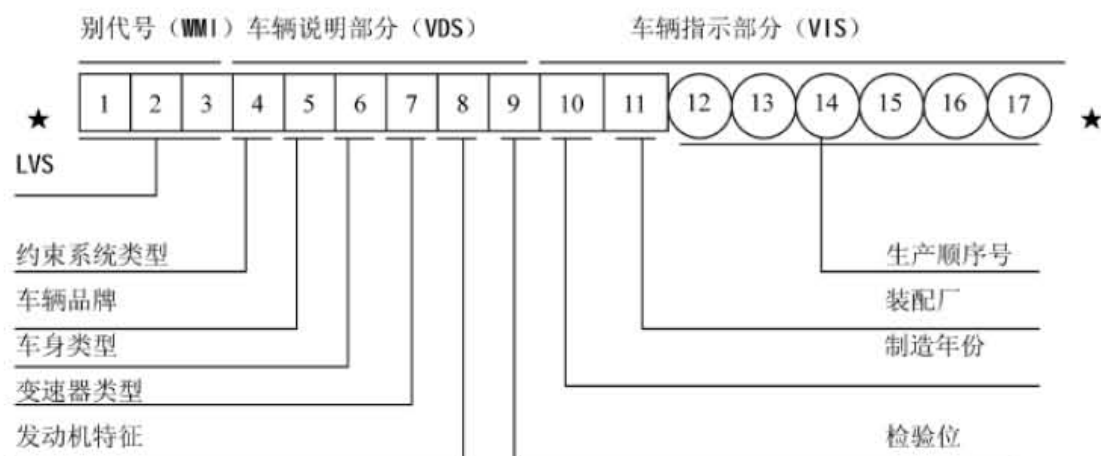


1. 概述

1.1 车辆识别代码

VIN 的组成形式：

VIN 由世界制造厂识别代码(WMI)、车辆说明部分(VDS)、车辆指示部分(VIS)三部分组成。



□：使用阿拉伯数字或大写罗马字母

○：只能使用阿拉伯数字

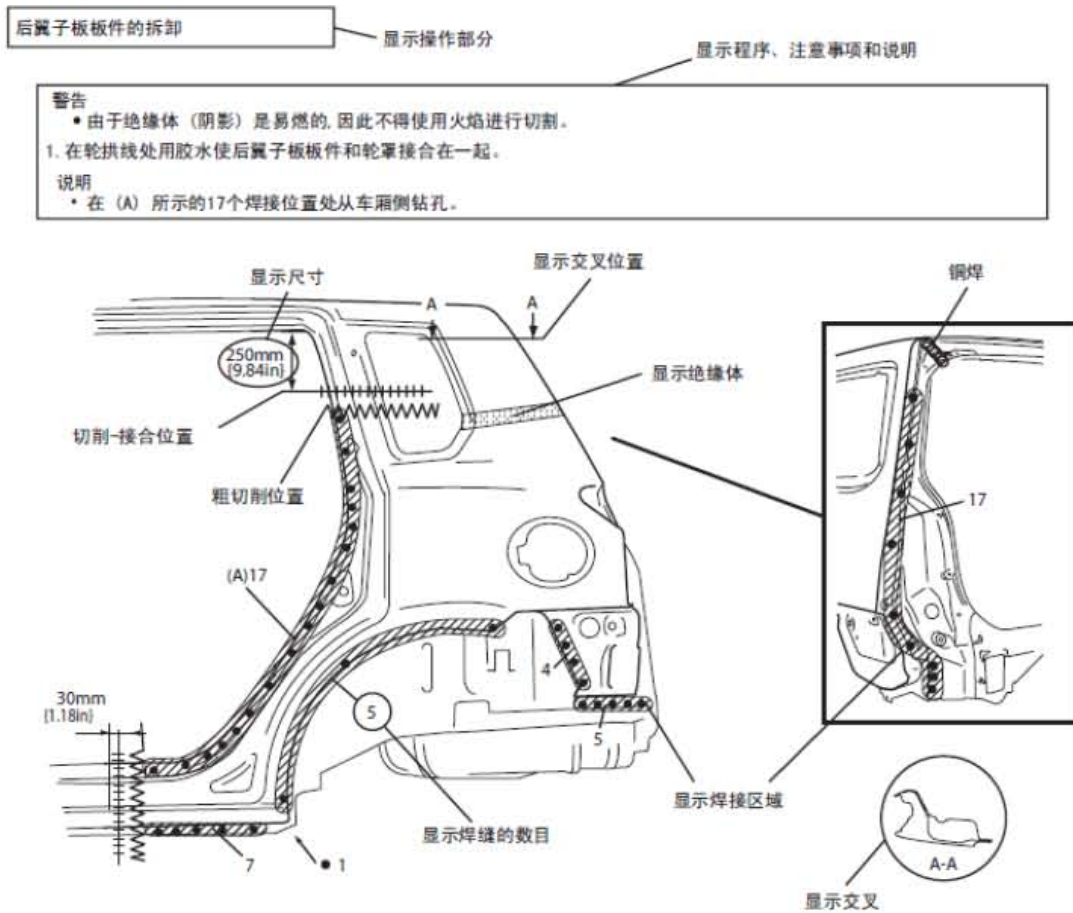
★：分隔符

LAUNCH

1.2 车身板的快速更换

- 本节根据不同的焊接种类、点焊数目以及拆卸和安装车身板必需的切割-与-接合位置等提供了与车身板相关的说明。
- 焊接种类和位置用符号表示。
- 某些章节包括与所执行的操作相关的说明。在执行任何程序之前应仔细阅读、理解相关的说明。

示例：

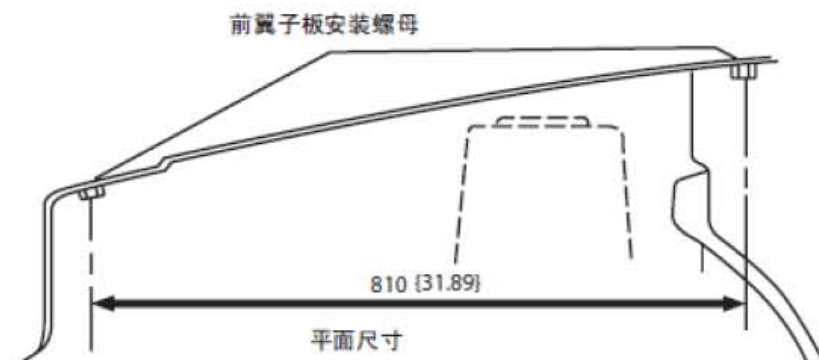


车身板更换符号：

| 符号 | 含义 |
|----|--------------------|
| ● | 点焊 |
| ■ | CO2 弧焊（塞焊） |
| + | CO2 点焊 |
| | 连续 MIG 焊点（切削-接焊位置） |
| ○○ | 铜焊 |
| ~ | 粗切削位置 |

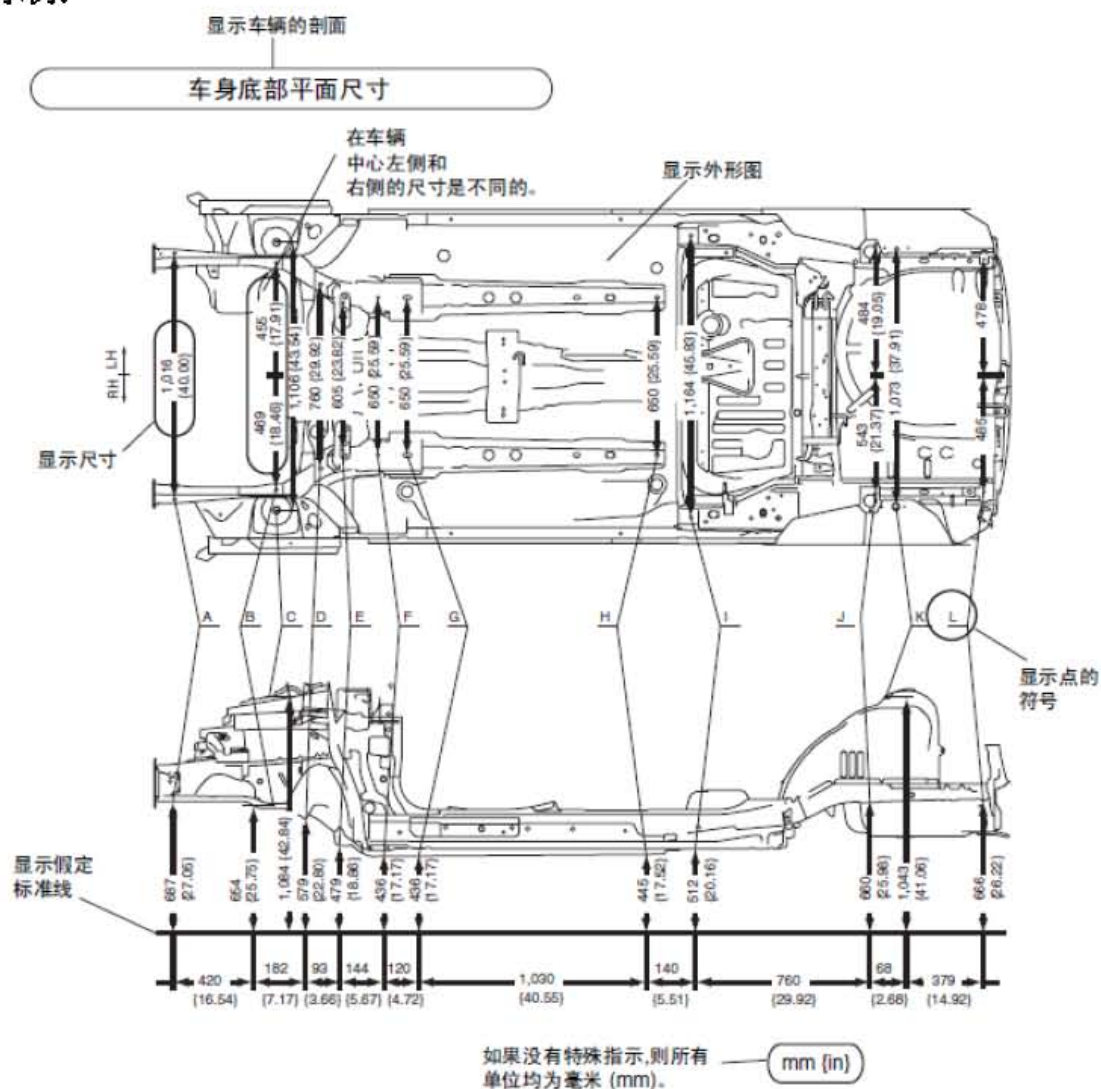
1.3 车身尺寸（平-面尺寸）

平-面尺寸是指通过将某些参照点投影到一个平面上而测量得到的尺寸。



如果没有具体说明，则标准点和尺寸相对于车辆的中心对称。
根据不同的车辆型号，假定条件可能有所不同。
示意图中所示为车辆的底部投影。

示例：



| 点符号 | 标志 | 孔径 或者螺栓或螺母 尺寸 mm (in) | 点符号 | 标志 | 孔径 或者螺栓或螺母 尺寸 mm (in) |
|-----|-------------------|-----------------------------|-----|---------|-----------------------------|
| A | 1号横梁标准孔 | φ 16 (0.62) | F | 前车架后标准孔 | φ 18 (0.62) |
| B | 前纵梁标准孔 | φ 16 (0.62) | G | 后纵梁标准孔 | φ 16 (0.62) |
| C | 前悬架安装座 主体表面孔中心 | φ 80 (3.14) | H | 连接托架 | 17 × 29.5 {0.66 × 1.16} |
| D | 前悬架安装座螺栓 | M14 (0.55) | I | 后纵梁标准孔 | φ 12 (0.47) |
| E | 前车架后标准孔 | φ 16 (0.62) | J | 后纵梁标准孔 | φ 16 (0.62) |
| | | | K | 后悬架支架 | φ 31 (1.22) |
| | | | L | 后纵梁标准孔 | φ 12 (0.47) |

显示螺栓规格

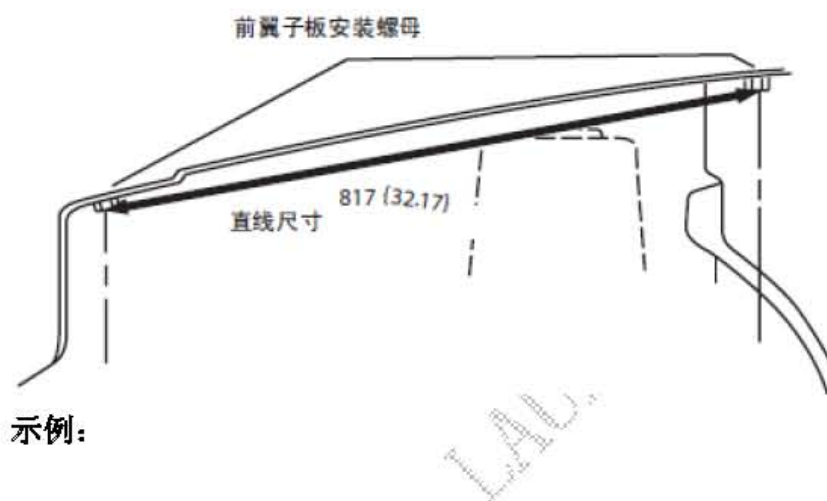
显示孔径

显示插槽

1.4 车身尺寸（直-线尺寸）

直-线尺寸是指在两个标准点之间的实际尺寸。

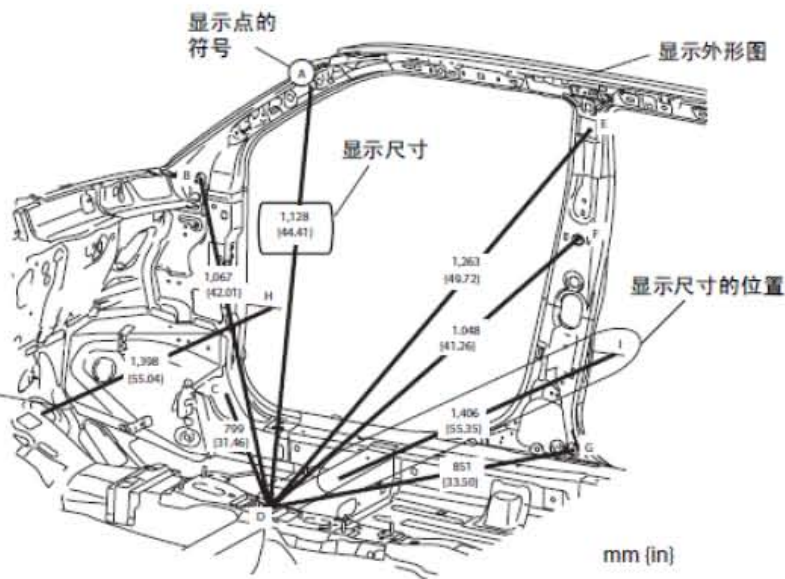
如果没有具体说明，则标准点和尺寸相对于车辆的中心对称。



车厢直线尺寸 (1)

显示车辆的剖面

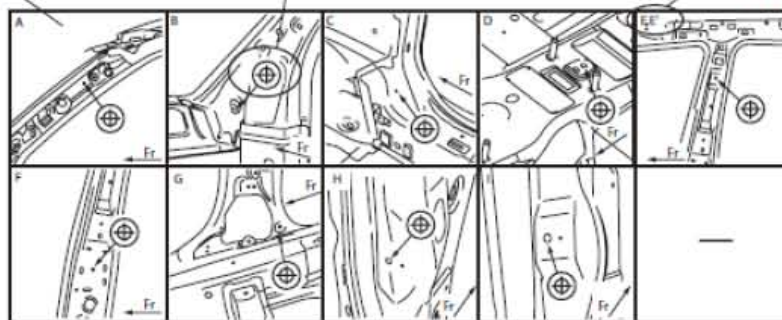
外形图上未显示任何标识。



显示标准点位置的详图

显示点的位置和形状

显示点的标识
不带省略号: RH
带省略号: LH



| 点符号 | 标志 | 孔径或者螺栓或螺母尺寸 mm [in] |
|-----|-----------|---------------------|
| A | 前柱内侧标志 | φ 16 {0.62} |
| B | 前柱内侧标志 | φ 17 {0.67} |
| C | 线束安装孔 | φ 31 {1.22} |
| D | 前仪表盘地板的标志 | M14 {0.55} |
| E | 调节器安装孔 | φ 16 {0.62} |

| 点符号 | 标志 | 孔径或者螺栓或螺母尺寸 mm [in] |
|-----|--------|-------------------------|
| F | 装饰件安装孔 | φ 18 {0.71} |
| G | 线束安装孔 | φ 16 {0.62} |
| H | 托架安装孔 | 17 × 29.5 {0.66 × 1.16} |
| I | 托架安装孔 | φ 12 {0.47} |

显示螺栓规格

显示孔径

显示插槽

1.5 车身尺寸符号

下述 8 个符号被用于表示标准点。

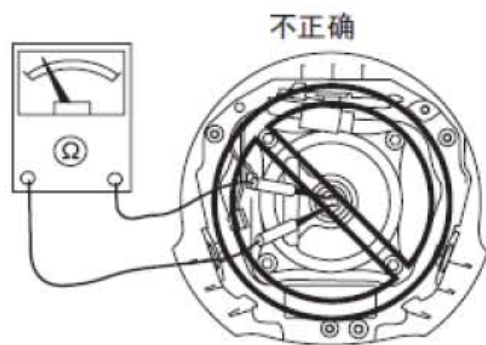
| 符号 | 含义 |
|----|----------|
| | 圆孔中心 |
| | 中心椭圆孔 |
| | 槽口 |
| | 板件接缝、焊缝等 |

| | |
|-------------|--------|
| ← (只有箭头) | 螺栓头 |
| ⊕ | 矩形孔的中心 |
| ⊖ | 矩形孔的边缘 |

1.6 安全气囊系统维修警告

1.6.1 安全气囊组件的检查

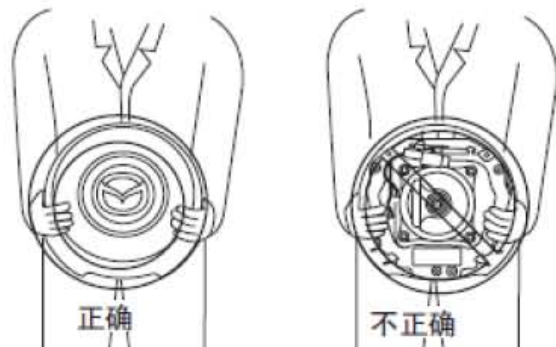
使用测试仪对安全气囊组件进行检查时可能会引起安全气囊组件操作（展开），这可能会导致严重的人身伤害。不要使用测试仪来检查安全气囊组件。务必使用车载诊断功能来诊断安全气囊组件有无故障。



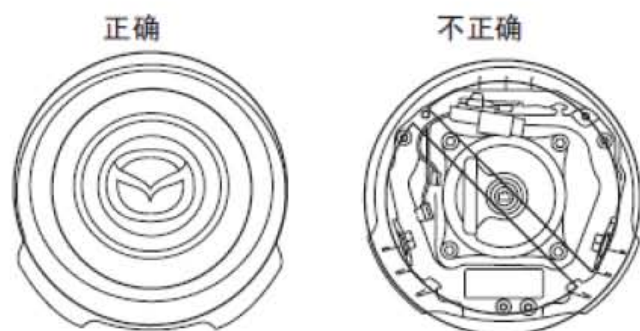
1.6.2 安全气囊组件的操作

在拆下安全气囊模块或断开安全气囊模块连接器之前，一定要把点火开关转向LOCK 位置并断开蓄电池负极电缆，然后等待1 分钟或更长的时间，以便让SRS 控制模块的备用电源耗尽其储存的电量。

若安全气囊组件可能意外工作（展开），则操作一个对着您身体的有效（未展开）的安全气囊组件可能会导致严重的人身伤害。在携带一个有效（未展开）的安全气囊组件时，应使安全气囊展开面的朝向避开您的身体，从而在安全气囊组件意外工作（展开）时减少造成人身伤害的可能性。



在放置一个有效（未展开）的安全气囊组件时若使其展开面朝向地面，则会发生危险。若安全气囊组件意外工作（展开），可能会导致严重的人身伤害。在放置一个有效（未展开）的安全气囊组件时，务必使其展开面朝上。



1.6.3 侧安全气囊组件的操作

在拆下侧安全气囊模块或断开侧安全气囊模块连接器之前，一定要把点火开关转向LOCK位置并断开蓄电池负极电缆，然后等待1分钟或更长的时间，以便让SRS控制模块的备用电源耗尽其储存的电量。

当侧安全气囊组件由于碰撞而工作（展开）时，座椅靠背的内部（衬垫、框架、边饰）可能会损坏。若由于重复使用座椅靠背而导致安全气囊不能正常工作（展开），可能会造成严重的事故。在侧安全气囊已经工作（展开）之后，务必用新部件更换两个侧安全气囊组件以及座椅靠背（衬垫、框架、边饰）。在维修之后，确认座椅能正常工作，且线束没有被挂住。

1.6.4 SRS 控制模块操作

在点火开关在ON位置的情况下，若拆卸SRS控制模块或断开SRS控制模块的连接器，则会触发SRS控制模块里的传感器，使安全气囊工作（展开）并收紧座椅安全带，这样可能会引起严重的人身伤害。在拆下SRS控制模块或断开SRS控制模块连接器之前，务必把点火开关转向LOCK位置、切断蓄电池负极电缆，然后等待1分钟以上，以使SRS控制模块的备用电源耗尽其储存的电量。

在连接SRS控制模块连接器时，SRS控制模块若未牢固地安装在车上，则会发生危险。SRS控制模块里的传感器能把一个电信号传送给安全气囊组件和预张紧式座椅安全带。这将使安全气囊和预张紧式座椅安全带工作（展开），从而造成严重的人身伤害。因此，在连接连接器之前，应把SRS控制模块牢固地安装到汽车上。

因为传感器安装在SRS控制模块中，所以一旦安全气囊和预张紧式座椅安全带由于碰撞或其它原因而工作（展开），则即使已经使用过的SRS控制模块没有任何可视的外部损坏或变形，也必须用新部件进行更换。使用过的SRS控制模块的内部可能已损坏，这可能引起不正常的操作。若SRS控制模块被重复使用，安全气囊和预张紧式座椅安全带可能无法正常工作（展开），这可能会导致严重的事故。务必换上新的SRS控制模块。不能对SRS控制模块进行台架检查或自检。

1.6.5 侧安全气囊传感器的操作

当点火开关在ON 位置时,若拆卸侧安全气囊传感器或断开侧安全气囊传感器的连接器,则会触发侧安全气囊传感器,并使其工作(展开),这可能会导致严重的伤害。在拆下侧安全气囊传感器或断开侧安全气囊传感器连接器之前,务必把点火开关转向LOCK 位置、切断蓄电池负极电缆,然后等待1 分钟以上,以使SRS 控制模块的备用电源耗尽其储存的电量。

若侧安全气囊传感器受到震动、或传感器被拆分,侧安全气囊可能会意外工作(展开),并导致伤害,或使系统无法正常工作,同时导致严重的事故。请勿使侧安全气囊传感器受到震动或拆分传感器。

因为侧安全气囊中装有一个传感器,所以一旦安全气囊由于碰撞或其它原因而工作(展开),已经使用过的安全气囊没有任何可视的外部损坏或变形,也必须用新部件进行更换。若重复使用侧安全气囊传感器,侧安全气囊可能无法正常工作(展开),这可能会导致严重的事故。请务必换上新的侧安全气囊传感器。不能对侧安全气囊传感器进行台架检查或自检。

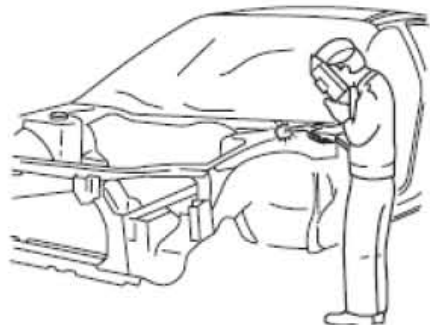
1.6.6 预张紧式座椅安全带的检查

使用测试仪对预张紧式座椅安全带进行检查可能会导致预张紧式座椅安全带工作(展开),这可能造成严重的伤害。不要使用测试仪来检查预张紧式座椅安全带。务必使用车载诊断功能来诊断预张紧式座椅安全带有无故障。

1.7 维修注意事项

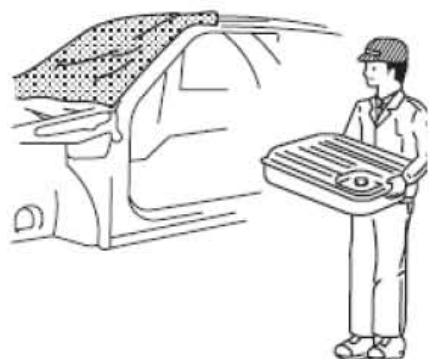
1.7.1 汽车的防护

- 使用椅套和地毯总成。
- 使用耐-热防护套,以便在焊接过程中保护玻璃部位和座椅不因受热或火花而受到损坏。
- 在焊接时,应使用胶带来保护诸如嵌条、装饰物及饰品等物。



1.7.2 清除危险物品

- 如果要在相关区域动用明火,则应事先拆除油箱。塞住管道连接,以免燃油渗漏。



1.7.3 牵引设备的使用

- 在使用牵引设备时，应离开牵引区域，并使用保险绳，以避免事故。



1.7.4 防止短路

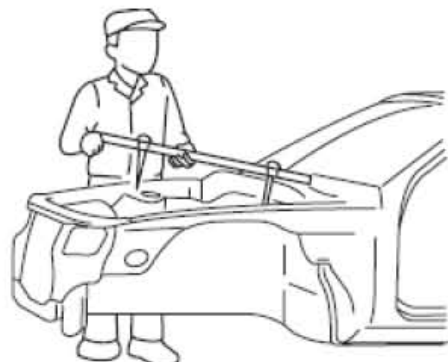
- 将点火开关切换到LOCK 位置。
- 断开蓄电池导线。
- 将焊机地线在焊接部位附近连接好。



1.7.5 车身板的快速拆卸

车身测量尺寸：

- 在拆卸或粗切之前，首先应对照标准参照尺寸规格测量车身在受损部位处及其周围的尺寸。如果存在变形，则应使用车架维修设备，以进行粗校正。



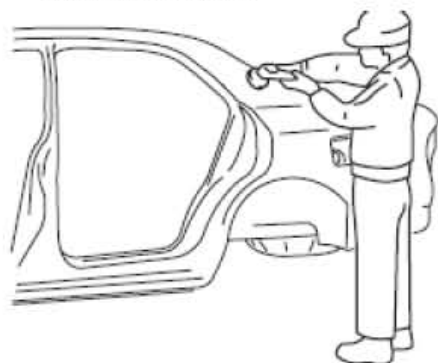
防止车身变形：

- 使用夹具或起重器在粗切处及其周围进行拆卸和加强，以免车身变形。



切削与接合位置的选择：

- 对于不可能全部更换的部件，应小心地执行切削和接合操作。若待切削的位置是一个平面区域、并且没有加强件，那么所选定的切削位置应是焊接变形最小的地方。

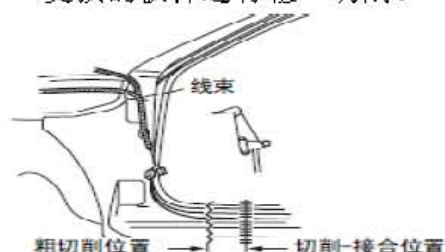


关联零部件的拆卸：

- 在拆卸关联零部件时，应使用胶带来保护嵌条、装饰物及饰品。

受损板件的粗切削:

- 确认在板件的周围或对面侧没有任何可能会因受热而损坏的零部件（例如：道、软管和线束）。
- 对于切削-与-接合区域，允许重叠30—50 mm{1.18—1.97 in}，然后再对受损的板件进行粗-切削。



1.7.6 车身板的快速安装

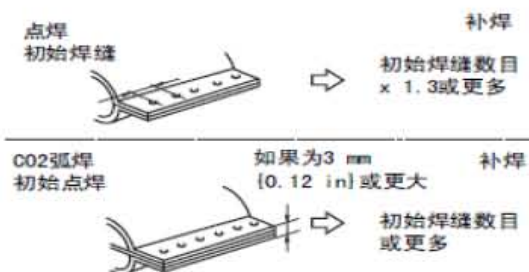
检查预焊测量值及观测:

- 根据车身尺寸示意图与标准参照尺寸对齐，这样即可确保将新的零部件安装在正确的位置。



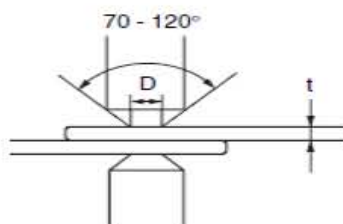
焊接说明:

- 就焊接点的数目而言，应按下述参照标准进行焊接。

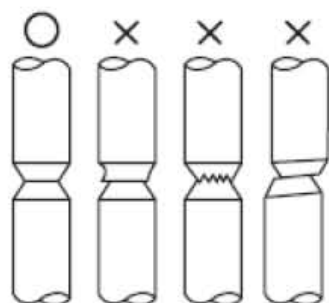


点焊说明:

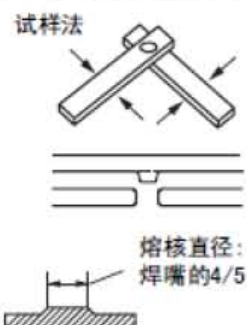
- 点焊机焊嘴的形状应为 $D=(2 \times t)+3$ 。如果上板的厚度与底板不同，则应按照较厚的板进行调整。



- 由于焊接强度会受到点焊机焊嘴形状的影响，因此一定要保持焊嘴的最佳状态。
- 应在初始焊接点以外的位置进行点焊。

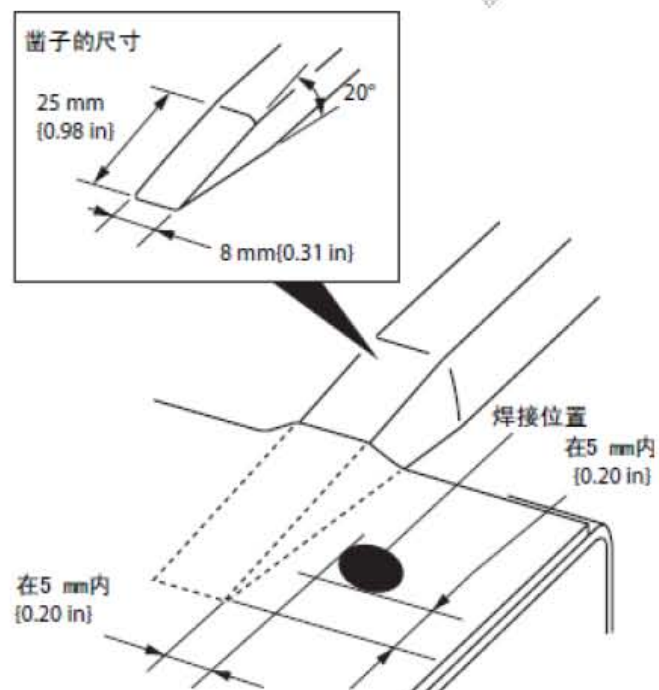


- 在进行点焊之前，利用与车身板相同的材料进行试焊，从而检查焊接强度。

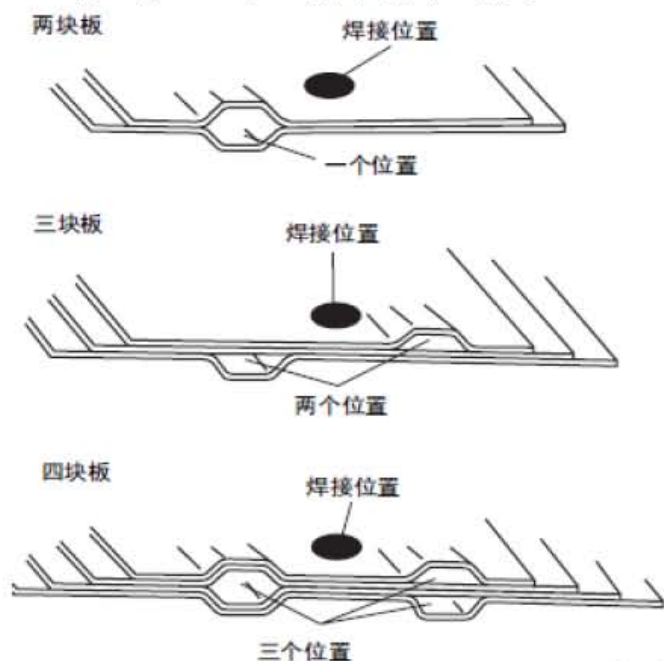


检查焊接强度:

- 发动机、底盘和座椅安全带的安装位置被指定为焊接强度的重要安全位置。在每隔四个或五个焊点处以及每隔十个矩形焊接位置处，在板件之间插入凿子，由此检查焊接强度。



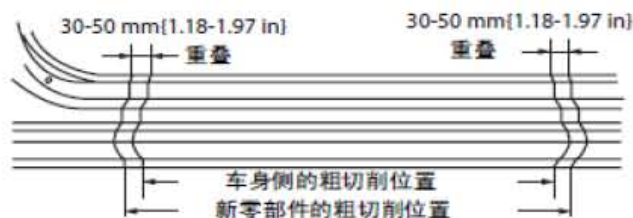
- 根据如下所示的板件的数目，在板件之间插入凿子。
- 为了确定焊接强度，应在板件之间插入凿子，并检查板件是否分离。如果板件分离，则应在原来的焊缝附近重新焊接。
- 将已检查过的区域恢复原来的形状。



1.8 安装准备

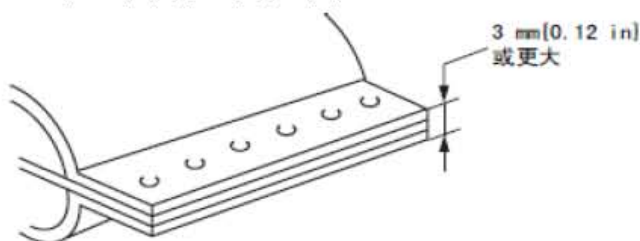
1.8.1 新零部件的粗切削

- 对于切割-与-接合区域，允许与车身侧剩余的区域重叠30—50 mm {1.18—1.97 in}，然后对新的零部件进行粗-切削。



1.8.2 焊接方法的确定

- 如果待焊接区域的总厚度等于或大于3 mm {0.12 in}，则用采用CO₂ 气体保护-弧焊机进行塞焊。

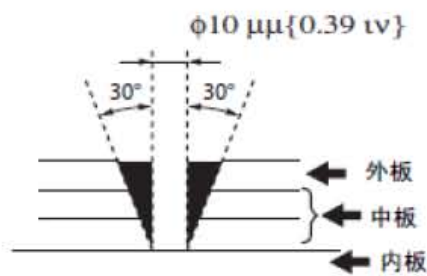


1.8.3 为CO2 弧焊钻孔

- 对于不能进行点焊的地方，应使用冲压机或钻为CO2 弧焊钻孔，如下所述。

| 板件厚度 (Φ) (mm) {in} | 孔径 (Φ) (mm) {in} |
|------------------------|------------------|
| 0.60—0.90 {0.02—0.03} | 5 {0.19} |
| 0.91—1.20 {0.04—0.05} | 6 {0.23} |
| 1.21—1.80 {0.051—0.07} | 8 {0.31} |
| 1.81—4.50 {0.071—0.17} | 10 {0.39} |

- 对下图中所示的阴影区域进行打磨，并在3—4板接合的地方钻一个孔。此外，将板件焊牢，以确保不会形成缝隙。



1.8.4 焊透底漆的涂抹

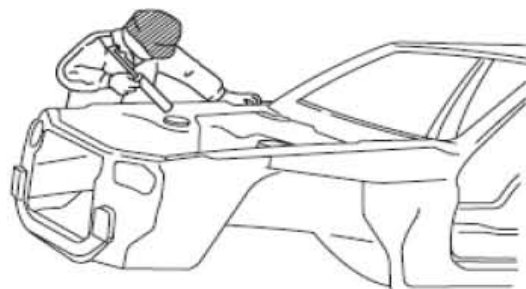
- 为了进行防腐处理，应清除待新零部件和车身待焊接部位的油漆和其它物质，并涂抹焊透底漆。



1.9 防腐、隔音与抗振

1.9.1 车身密封

- 若有必要，则应涂抹车身密封剂。
- 对于在安装之后难以涂抹车身密封剂的位置，应在安装之前涂抹。



1.9.2 底漆的涂抹

- 在车身有需要的位置涂抹底漆。



1.9.3 防锈剂的涂抹

- 将防锈剂（蜡、油等）涂抹至焊接部位的背面。



1.9.4 地板隔音材料的铺设

- 在铺设地板隔音材料时，使用红外线灯进行加热。

