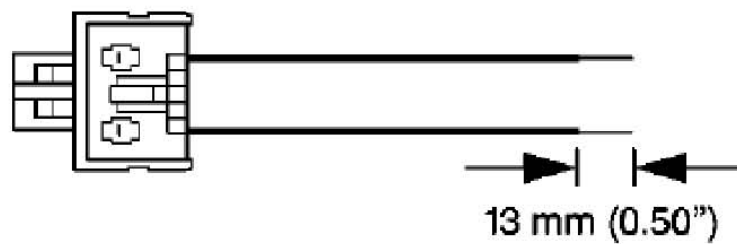
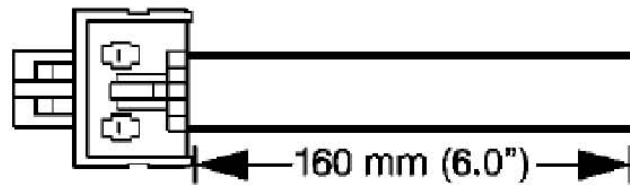


- 62) 从乘客座椅后部下方的车辆线束上断开乘客/ 右侧安全带预紧器黄色连接器 (1)。

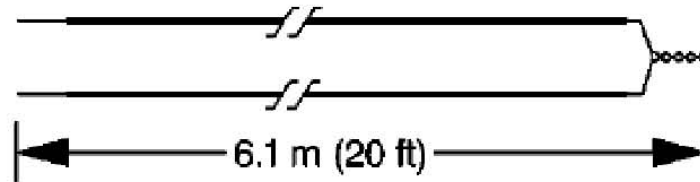


- 63) 从车内拉出线束连接器并剪断，在连接器上留下至少16 厘米 (6 英寸) 的导线。

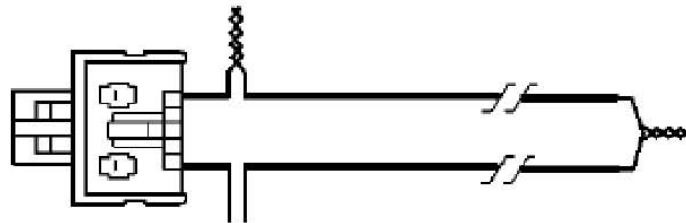
- 64) 在连接器的两根引线上剥开13 毫米 (0.5 英寸) 长度的绝缘皮。



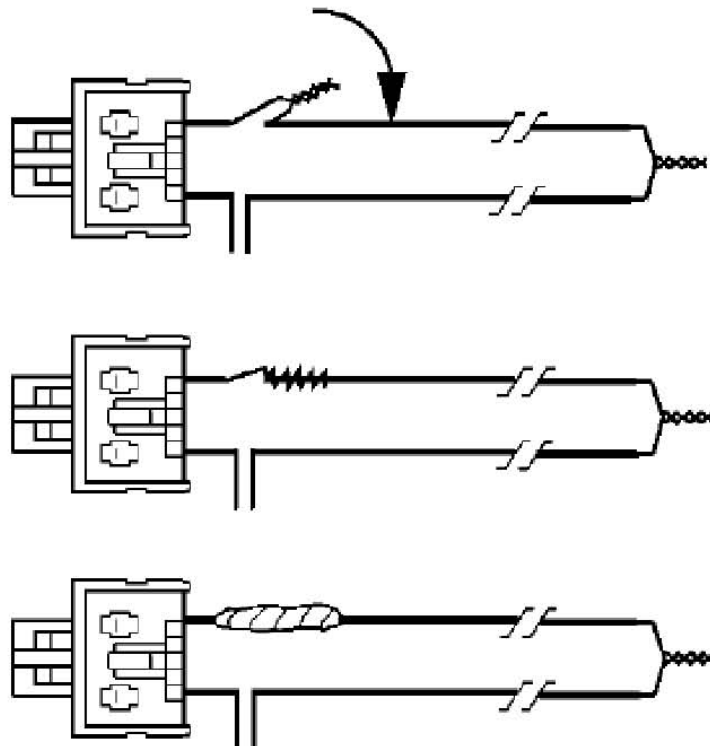
- 65) 从0.8 毫米（18 号线规）或更粗的多股导线上剪下两条6.1 米（20 英尺）长的展开导线。这些导线将用于制作右侧安全带预紧器展开线束。
- 66) 将在上一步骤中剪下的导线的两头剥开13 毫米（0.5 英寸）绝缘皮。
- 67) 将两根导线的一端拧绞在一起，以使导线短路。



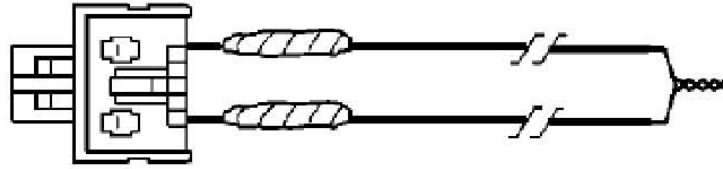
- 68) 将一根连接器引线与一条展开导线拧绞在一起。



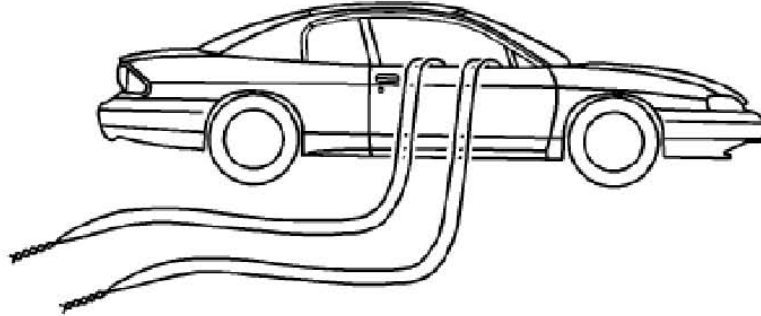
- 69) 将拧绞的导线接头折弯弄平。
- 70) 使用绝缘胶带将导线接头包住并固定住。



- 71) 将余下的一根连接器引线与余下的一条展开导线拧绞在一起，然后折平接头处并包上绝缘胶带。
- 72) 将展开线束连接到右侧安全带预紧器黄色连接器上。



- 73) 将展开线束从车辆的乘客侧拉到车外。



- 74) 断开右侧/ 乘客侧车顶纵梁模块黄色线束连接器(2)。

