

概 述

如何使用本手册.....	2
维修预防措施.....	5
高效更换车身板件.....	6

概 述

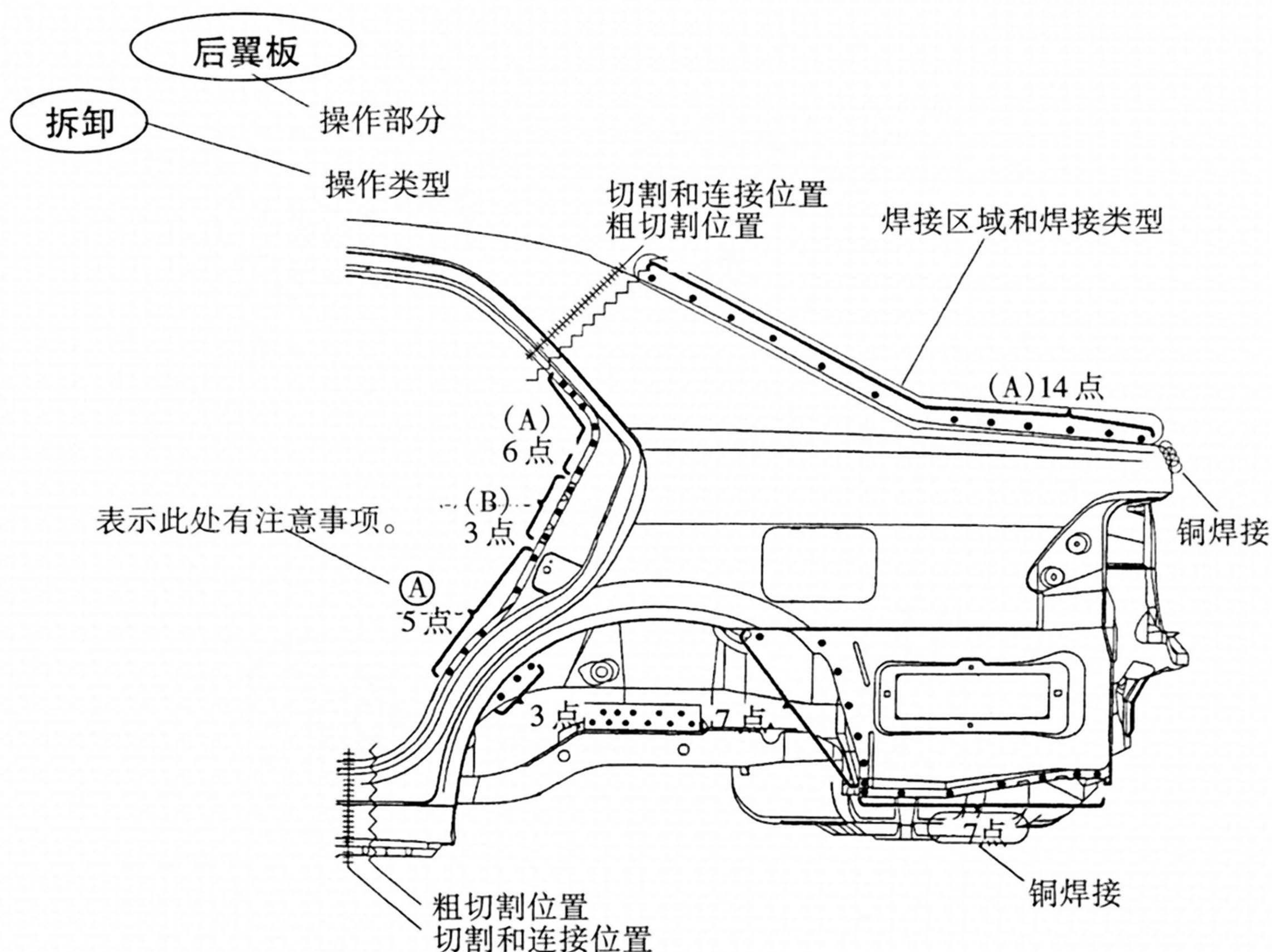
如何使用本手册

高效更换车身板件

- 本部分包括了用于板件的拆卸及安装所需的关于焊接类型、焊点数目、切割和连接部位的资料。

- 焊接类型和位置用符号表示。
- 一些部位有关操作时的注意事项。
在执行任何程序时务必阅读并理解这些注意事项。

示例



注意事项

- 点焊焊点的数量根据切割和连接位置用符号(A)等表示；
- 在对新板件的试装配过程中,应谨慎不要对板件的过度装配及损坏。

符号

- 以下 6 种符号用来表示更换车身板件时的焊接类型。

符 号	名 称
●	点焊
■	二氧化碳电弧焊(电钎焊)
+	二氧化碳点焊

符 号	名 称
	连续金属焊条惰性气体焊接(切割和连接部位)
○○○	铜焊接
~	粗切割位置

概 述

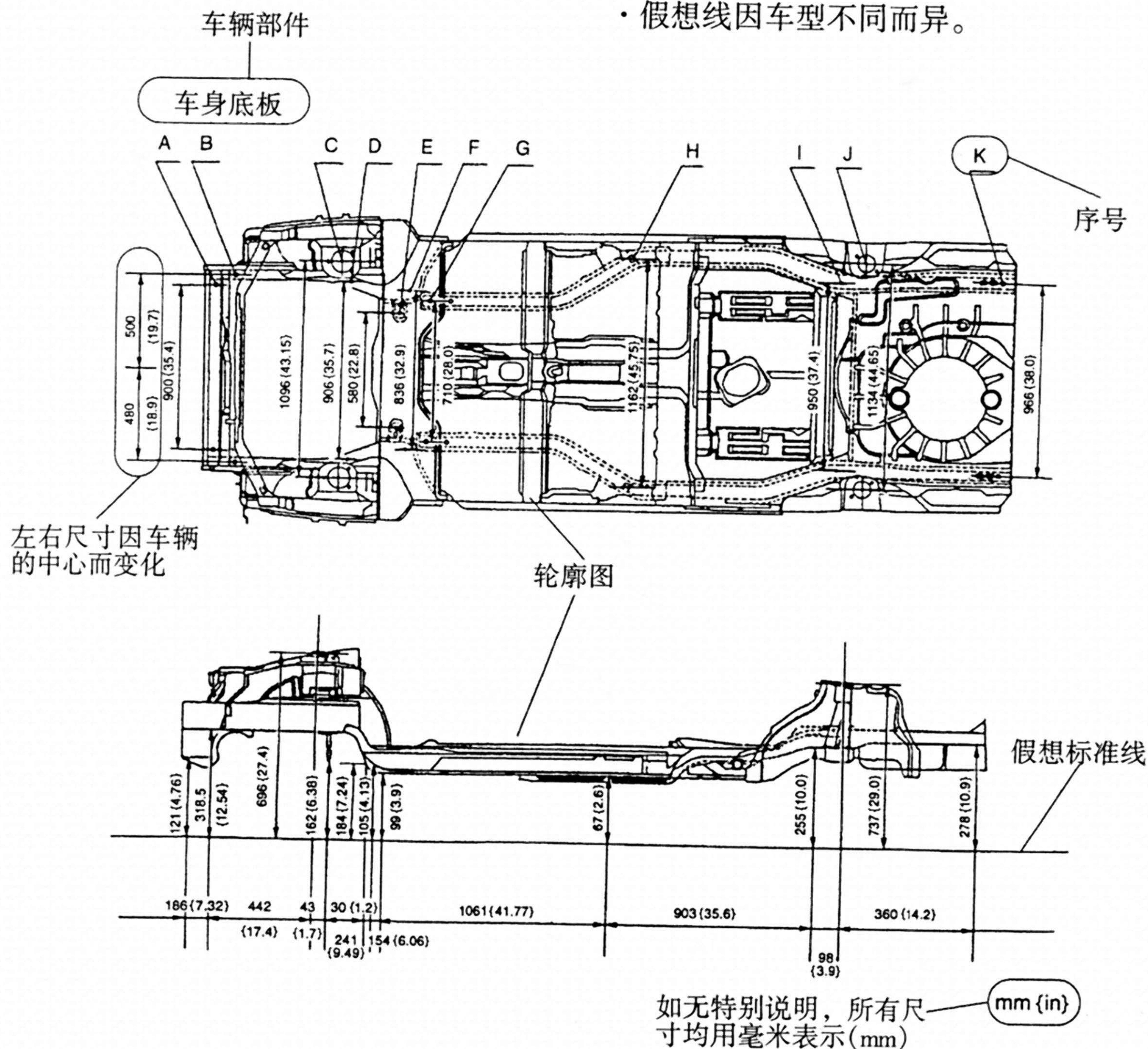
车身尺寸

平面尺寸

- 平面尺寸是指通过将某些参考点投影到一个平面上测量得到的尺寸。

- 如没有特别说明，标准点与尺寸根据车辆的中心而对称。
- 假想线因车型不同而异。

示例



序号	名称	孔径或螺母尺寸 mm(in)
A	横梁 1 号标准孔	RH: $\Phi 10\{0.4\}$ LH: $\Phi 10 \times 14\{0.4 \times 0.5\}$
B	前车架标准孔	$\Phi 16\{0.6\}$
C	前悬架安装块表面孔中心	$\Phi 102\{4.02\}$
D	悬架安装螺栓	M12{0.5}
E	前悬架安装螺栓	$\Phi 10\{0.4\}$
F	前悬架横梁安装孔	$\Phi 10\{0.4\}$

	名称	孔径或螺母尺寸 mm(in)
G	B 车架标准孔	$\Phi 16\{0.6\}$
H	B 车架标准孔	$\Phi 16 \times 22\{0.6 \times 0.9\}$
I	后悬架横梁安装孔	$\Phi 12\{0.5\}$
J	后悬架安装块表面孔中心	$\Phi 80\{3.1\}$
K	后车架标准孔	$\Phi 12\{0.5\}$

左右孔的直径、形状不同。

螺栓尺寸

孔径

概 述

直线尺寸

- 直线尺寸是指实际测量两点间直线距离得到的尺寸。

- 如无特别说明，标准点与尺寸是根据车辆的中心而对称的。

示例

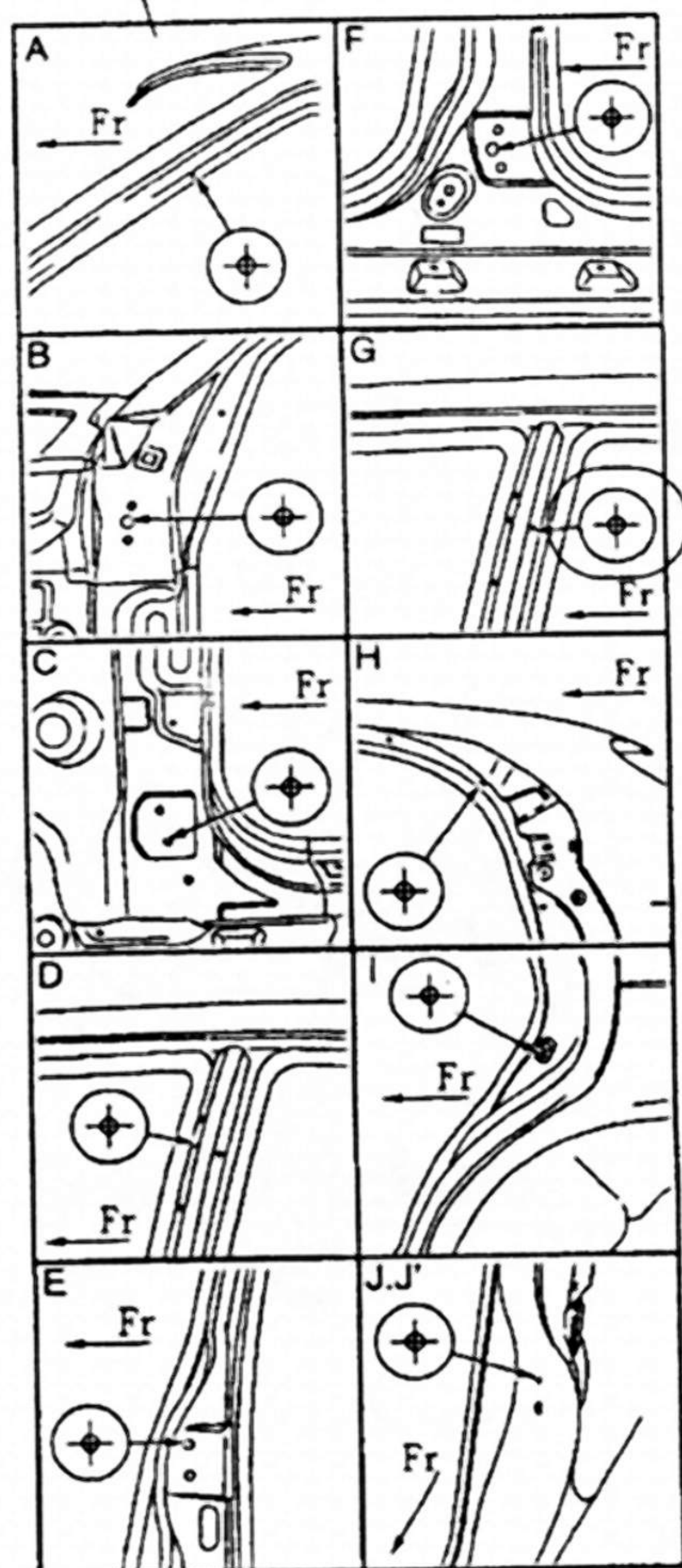
驾驶室侧柜架

车辆部位

尺寸位置

轮廓图

标准点位置



宽度

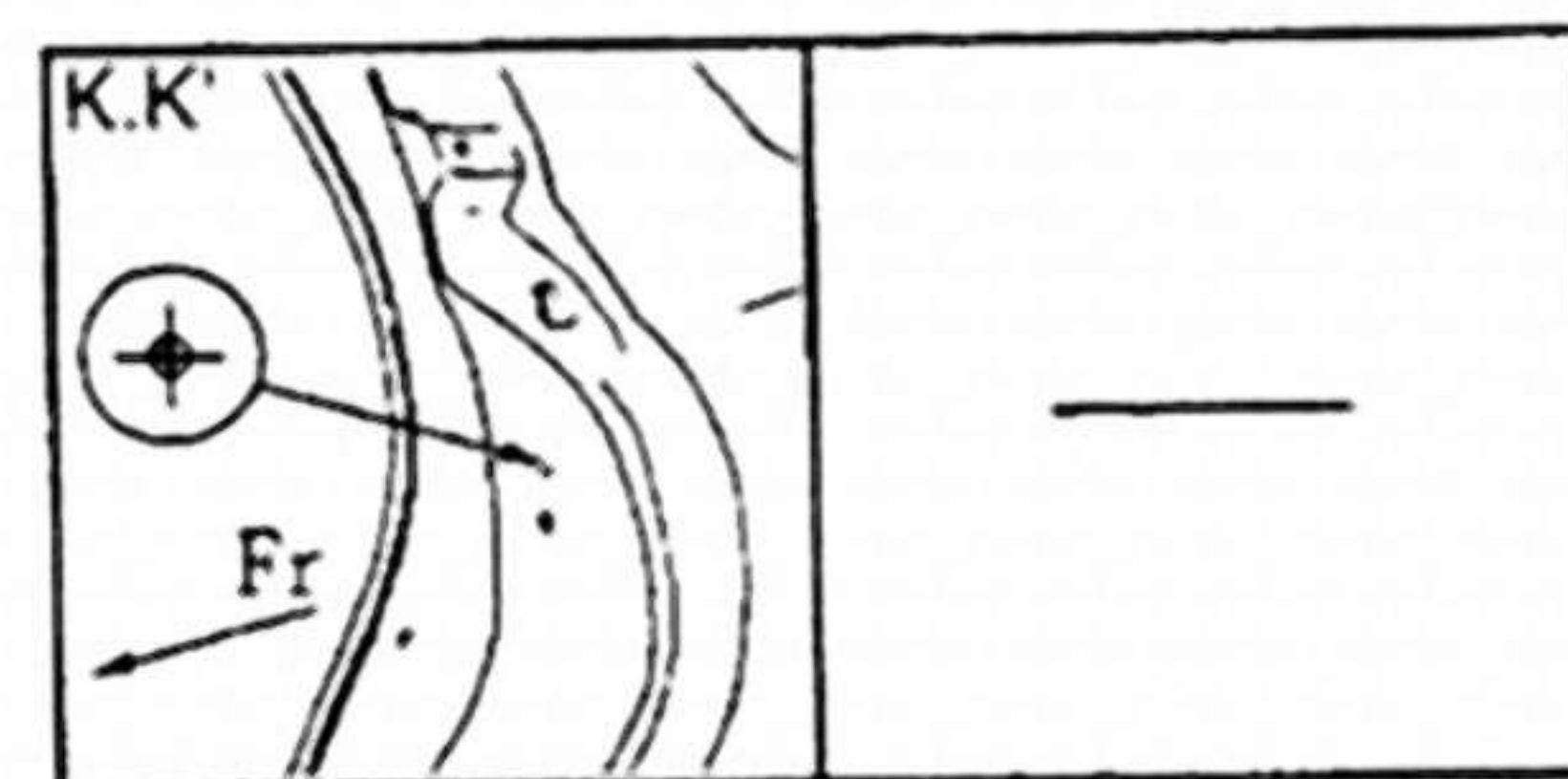
$H - H' : 1,537$

$L - L' : 1,498$

在轮廓图范围之内不标注。
(车辆的宽度尺寸)

- “L”表示车辆的左边尺寸。
- “L'”表示有挡泥板车辆的左边尺寸。

标准点的位置投影。



测量部位	尺寸
1	654 (25.75)
2	977 (38.46)
3	1222 (48.11)
4	730 (28.74)
5	1040 (40.94)
6	1402 (55.20)
7	1100 (43.31)
8	1093 (43.03)
9	1028 (40.47)
10	735 (28.94)
11	960 (37.80)
12	948 (37.32)
13	944 (37.17)
14	1163 (45.79)
15	1010 (39.76)
16	1590 (62.61)
17	RH: 689 LH: 700

左右尺寸因车辆的中心不同而异

符号

以下 8 种符号用于表示标准点

符 号	名 称
⊕	圆孔中心
⊕	椭圆孔中心
⊕	孔边缘
⊕	槽

符 号	名 称
↙	板件接合处,边缘等
← (只有箭头)	螺栓座
⊕	矩形投影中心
⊕	矩形投影边缘

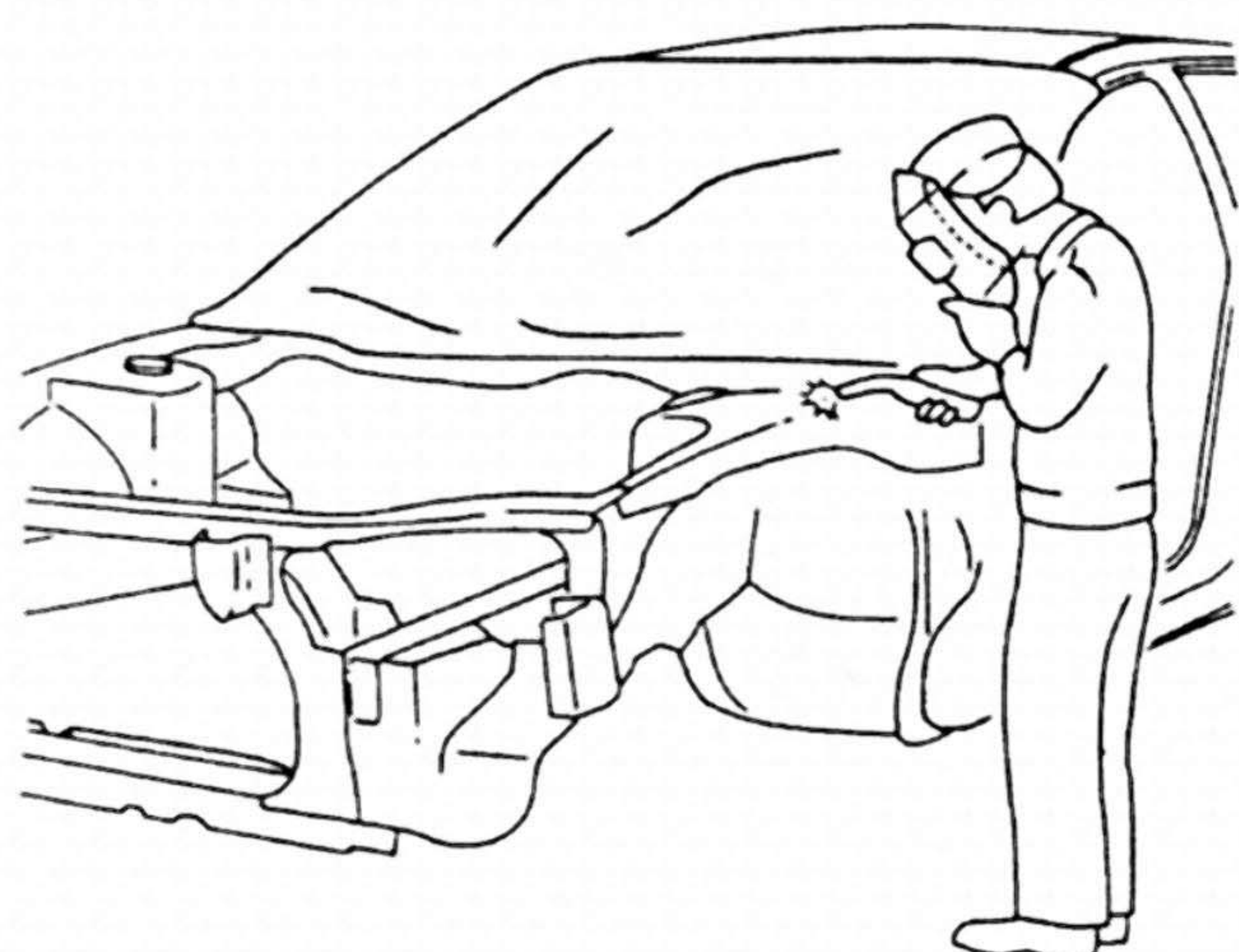
维修注意事项

车间的布置

- 车间的布置对于安全和高效的工作是十分重要的。

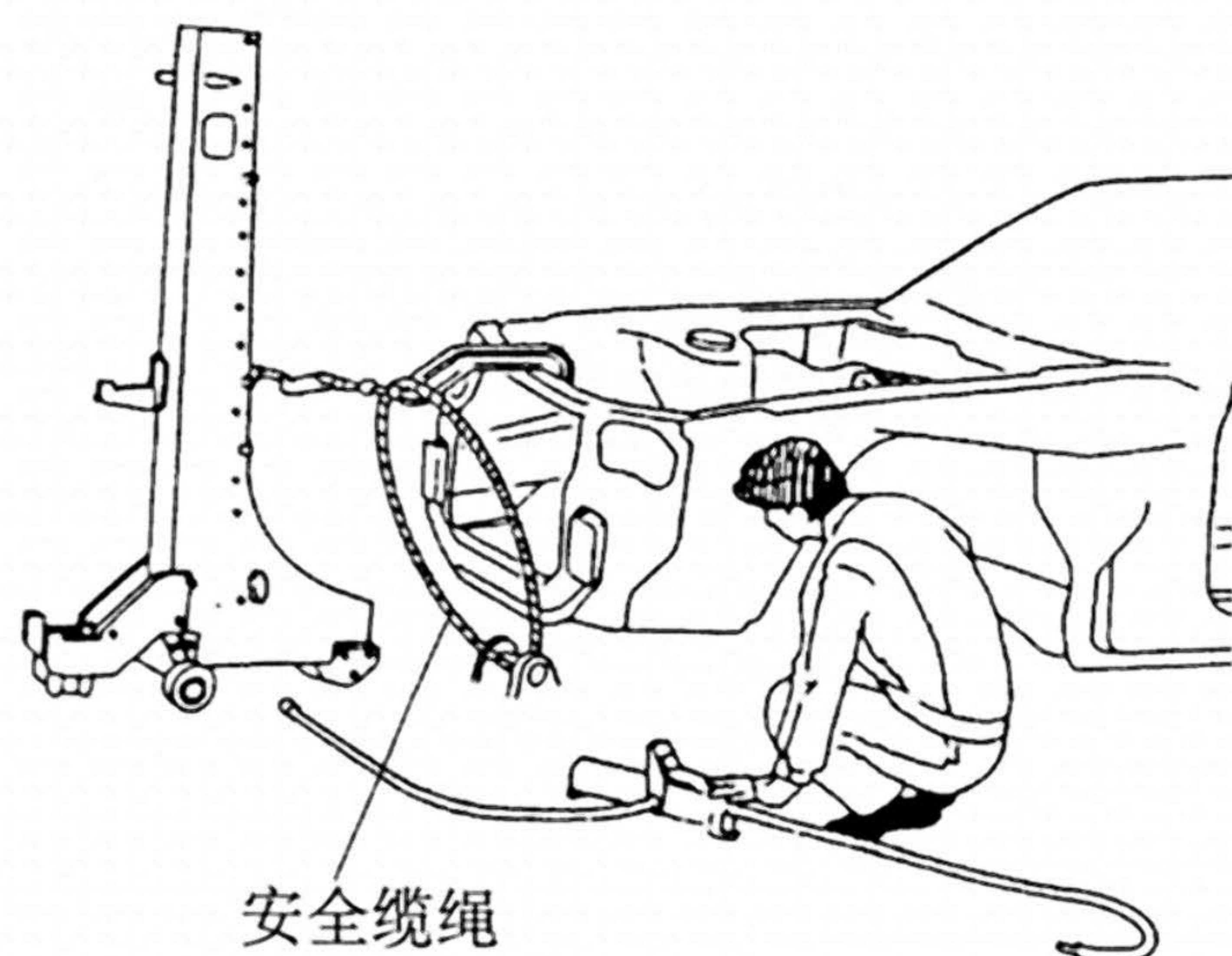
车辆的保护

- 使用座椅罩和地板罩。
- 使用隔热防护罩，以防止在焊接过程中热量及火花损坏玻璃及座椅。
- 在焊接时利用布条保护各种装饰物。



牵引设备的使用

- 当使用牵引设备时，工作人员应离开牵引工作地区并使用安全的缆绳，以免发生意外事故。



安全注意事项

- 工作时应穿戴安全帽和安全防护鞋。根据工作性质应相应地穿戴手套，防护镜、耳塞、面罩等防护用品。



焊接眼镜



耳塞



焊接手套



棉布手套



防尘面具



安全眼镜



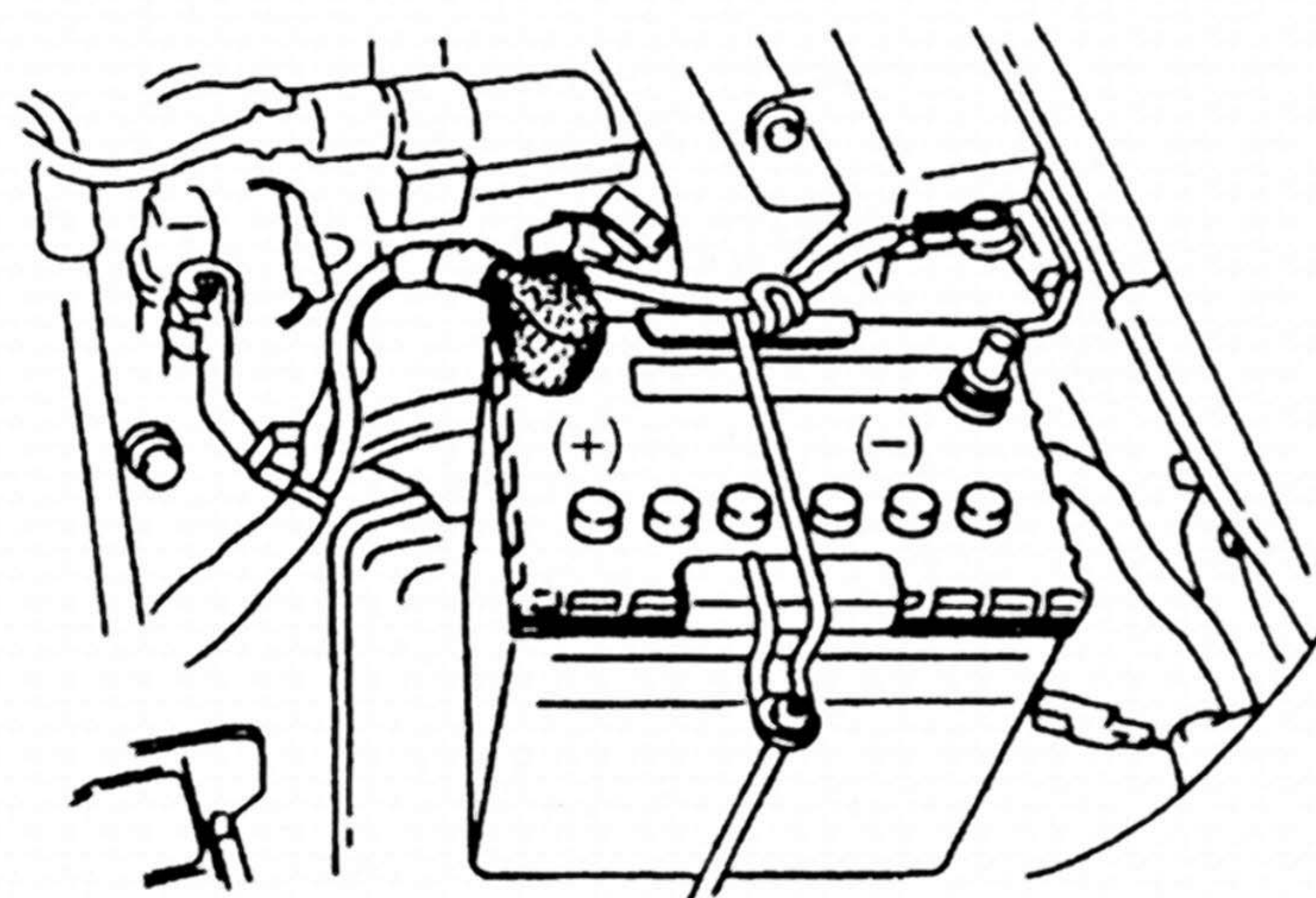
面罩



防护鞋

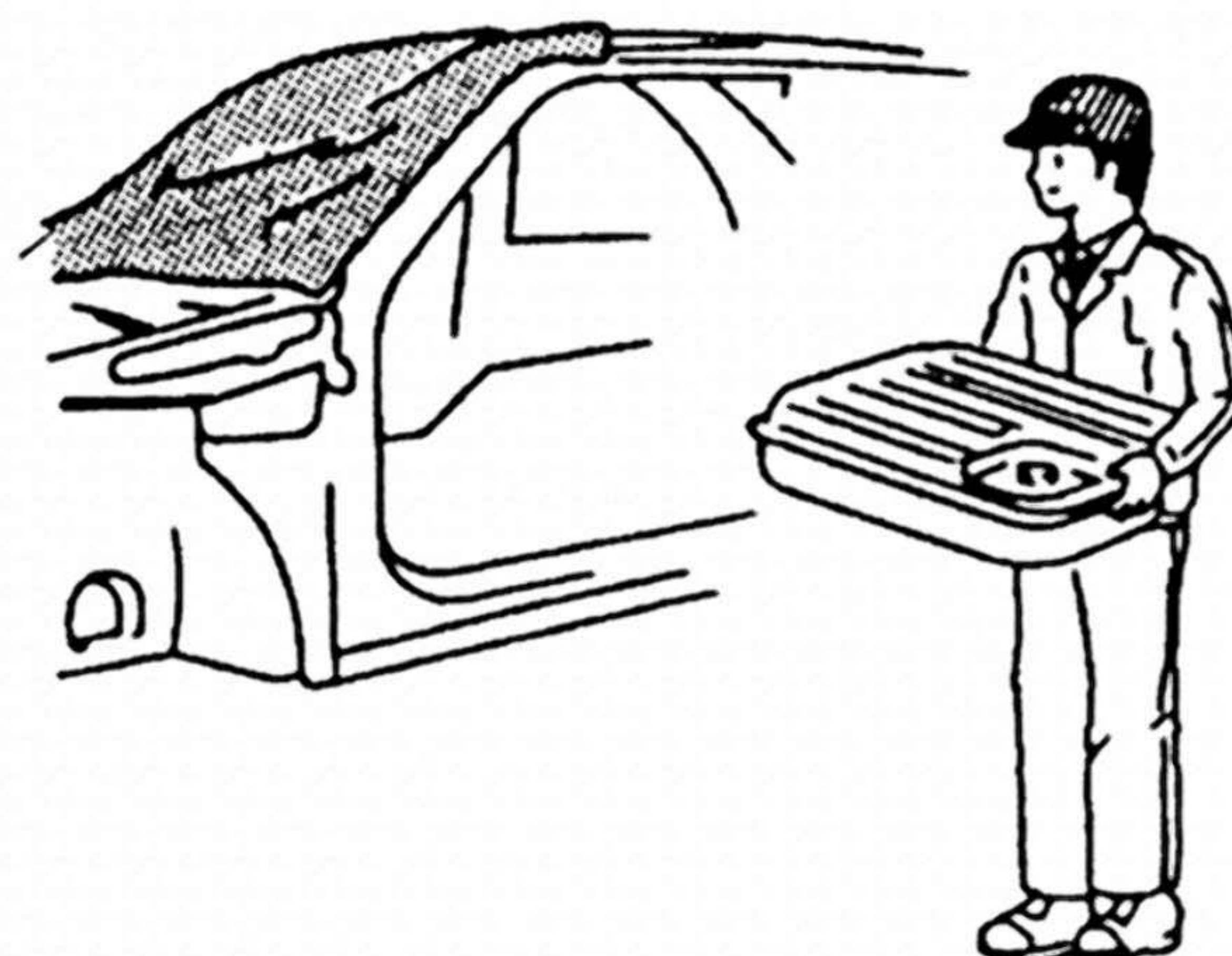
防止短路

- 拆下导线束或电气零部件时应拆下蓄电池负极电缆。



移走危险物品

- 在使用明火地区应搬走油箱，堵住与油箱相连接的油管以防止燃油泄漏。

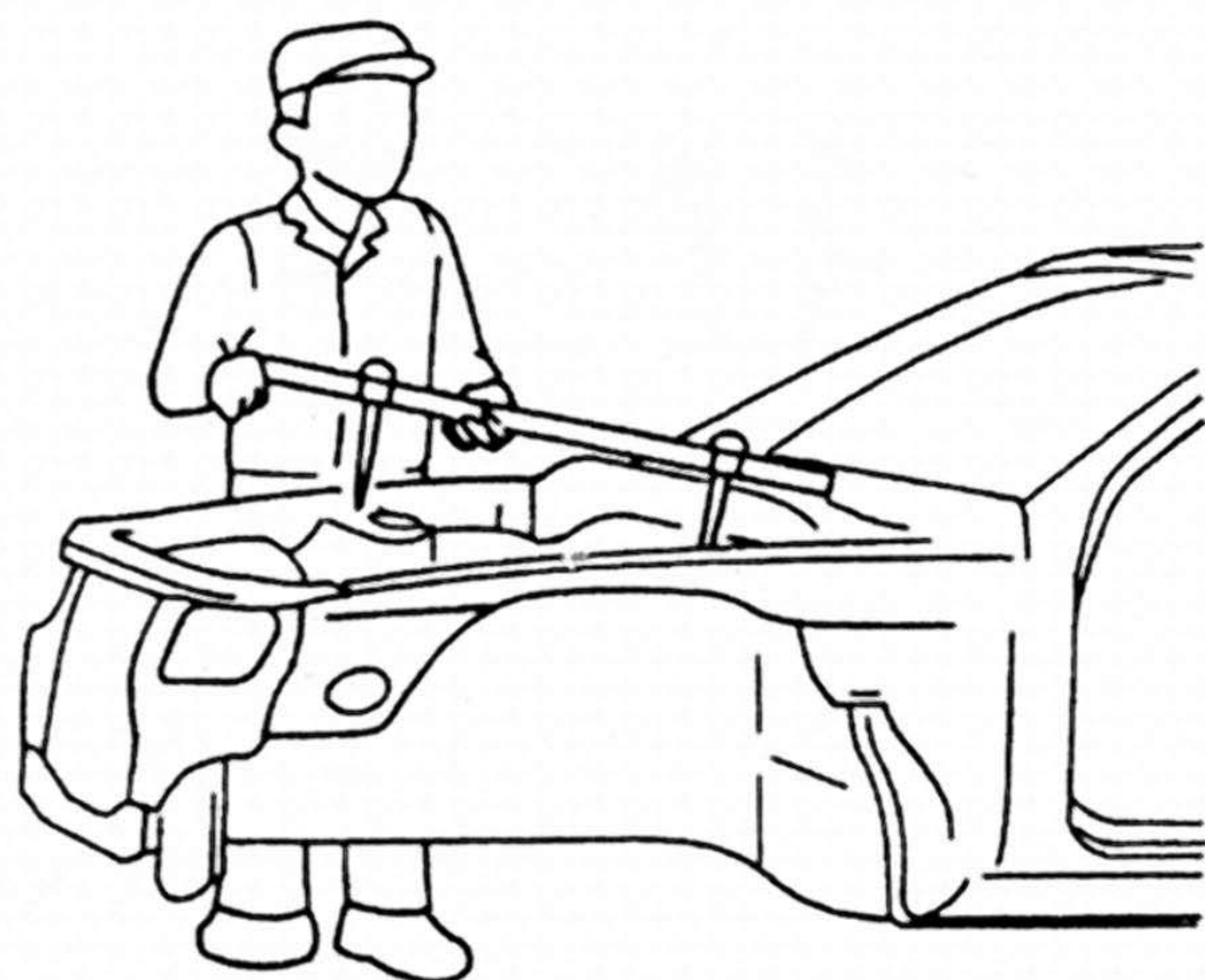


高效更换车身的板件

高效拆卸车身的板件

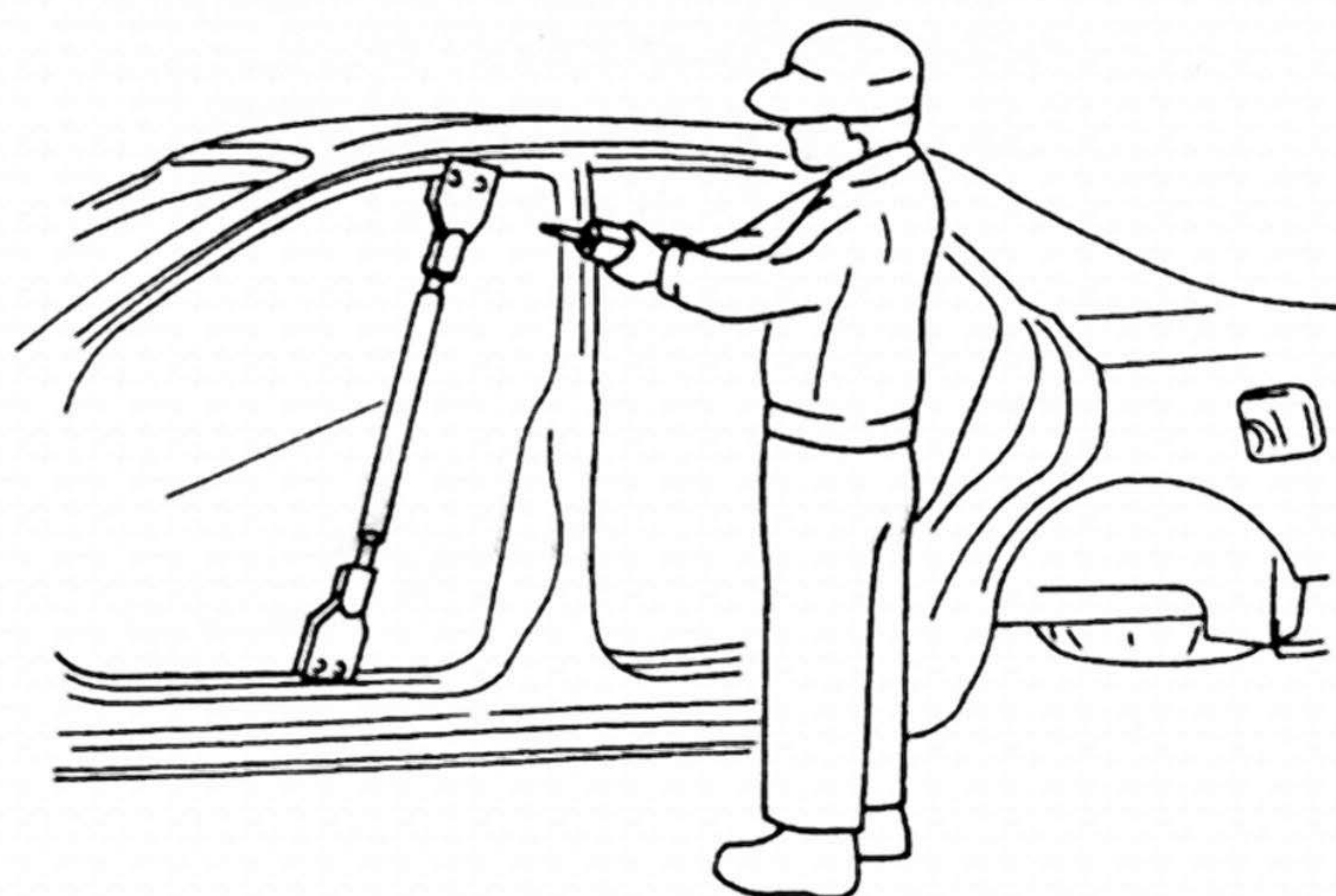
车身测量

- 在拆卸或粗切割前，应先根据标准参考尺寸对车身损坏部位或其附近进行测量。如果该处产生了变形，应使用车身的修理设备进行初步校正。



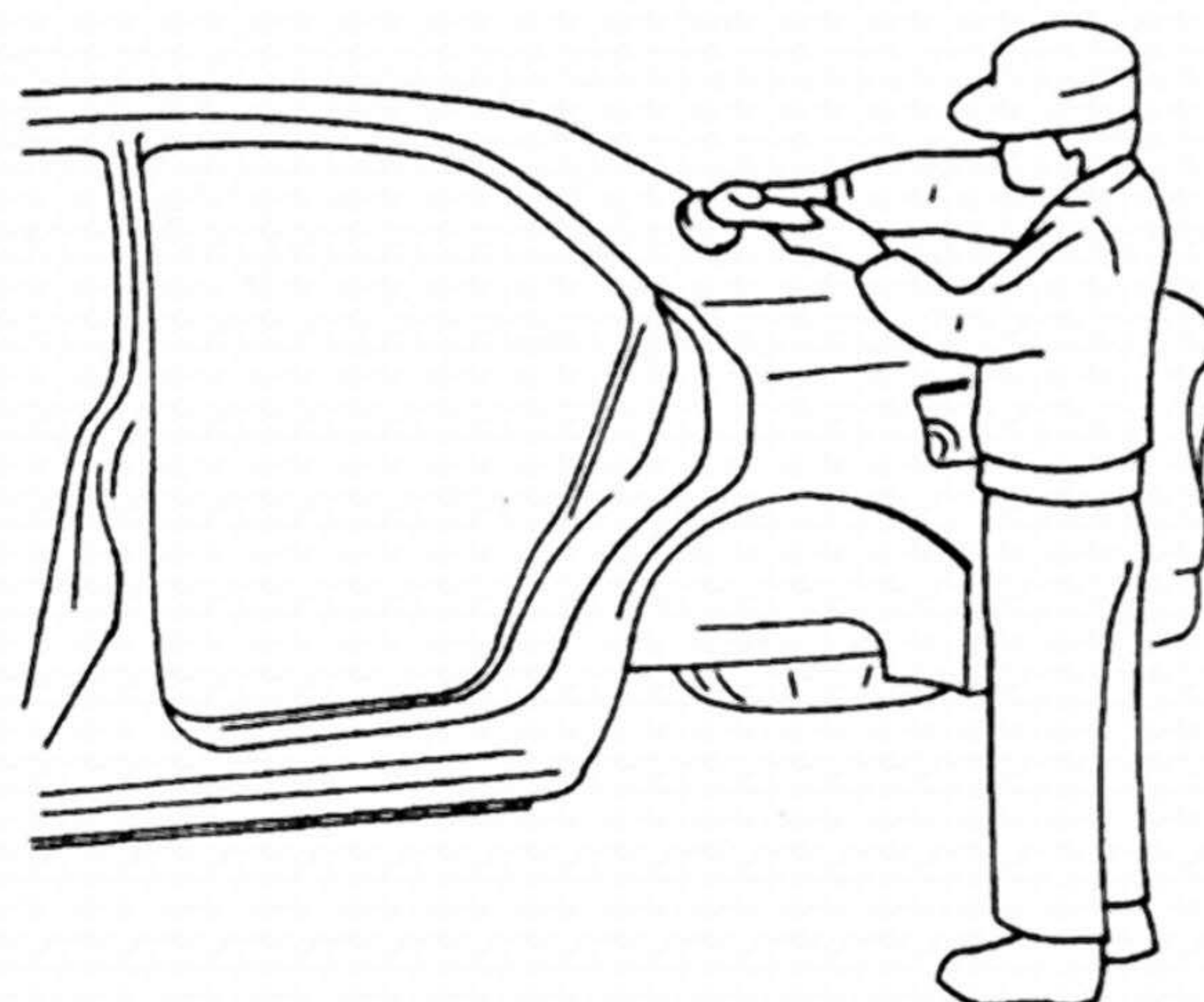
防止车身变形

- 利用夹具或千斤顶束拆卸和加固要进行粗切割的部位及其附近区域，以防止车身变形。



选择切割和焊接的部位

- 对于那些不可能完全更换的零件，应采用切割和焊接的方法，并要小心地进行。如果要切割没有加强筋的平板部位，应选择产生焊接变形最小的地方进行切割。

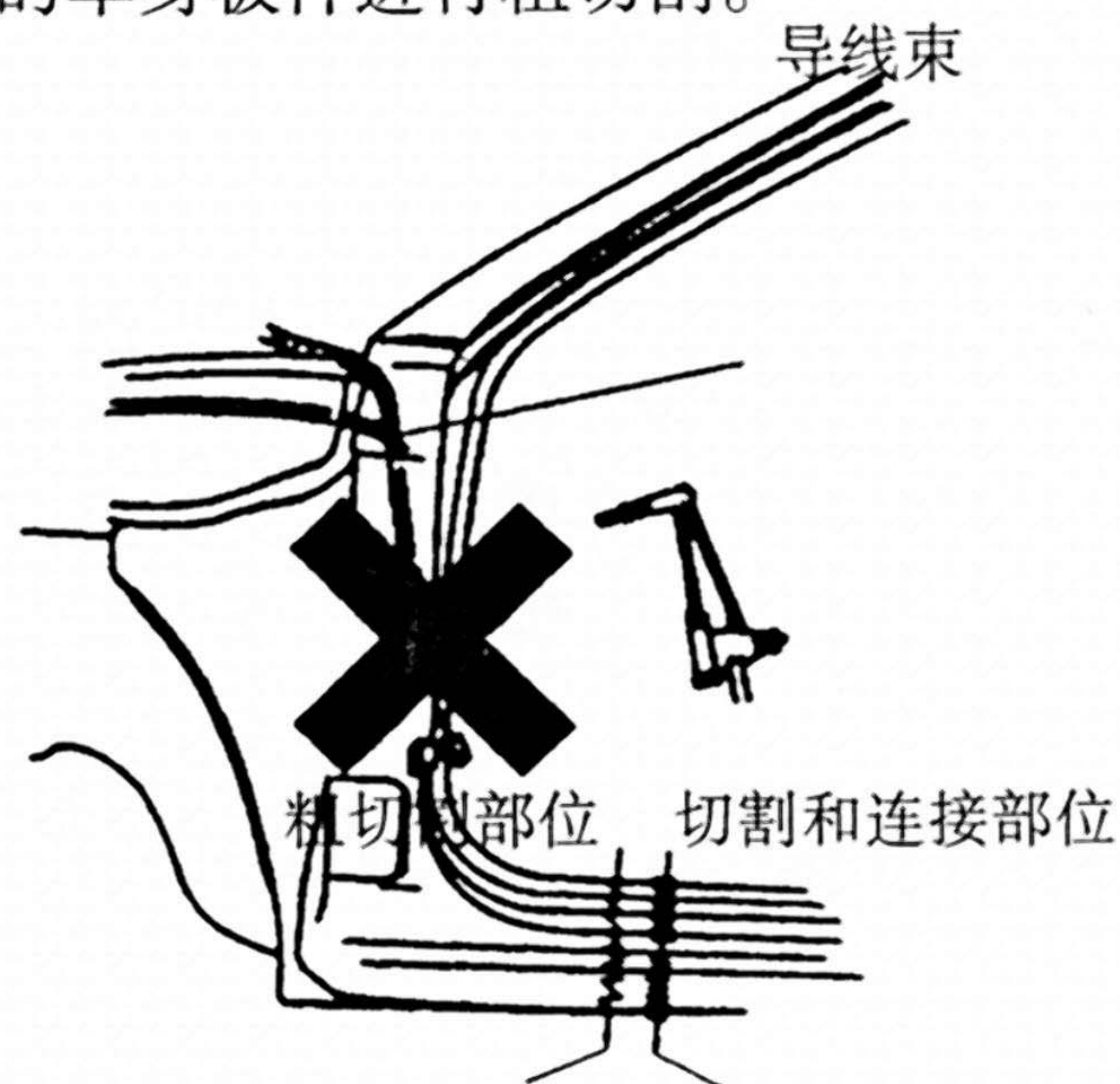


拆下相连的零件

- 在拆下相连的零件时应用胶带保护各种装饰物。

损坏板件的粗切割

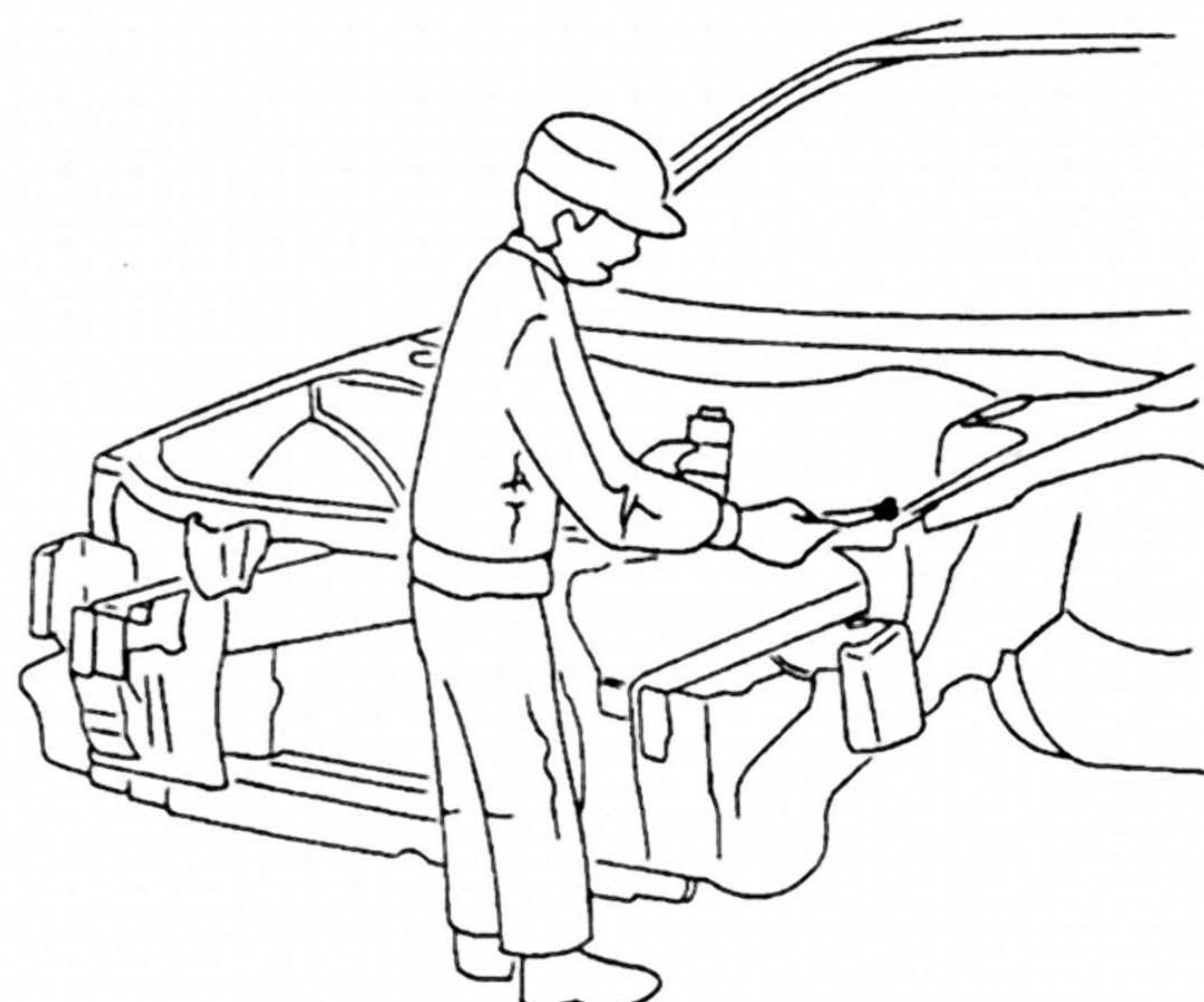
- 确认在该零件的附近或对面没有因受热而损坏的零件(如管道、软管、导线束等)。
- 在切割和连接部位留出 30 - 50mm, (1.18 - 1.97in) 的搭接部分，然后便可对损坏的车身板件进行粗切割。



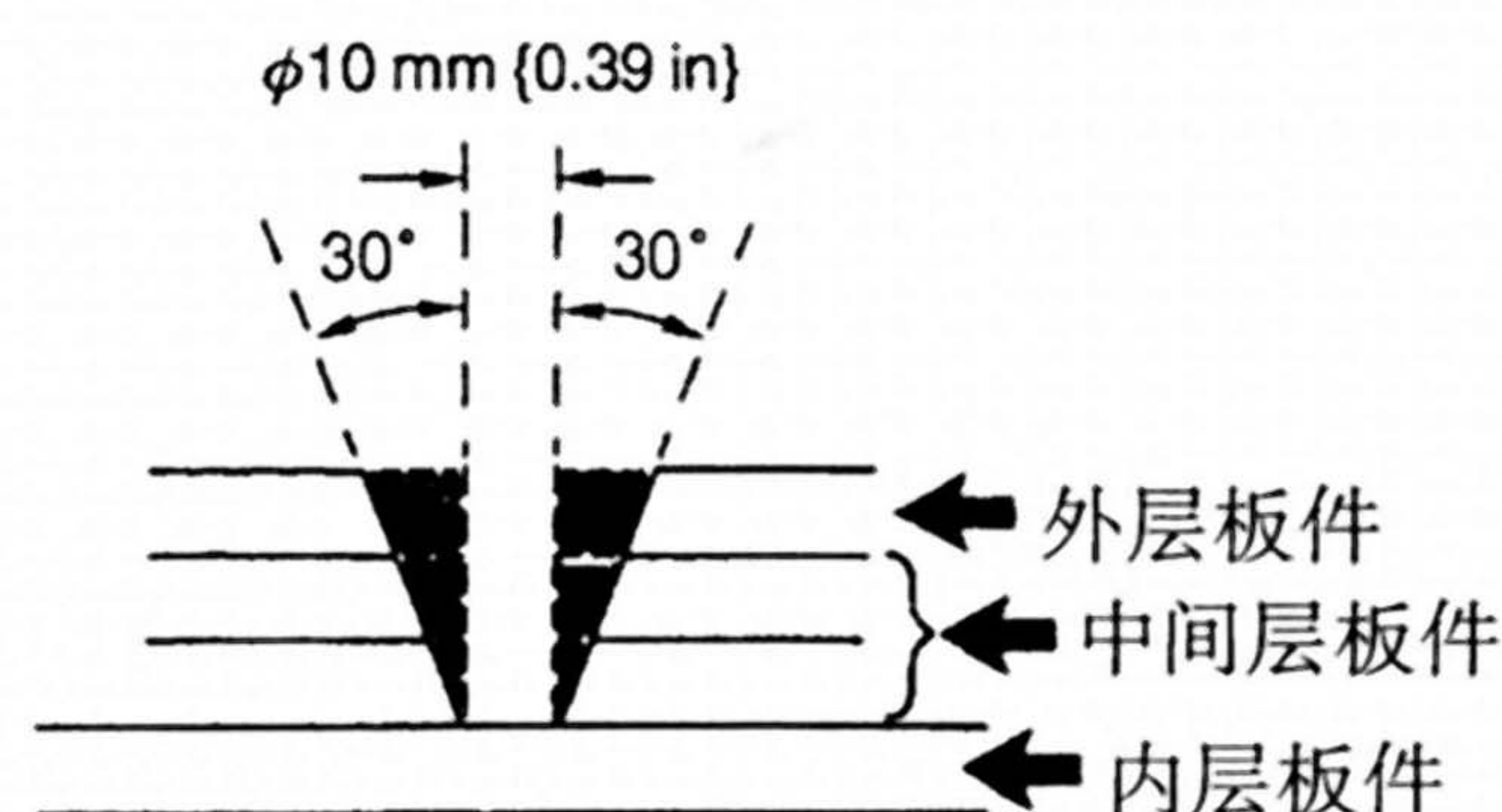
安装准备工作

使用焊接底漆

- 为了防蚀,防锈,应去除新零件和车身上要焊接部位的油脂和其他物质,并涂上焊接底漆。

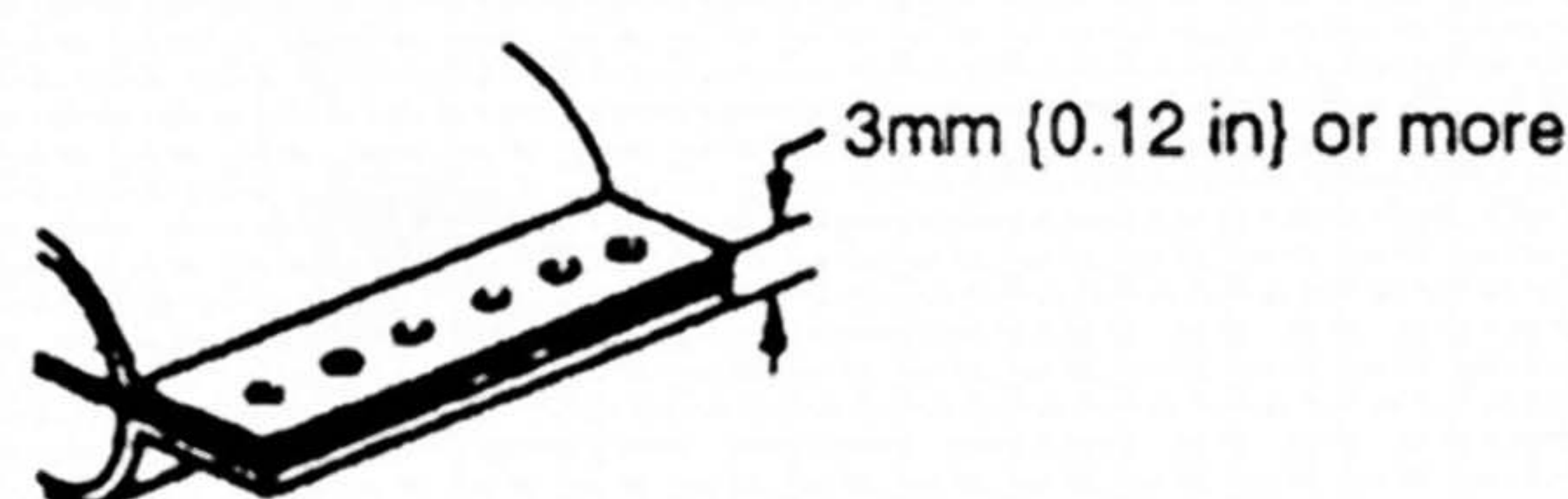


- 当要把 3-4 块板件合在一起时,应如下图所示在阴影部分加工并打一个孔。同时,紧密地把这些板件焊接在一起以便使间隙减小。



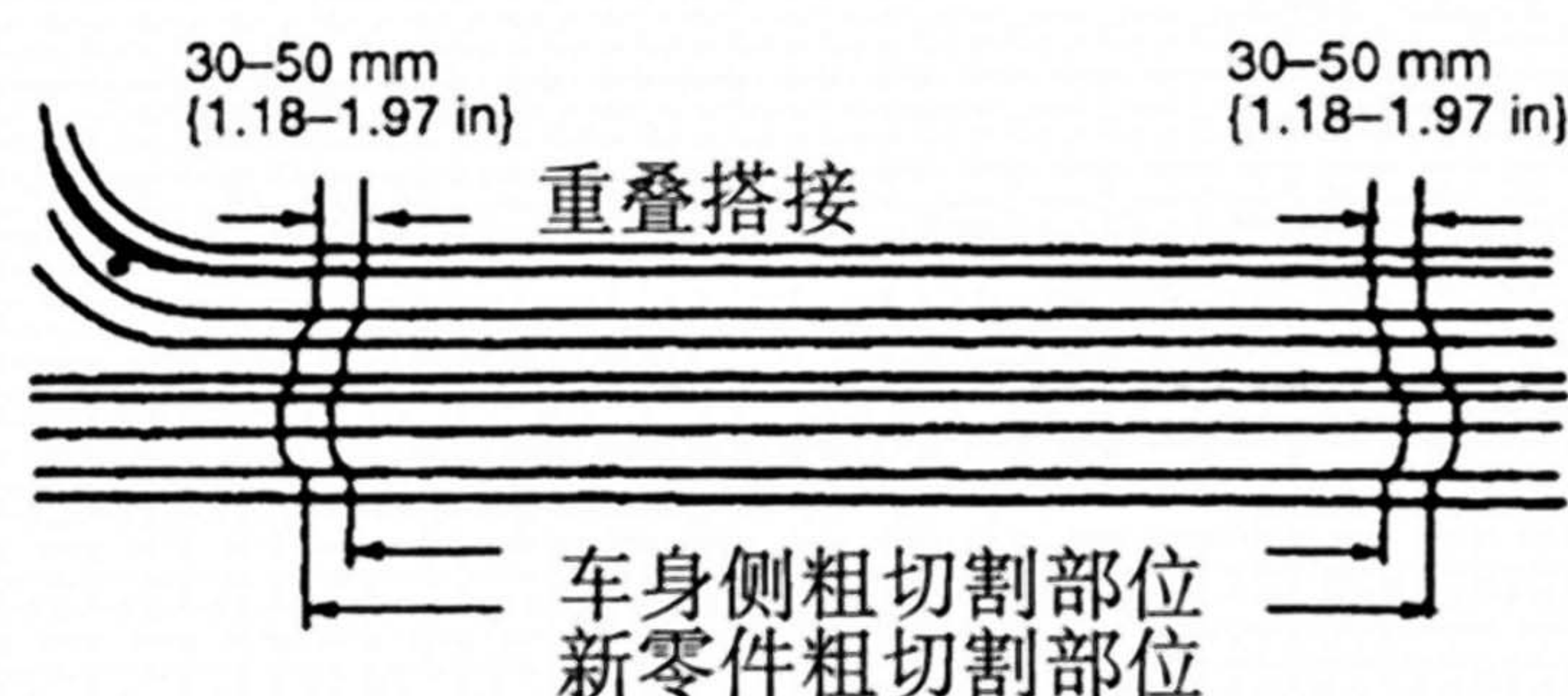
焊接方法的确定

- 如果焊接部位的总厚度在 3mm{0.12in} 或 3mm 以上,应使用 CO₂ 电弧焊机进行铆焊。



新部件的粗切割

- 对于切割和焊接部位,应在车身上的剩余部分留出 30-50mm{1.18-1.97in} 的搭接部分,然后对新零件进行粗切割。



电铆焊前打孔

- 在不能进行点焊的部位,用冲孔机或电钻打个如下表所列的孔。

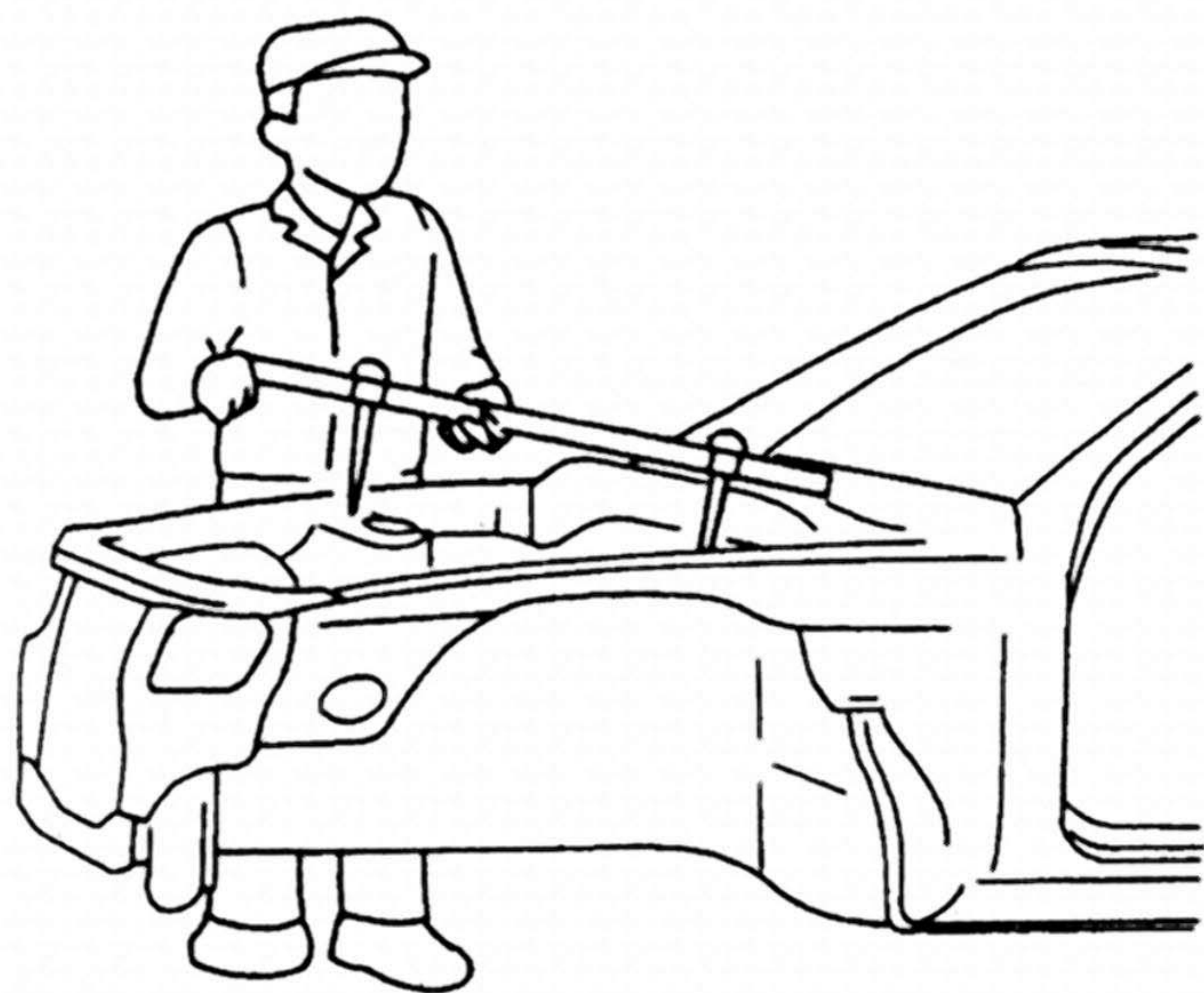
mm{in}	
板 厚 度(Φ)	孔 径(Φ)
0.60 - 0.90{0.02 - 0.03}	5{0.19}
0.91 - 1.20{0.04 - 0.05}	6{0.23}
1.21 - 1.80{0.051 - 0.07}	8{0.31}
1.81 - 4.50{0.071 - 0.17}	10{0.39}

概 述

高效安装车身板件

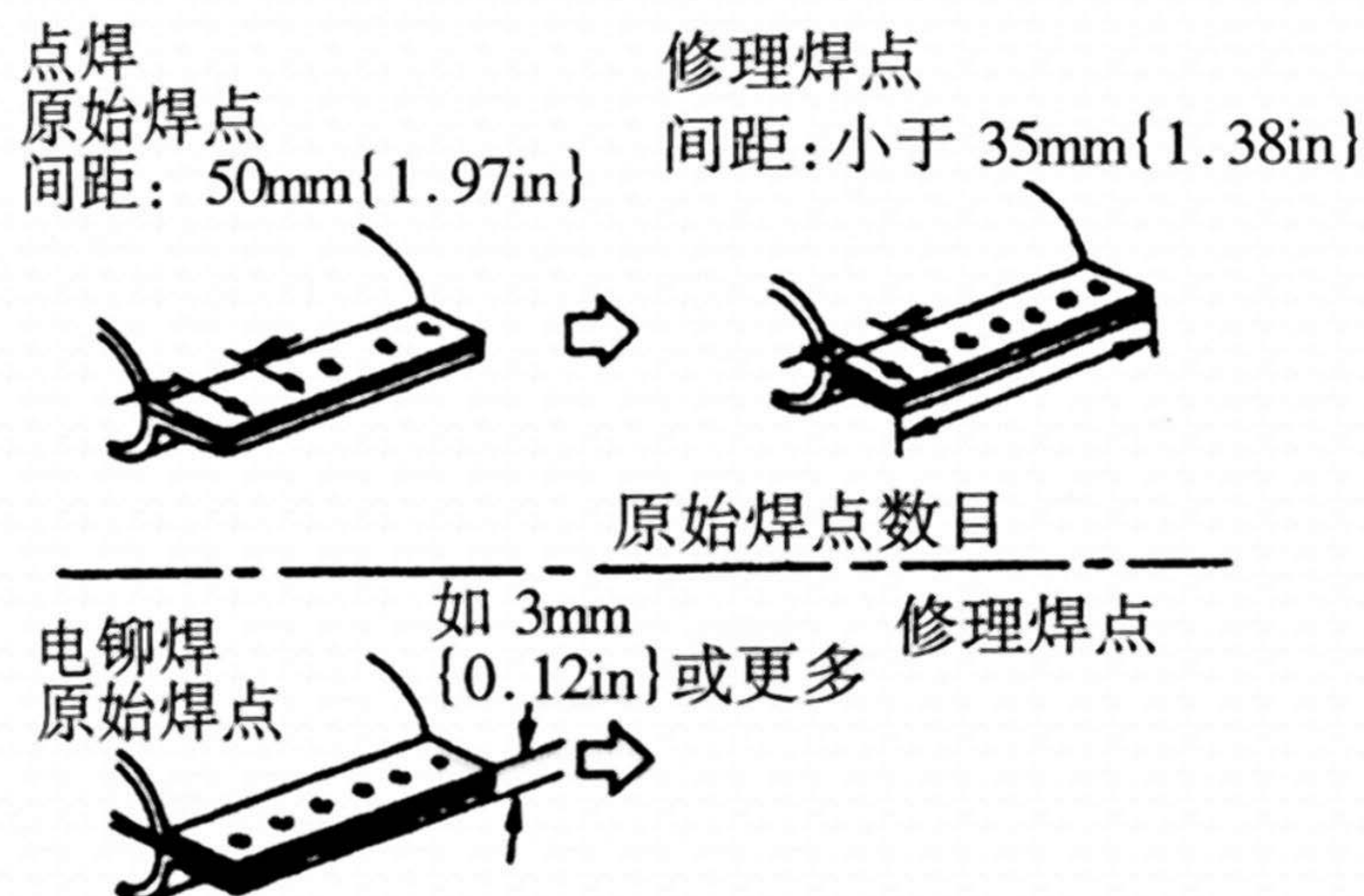
检查焊接前的尺寸和配合

- 基于车身的尺寸,根据标准参考尺寸,使新零件安装在正确的位置。



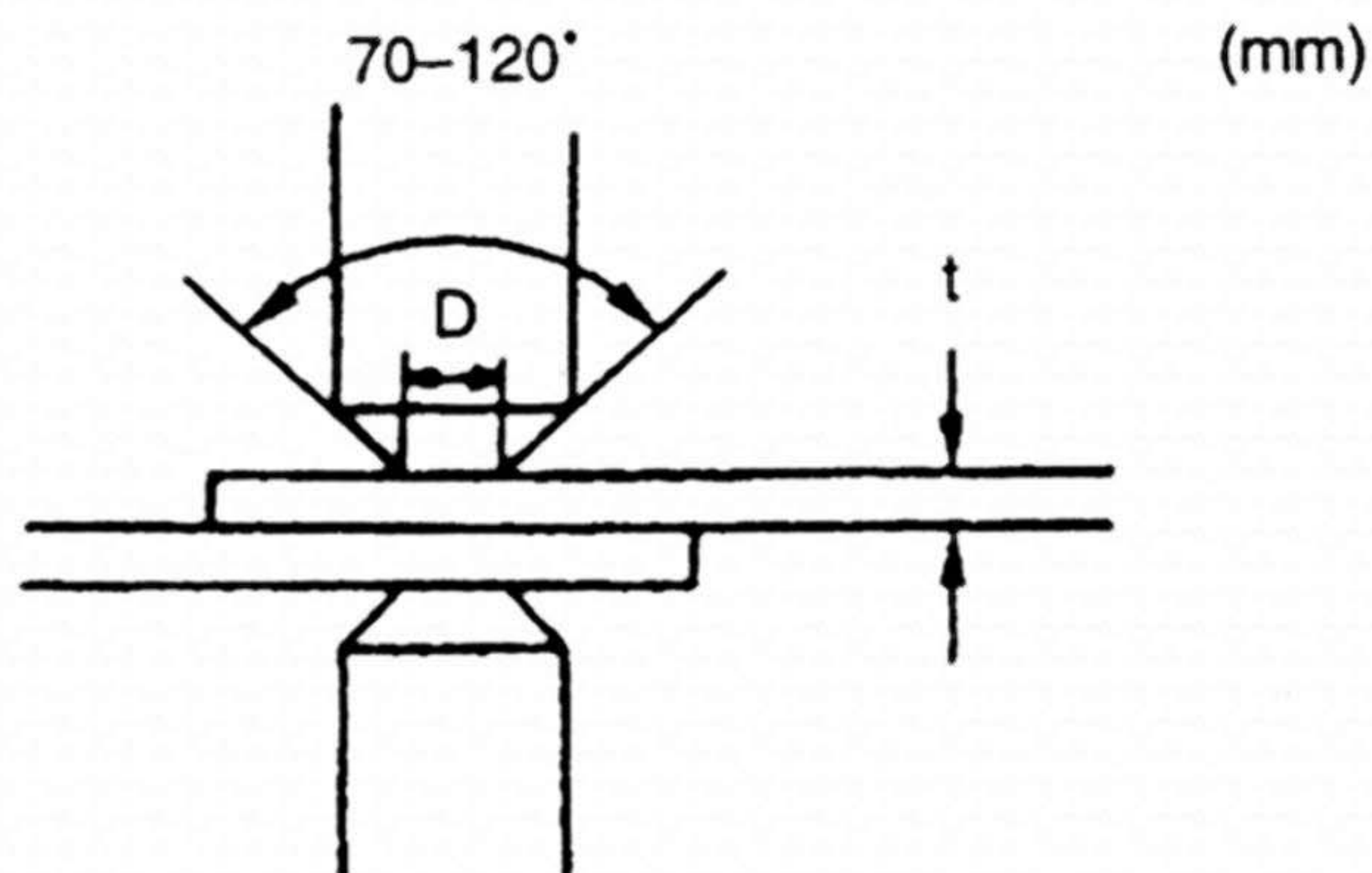
焊接注意事项

- 焊点的数目应与下列的参考标准一致。

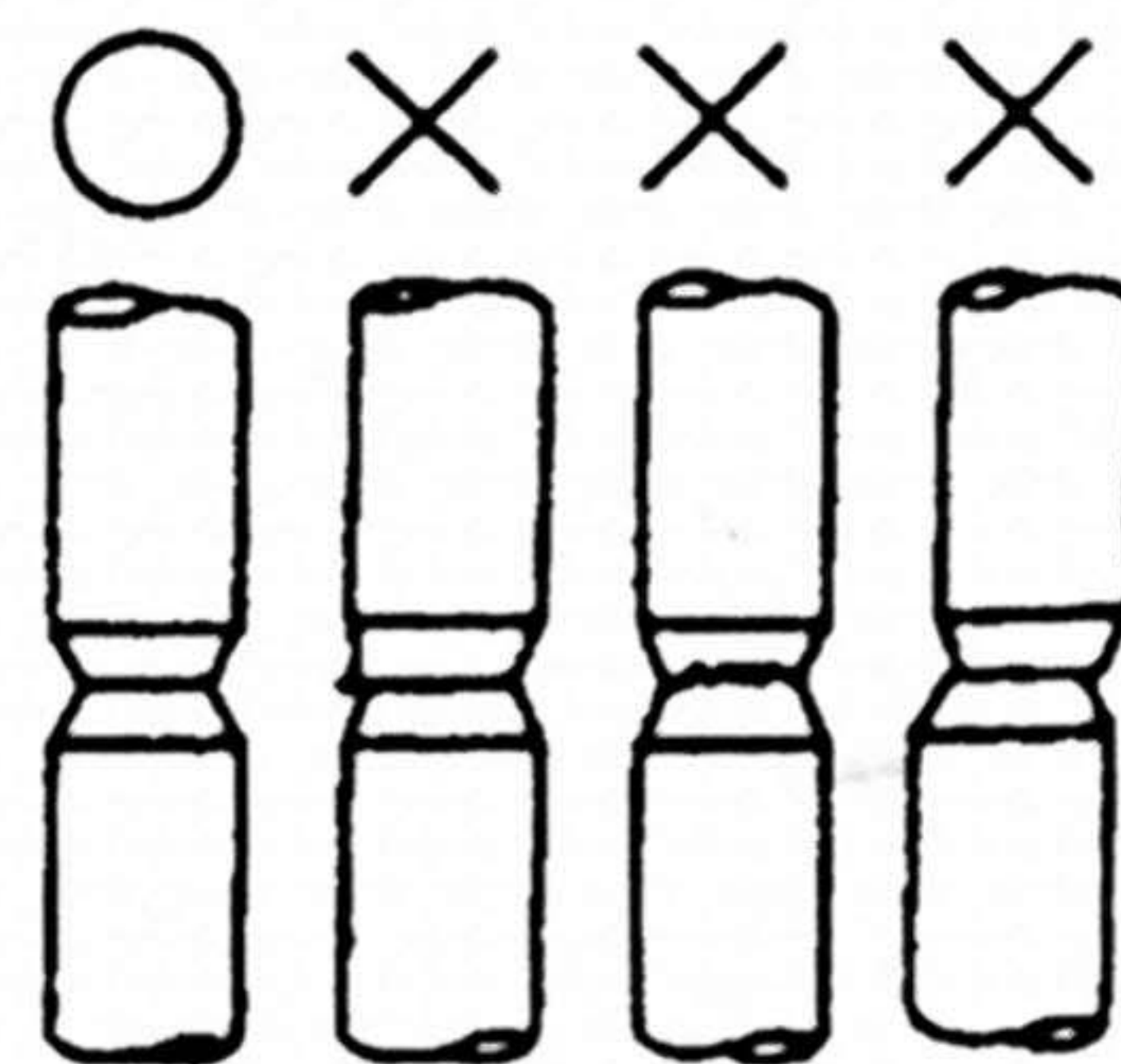


点焊注意事项

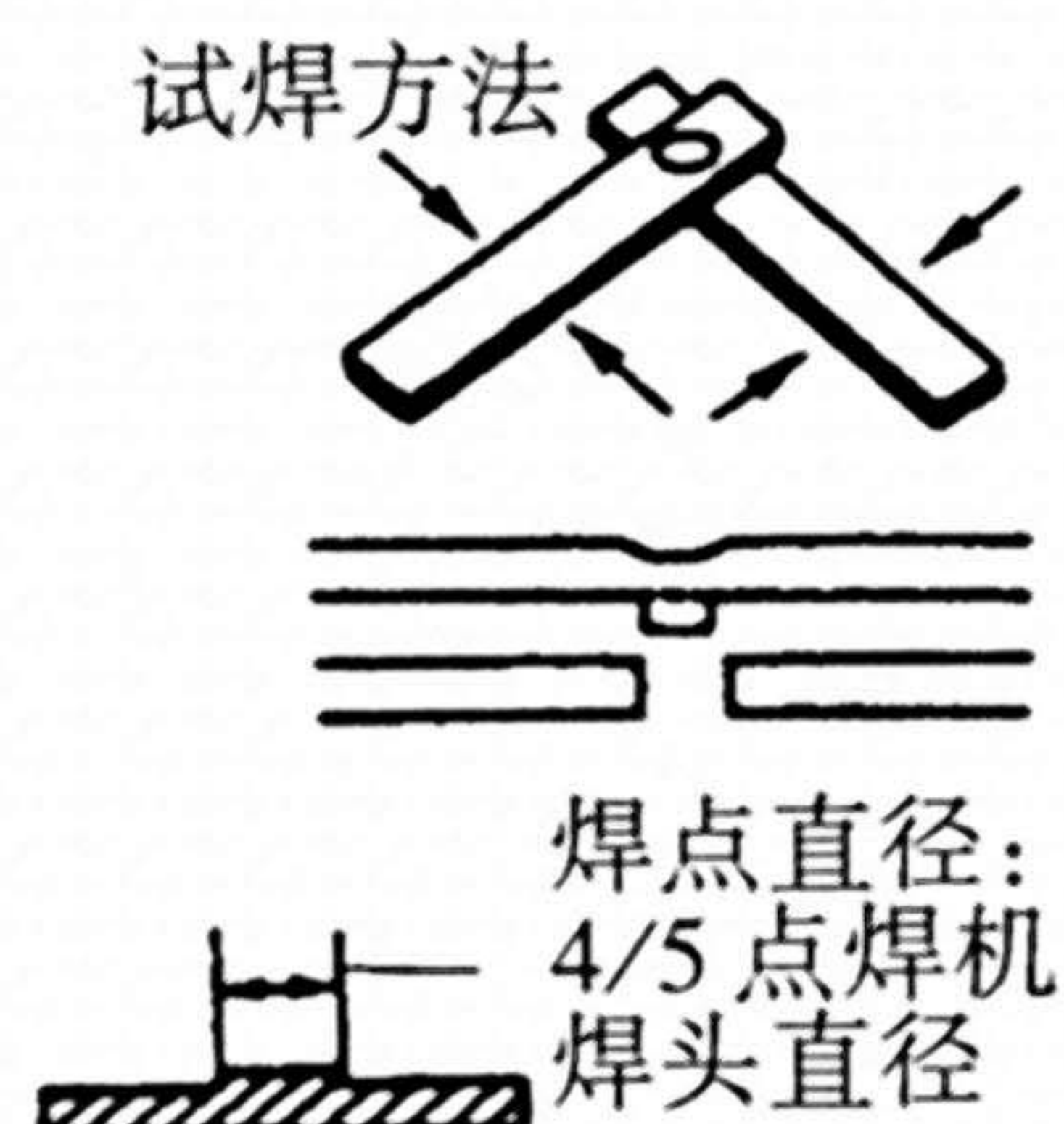
- 点焊机焊头的形状 $D = (2 \times T) + 3$ 。
- 如果上面的板料与下面的板料厚度不同,以薄的为准。



- 由于点焊机焊头的形状影响到焊接的强度,因此焊头应点是保持在最佳状态。



- 作为基本原则,点焊的焊点位置应与原始焊点位置错开。
- 在点焊前,应采用与车身板料相同的材料进行试焊,以检验焊接强度。

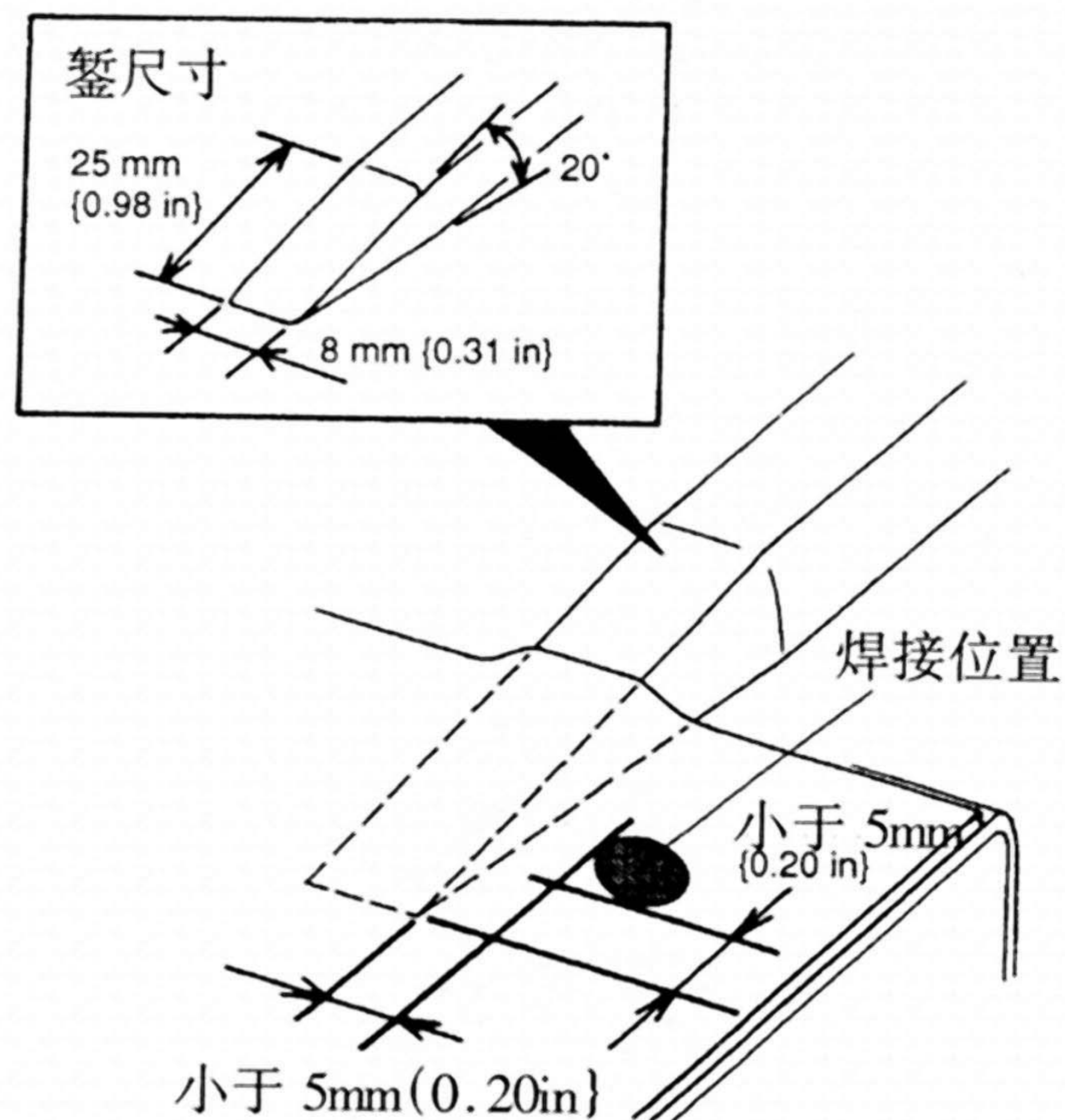


概 述

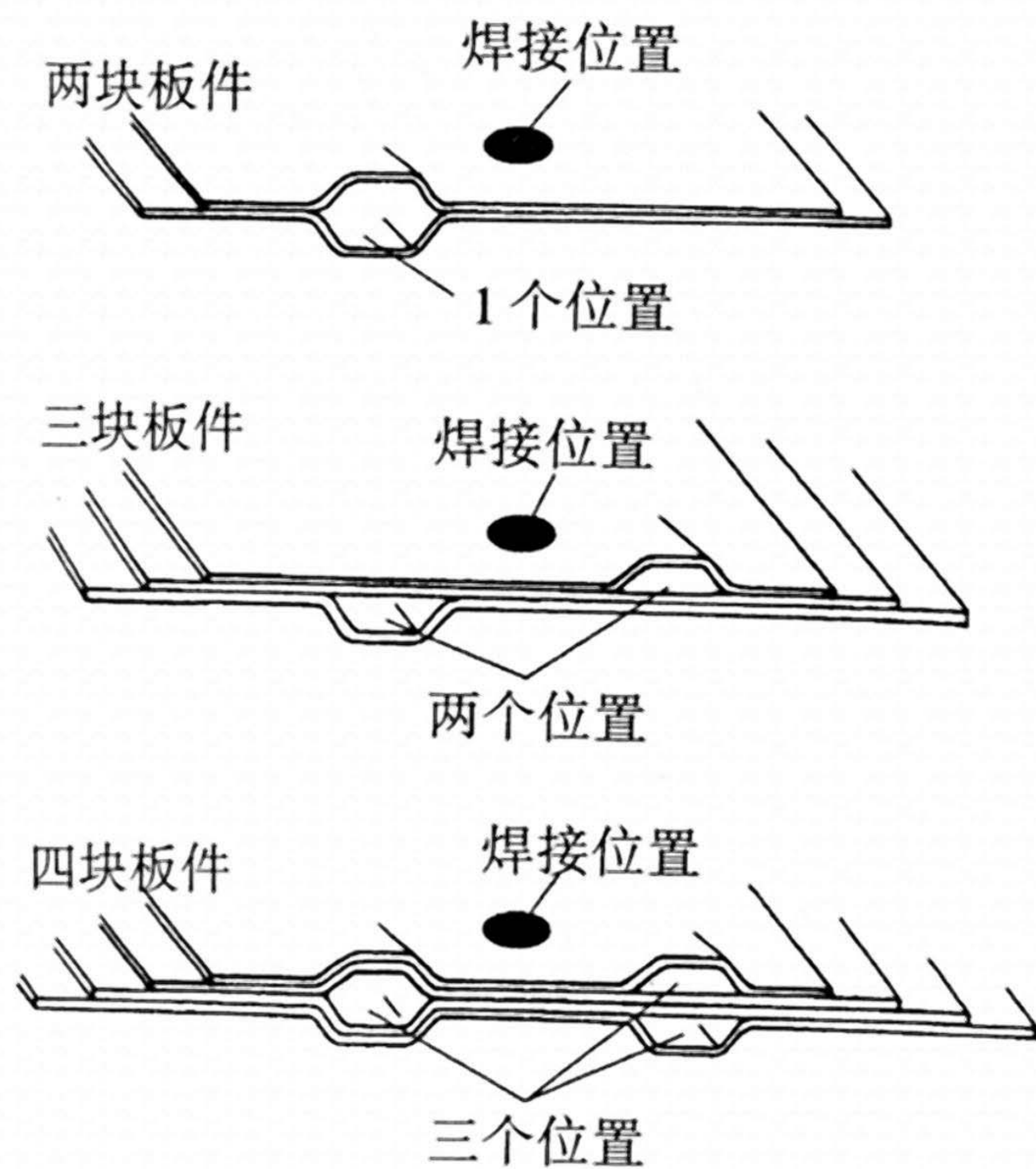
检验焊点强度

- 焊点强度被认为是与发动机、底盘和安全带的安装位置同等重要。为检验焊点强度，用镊在板件上每隔 4 到 5 个焊点之间，每隔 10 个焊接位置之间进行检验。

- 为检验焊点强度，用镊在板件之间检验板件是否分开，如果板件分开，应在原始焊点附近再焊一个点。
- 恢复检验区域的形状。



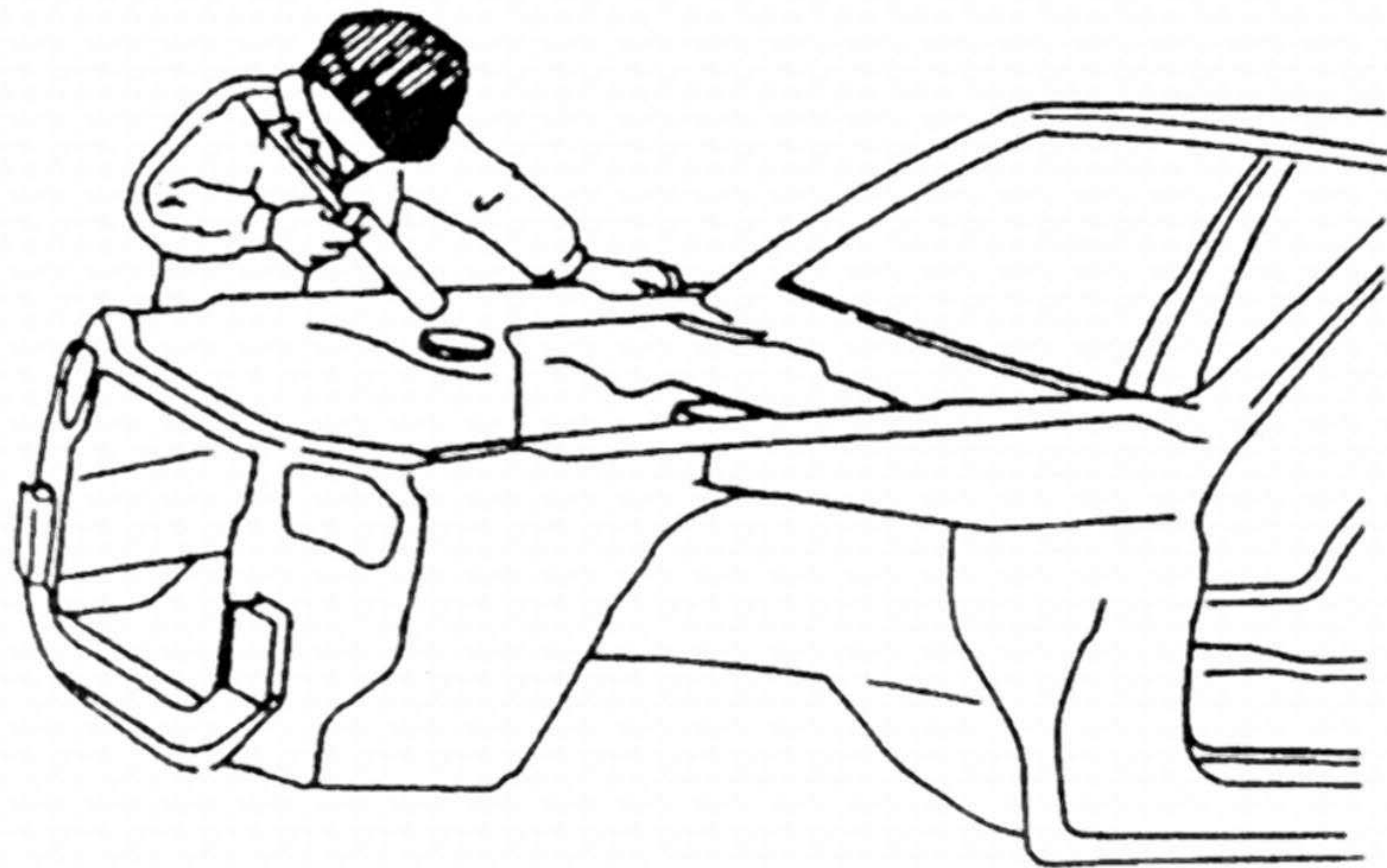
- 如下所示，根据板件数目用镊在板件中进行检验。



概 述

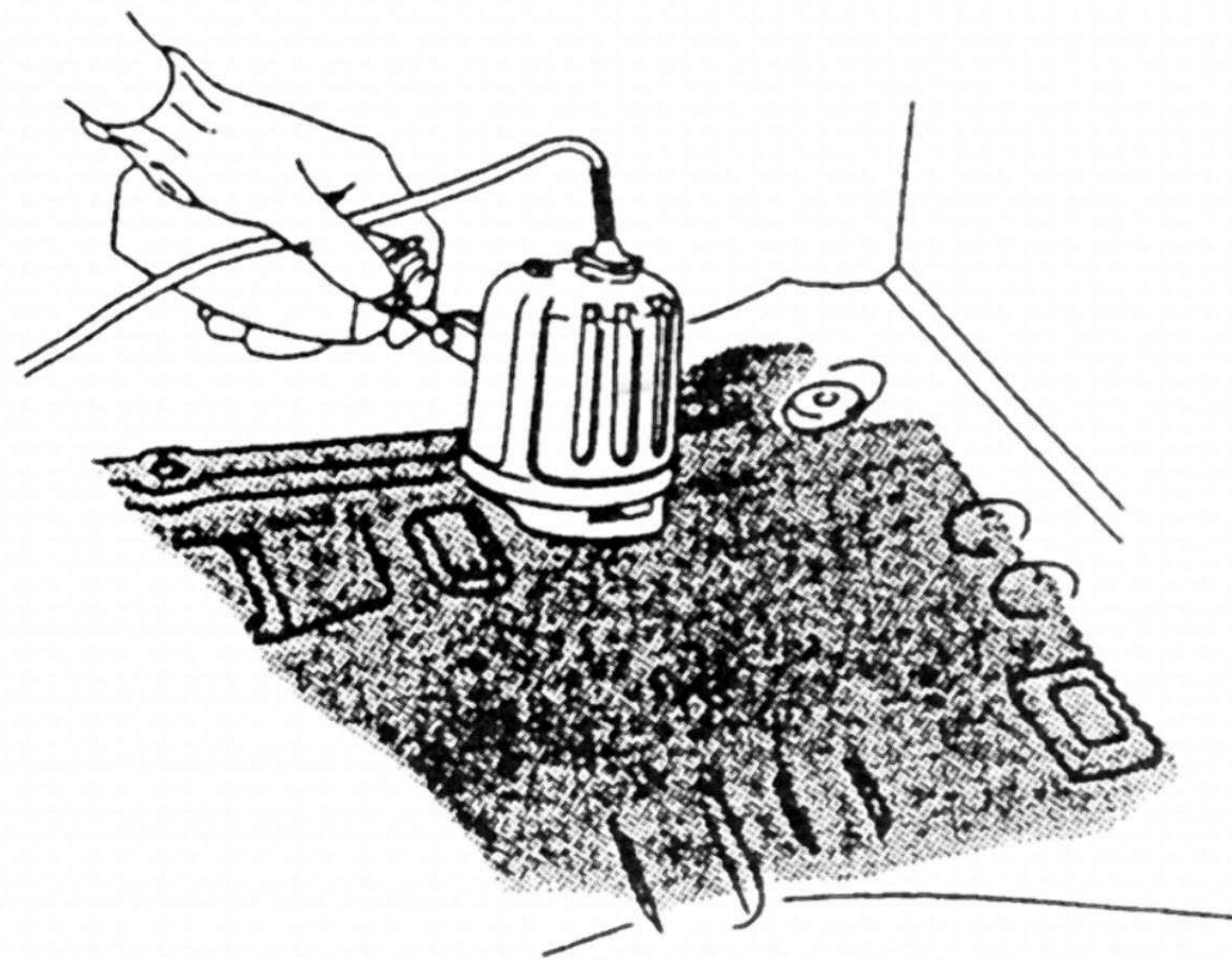
车身密封

- 在需要的地方使用车身密封胶。
- 对安装后使用密封胶困难的部位，应在安装前使用密封胶。



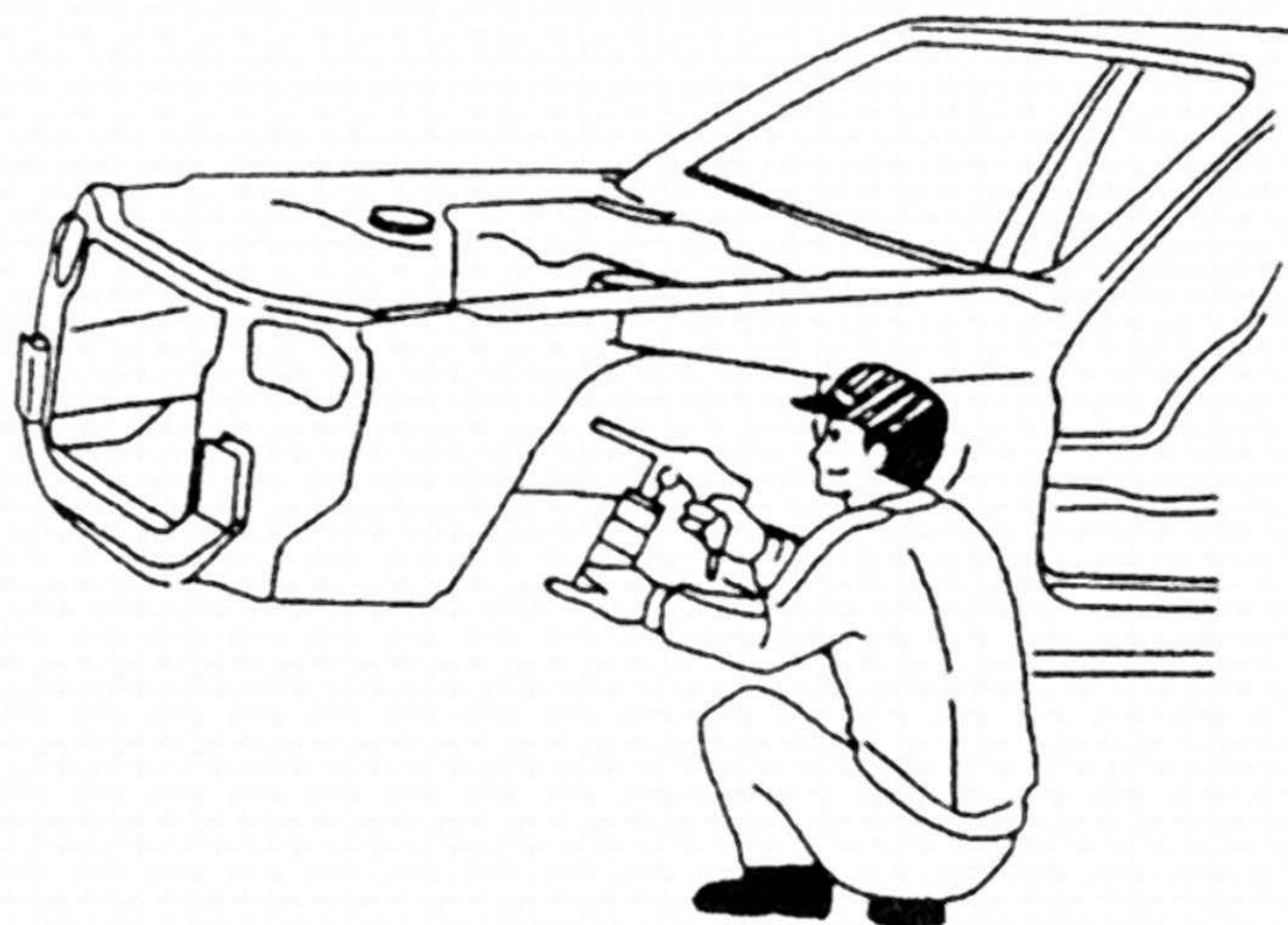
使用消音地板

- 用红外线灯加热来安装消声地板。



喷涂底漆

- 在车身需要的地方使用底漆。



缩写:

Fr	前部
Rr	后部
RH	右边
LH	左边
Ctr	中心
G/E	汽油发动机
D/E	柴油发动机
M	金属
MC	云母

使用防锈剂

- 在焊接部位的背面使用防锈剂(蜡、机油等)

