

12.12 碰撞维修

12.12.1 规格

12.12.1.1 碰撞维修材料

在车身碰撞事故中，一般会导致结构变形、钢板开裂、焊点脱焊等现象，有时还会造成发动机、底盘等其他装配零件的局部损坏。进行车身碰撞维修时，可能会用到粘结剂、密封剂、防松剂、表面防护材料、防腐材料、化学材料，请严格按照产品

车身维修用胶粘剂

说明书中的用途、使用范围以及使用规范进行操作。在车身维修过程中，要根据零件材料的功能要求，选用功能相同的维修材料，下表列出了在汽车车身维修过程中可能使用到的维修材料，仅供在车身维修过程中参考。

产品	基材	用途	推荐型号
汽车密封胶	单组份聚氨酯	车身蒙皮、内外饰、车身结构等部件的粘接。 该胶要具有很强的粘接力和内聚力，与金属、多种漆面等有良好的粘接性。	天山可赛新 ：1922、1923
焊缝密封胶	单组份聚氨酯型	1、室温固化型粘接剂，用于车身内部焊缝处的密封，使用毛刷手工涂刷； 2、室温固化型粘接剂，用于发动机罩、后备箱及车门折边处细密封，使用专用挤胶枪进行线装涂敷。	中国汽车零部件工业公司： C8802
抗石击底涂	橡胶和树脂	室温固化型底盘防护用防撞胶，在车底、轮罩处形成一层永久的抗老化的弹性耐腐蚀保护层。 此类产品可以取代PVC涂层，具有优良的防锈、隔音、防石击等功能。	中国汽车零部件工业公司： C312DW
风挡玻璃胶	单组份聚氨酯	室温固化聚氨酯胶粘剂，用于汽车窗玻璃的直接粘接密封。该胶具有良好的粘接性能，与空气中的水分发生反应，固化后具有高强度、耐老化、耐震动疲惫、耐低温、无腐蚀等优异性能。	天山可赛新 ：1956、1924
底涂剂	—	在涂敷风窗玻璃胶前需在车身及玻璃上涂布一种底胶，使风窗玻璃与车身粘结的更牢固。	—
清洗剂	—	清洁所有与底层涂料和粘接剂相接触的表面。	—
压敏性胶带	丙烯酸胶带	用于防擦条、铭牌、护板、挡泥板、门边保护、车身各种装饰条等的粘接。	3M 4229P、4215、4221L

产品	基材	用途	推荐型号
		此胶带具有卓越耐候性和耐久性。	
热敏性胶带	丙烯酸胶带	主要用于汽车上橡胶类密封条系统的粘接。 此类胶带要有很强的结合力，避免粘接不牢而出现间隙和腐蚀问题，较强的密封性能。	3M 4237P
胶带用底胶	—	根据粘接表面的材质，选用不同的底胶。粘接表面须清洁干净，待彻底干燥后用刷子将底胶均匀涂在被粘面，待干燥后粘贴胶带。	3M C-100、K-500\520、N-200

www.car60.cc

12.12.2 描述和操作

12.12.2.1 安全注意事项

进行车身钣金维修操作时，必须严格遵守下列安全注意事项：

- 1 进行车身钣金焊接、切割、打磨操作时，必须穿防护服、戴防目镜、戴好手套、穿好工作鞋。
- 2 焊接区域必须通风良好。
- 3 焊接前，必须断开蓄电池，并盖好接线柱。
- 4 若在蓄电池附近作业时可能产生火花，则必须拆卸蓄电池。
- 5 拆卸整车部件前，应将汽车固定到汽车举升架上，避免整车重心发生变化，影响操作安全性。
- 6 将电焊装置的接地线直接连接到待焊接的零件上，操作时须确保接地点和焊接点之间无导电零件。
- 7 接地线或电焊电极不得与电子控制单元及导线接触。
- 8 车身维修区域内不得停有任何无防护的汽车，因为飞溅的火花可能引发火灾，损坏漆面和玻璃。
- 9 在燃油箱或其它装有燃油的部件附近打磨和焊接时须格外谨慎，凡怀疑可能影响安全的部件均须拆掉。
- 10 不得焊接、硬钎焊或软钎焊含有制冷剂的空调系统的任何部件，同样也不可焊接可能导致空调系统部件温度升高的汽车上的其它部件，可能导致空调系统爆炸。若必须在制冷剂软管附近进行电焊焊接，则必须回收制冷剂，因为电焊时产生的不可见紫外线穿透制冷剂软管会使制冷剂发生衰变。
- 11 对安全气囊系统作业时或进行车身校正时，必须断开蓄电池接地线；安全气囊部件的周围温度不得超过100°C(212°F)。

12.12.2.2 零部件的状态

维修好的汽车或零件送交油漆车间喷漆前，表面必须平整，填缝，表面必须用砂纸打磨。该准备工序由钣金工完成。车身及地板部件主要是用钢板冷冲压成形的，因此，事故损伤部位应采用同样的方法恢复其形状。若损伤部件不能按原样恢复，则应校正其相邻部位后，将损伤部位拆卸掉，按照零件的整体性进行更换。不要对零件进行单体切割，经切割和焊接后将影响整车刚度、行驶安全性和维修方便性。

12.12.2.3 焊接种类说明

常用的焊接类型有点焊、气体保护焊、钎焊。进行点焊时不得减少焊点数量。通常点焊装置不能进行时，则可钻削后采用气体保护焊进行塞焊。采用点焊时，如果是三层板件的连接，仅更换外板，则焊点须置于原始焊点上。采用点焊时，可以生成单行焊缝、双行焊缝、双行偏置焊缝。采用气体保护焊时，可以生成搭接焊缝、连续焊缝、连续焊缝(断续)。钎焊常用于焊接和修补抗拉强度不高、元件厚度比较小的区域。

12.12.2.4 防腐处理

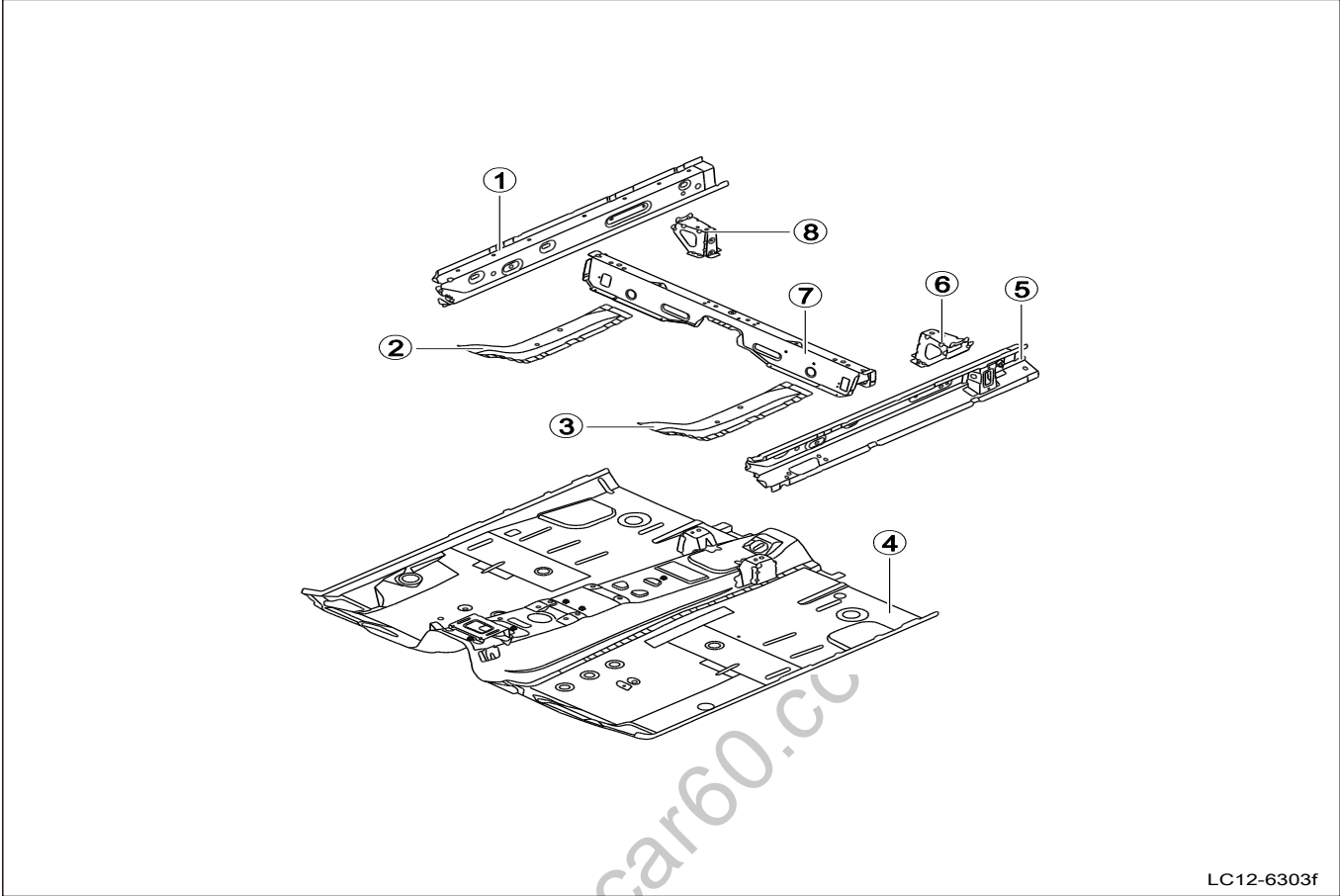
- 1 维修后必须用认可的材料恢复标准防腐层。
- 2 密封前，所有焊缝的内外侧均须涂底漆。
- 3 涂底漆的金属板件必须涂密封胶。
- 4 搭接板件、金属边缘、对接焊缝及焊缝必须用密封胶密封。
- 5 车底板涂长效底板保护剂。
- 6 喷涂面漆后，必须用空腔防护材料处理修理区域内的空腔。
- 7 空腔防护材料干燥后清理排水口。

12.12.2.5 汽车报废件环保处理方法

- 1 保养或维修汽车后，必须按类型收集废弃材料。
- 2 对废弃材料进行分类，检查是否可重复使用。

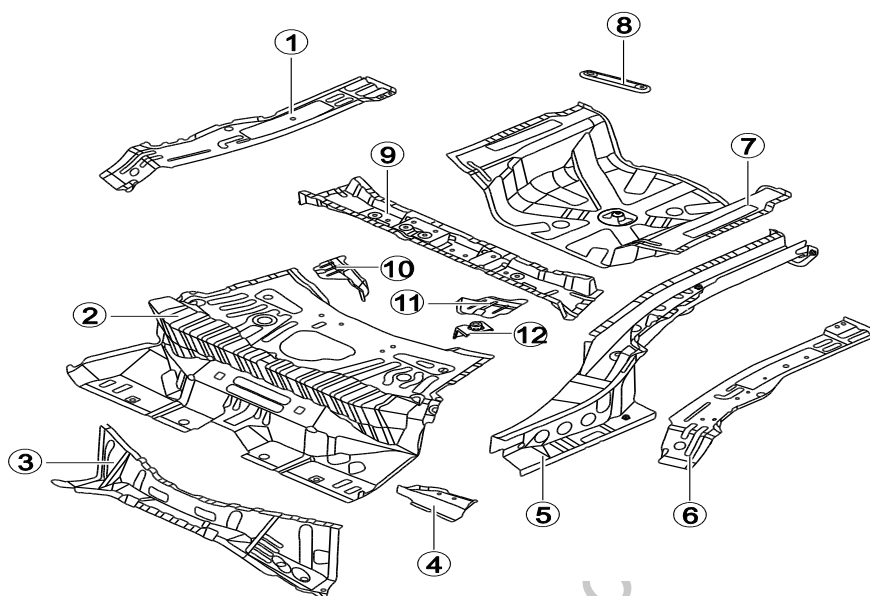
12.12.3 分解图

12.12.3.1 车身前地板



- 1 右门框下边梁内板总成
- 2 前地板右纵梁总成
- 3 前地板左纵梁总成
- 4 从动齿轮前地板总成
- 5 左门框下边梁内板总成
- 6 左前座椅滑架后支架总成
- 7 前地板上横梁总成
- 8 右前座椅滑架后支架总成

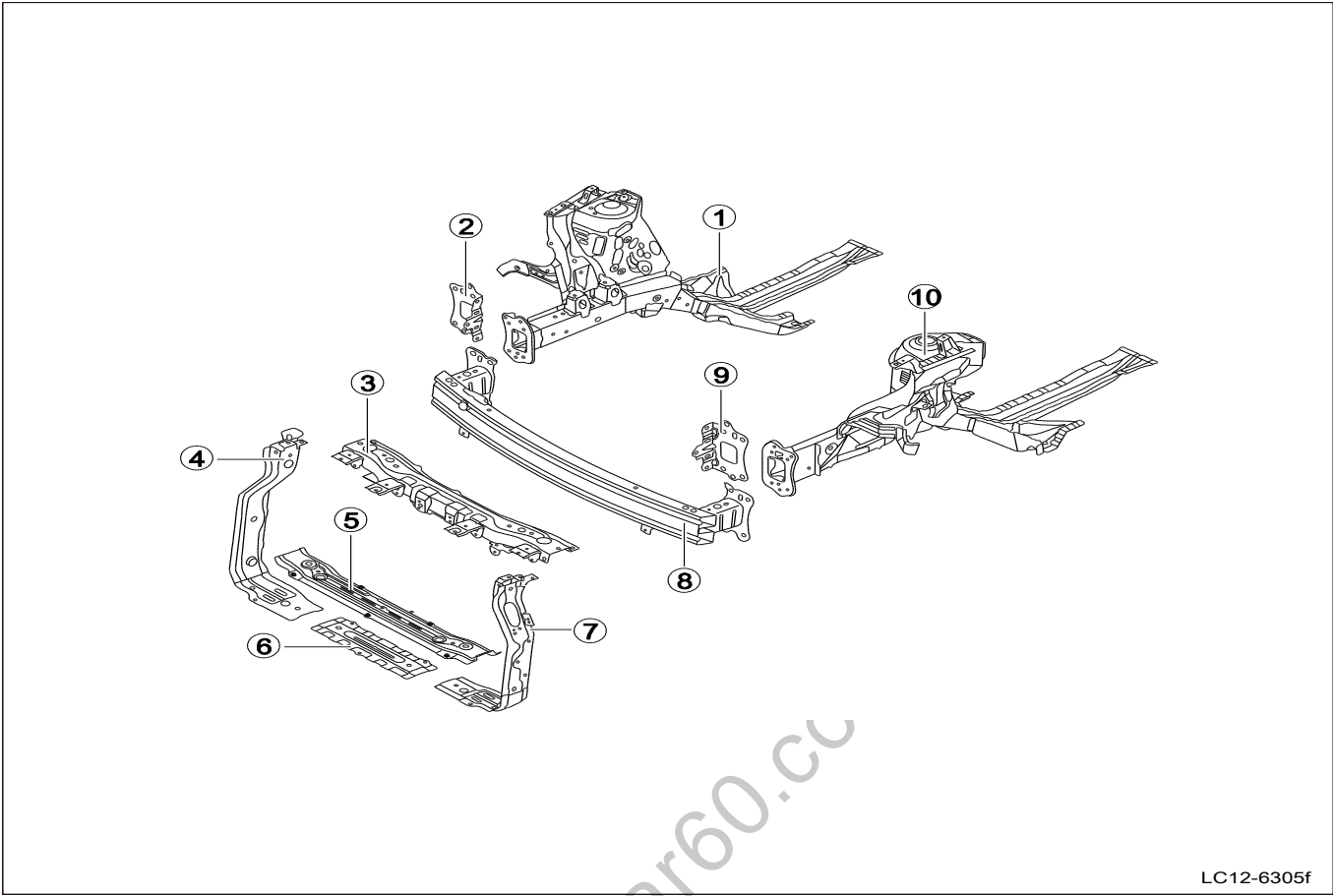
12.12.3.2 车身后地板



LC12-6304f

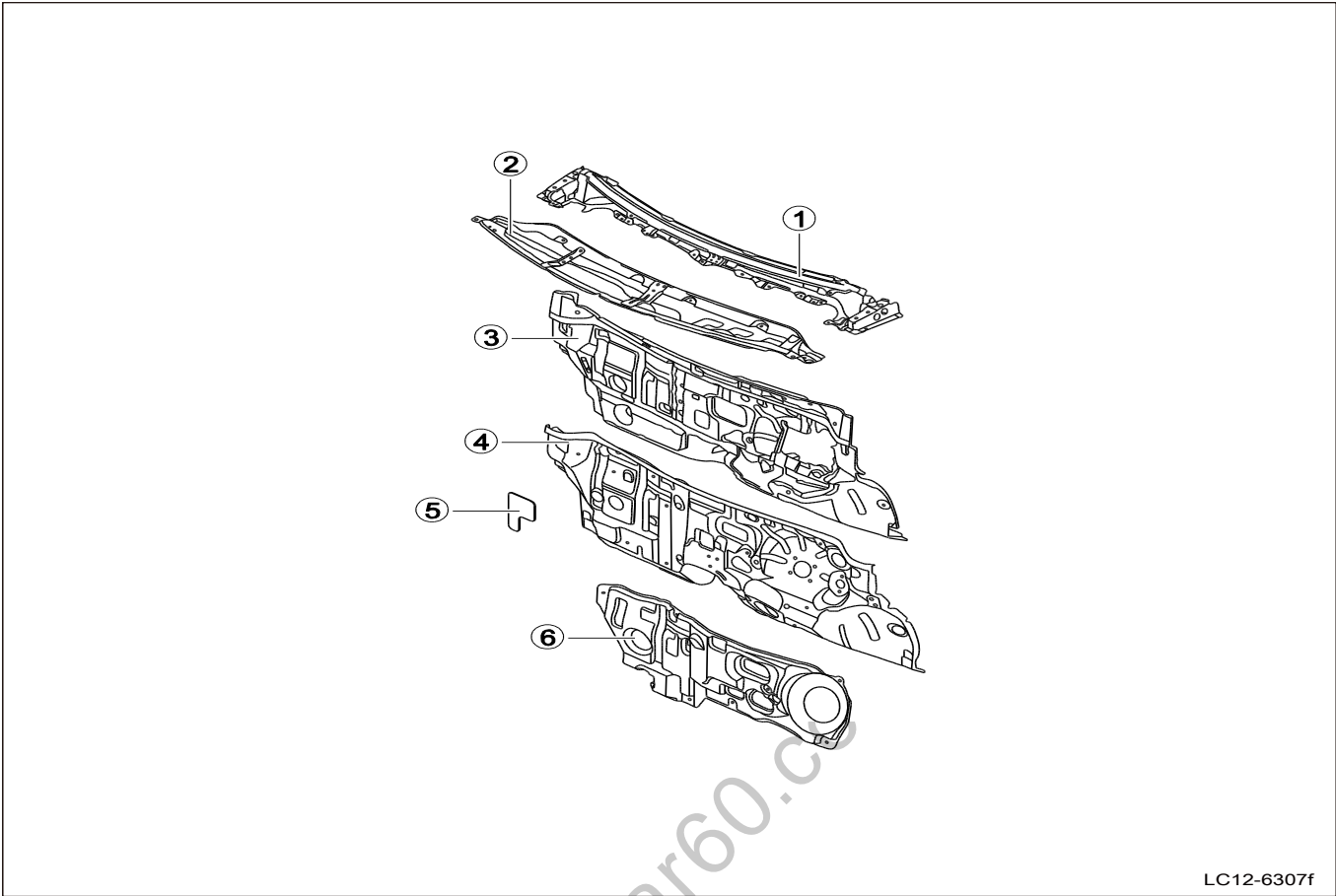
- 1 后地板右边板总成
- 2 后地板中段总成
- 3 后地板前横梁总成
- 4 后地板左加强板
- 5 后地板左侧纵梁总成
- 6 后地板左边板总成
- 7 后地板后段总成
- 8 后桥与车身连接板
- 9 后地板后横梁总成
- 10 中后地板右前加强板
- 11 加油管固定支架总成
- 12 中后地板左前加强板

12.12.3.3 发动机舱



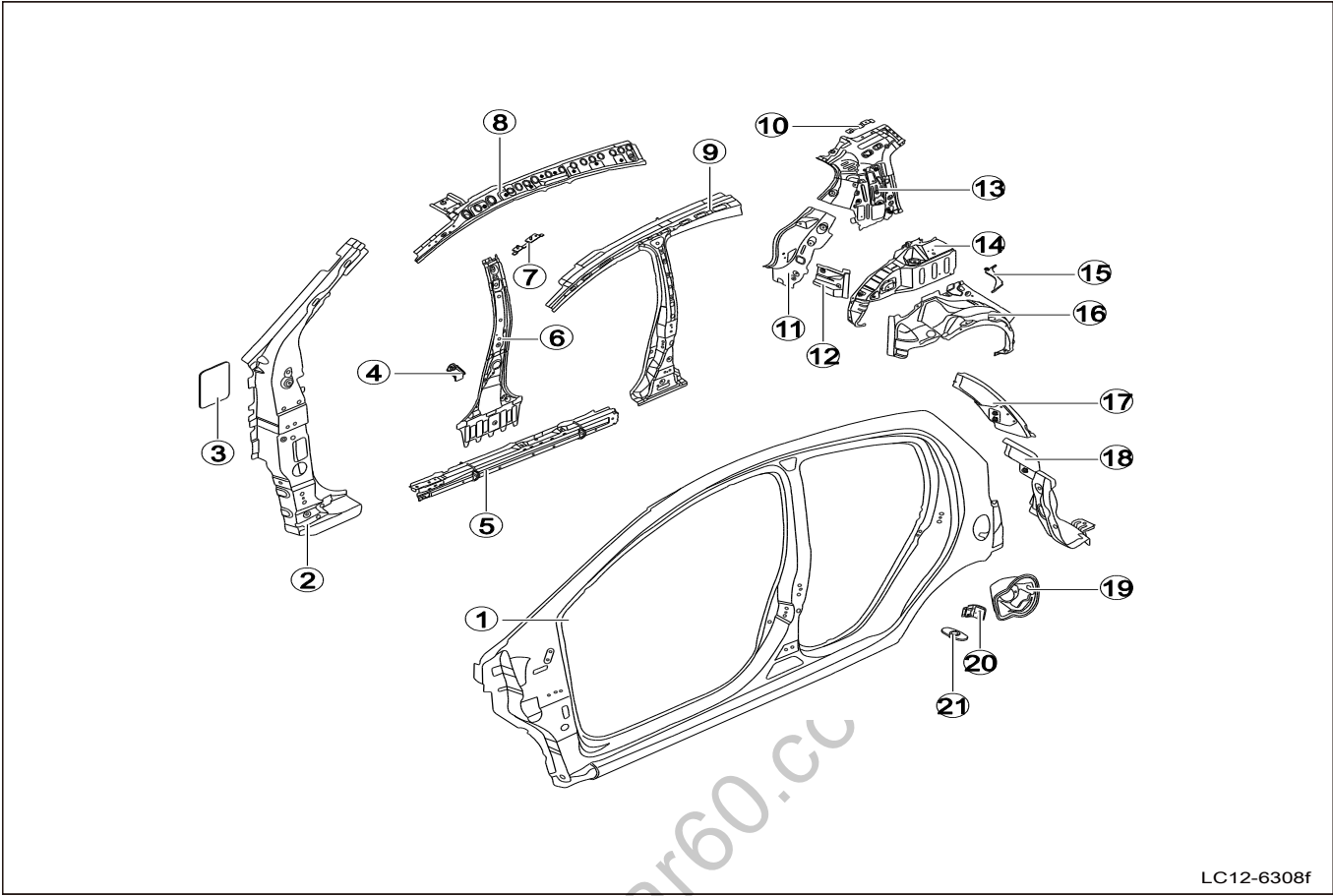
- 1 右纵梁总成
- 2 右前横梁安装板
- 3 散热器上横梁总成
- 4 散热器右立柱总成
- 5 散热器下横梁总成
- 6 散热器下横梁内加强板
- 7 散热器左立柱总成
- 8 前横梁总成
- 9 左前横梁安装板
- 10 左纵梁总成

12.12.3.4 前围挡板



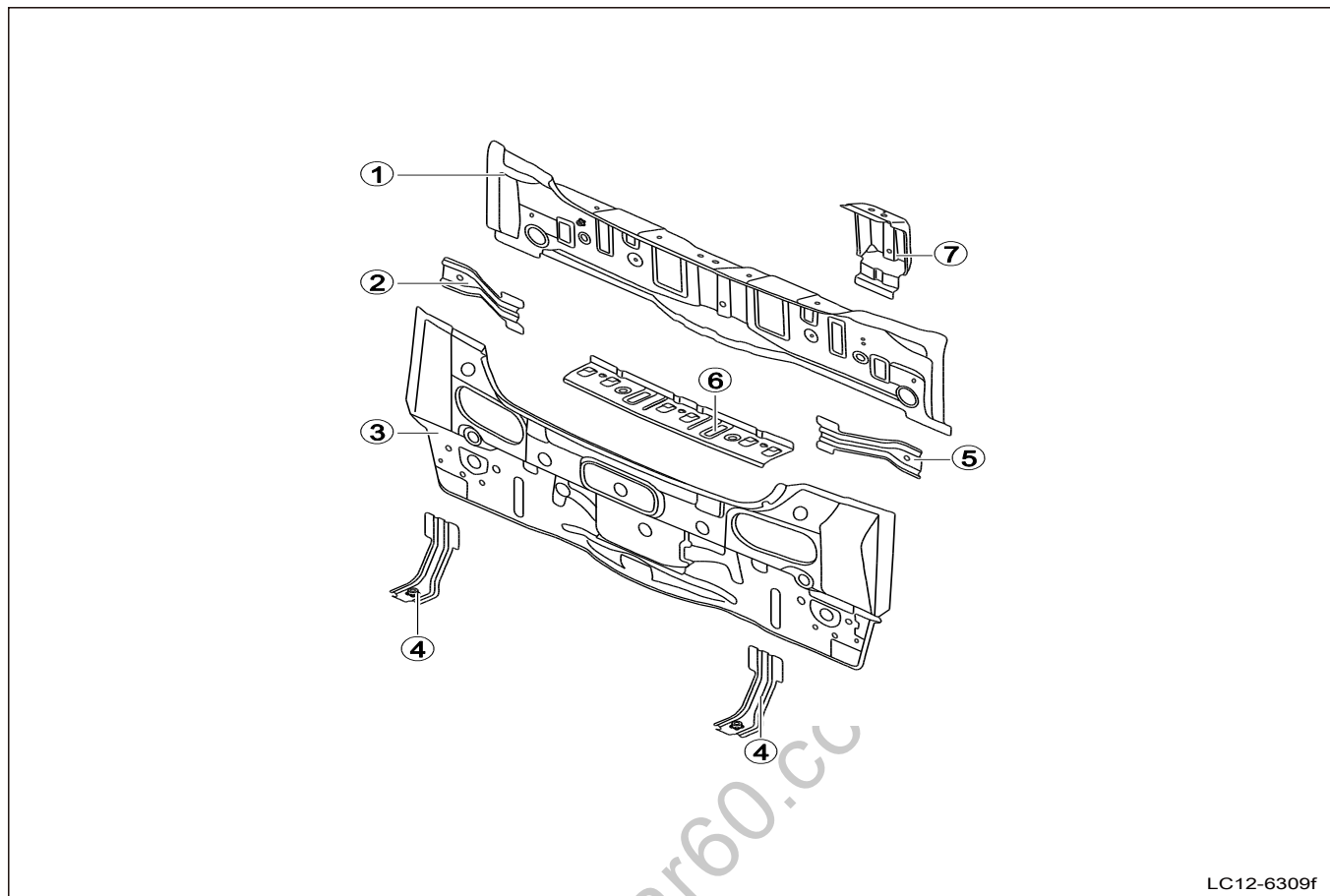
- 1 前围上部总成
- 2 前舱导水主板总成
- 3 前围隔音垫
- 4 前围挡板总成
- 5 前围阻尼板
- 6 前围外隔热垫

12.12.3.5 侧围



- | | |
|----------------|----------------|
| 1 左侧围外板 | 12 左后组合灯固定板连接板 |
| 2 左前柱加强板总成 | 13 左后柱内板总成 |
| 3 前柱上部阻尼板 | 14 左后轮罩内板总成 |
| 4 前安全带卷收器架总成 | 15 左后柱下部膨胀胶块 |
| 5 左侧围门槛加强板总成 | 16 左后轮罩外板 |
| 6 左中柱内板分总成 | 17 左侧围后流水槽总成 |
| 7 行李架前安装支架总成 | 18 左后组合灯固定板总成 |
| 8 左上边梁总成 | 19 加油口座总成 |
| 9 左中立柱加强板总成 | 20 左后车门锁扣加强板总成 |
| 10 行李架后安装支架总成 | 21 板式焊接螺母 |
| 11 左后组合灯固定板加强板 | |

12.12.3.6 后围



- 1 后围内板分总成
- 2 左后轮罩衬板后安装支架
- 3 后围外板
- 4 后保险杠下安装支架总成
- 5 右后轮罩衬板后安装支架
- 6 后保险杠安装支架
- 7 背门锁扣安装板总成

12.12.4 诊断信息和步骤

12.12.4.1 诊断信息和步骤

事故车的诊断

在车身修复的流程中，专业技术人员要用到大梁校正仪、电子测量系统、钣金修复机、焊机以及各种打磨切割等工具，确保车辆在几何尺寸和使用性能方面恢复到原车水平。但维修事故车时，有时发现不了可能引发严重后果的行驶系统及装配悬置故障。因此，除做必要的车身几何尺寸检查外，须特别注意下列部件：

- 检查确保转向机构及转向杆系在转向盘回转圈数范围内能正确操作，目视检查是否有弯曲或开裂件。
- 检查行驶系所有部件(如叉形管/纵臂、悬架滑臂、转向节、横向稳定杆、车架、及悬置)是否弯曲、扭曲和开裂。
- 检查车轮和轮胎是否损坏，同心回转及不平衡。检查轮胎花纹及胎壁是否有切口/检查轮胎气压。
- 检查发动机/变速箱/排气系统悬置是否损坏。
- 进行路试，确保汽车的行驶能力，最后将汽车交给用户。

www.car60.cc

12.12.5 拆卸与安装

12.12.5.1 拆卸与安装

注意

进行车身关键部件更换前，一定要利用通用式车身校正架校正车身，然后确定要更换的损坏部件。进行焊接之前一定要进行准确的部件定位，然后进行测量，确保部件符合车身尺寸要求后进行焊接。焊接过程中，经常测量以保证装配正确。

进行拆卸前一定要了解车身钣金件之间的焊接装配关系。

请参照下面“车身钣金部件图”，不建议对零件进行单体切割，经切割和焊接后将影响整车刚度、行驶安全性和维修方便性。

拆卸程序：

- 1 拆卸所有与更换部件的相关板件和部件。
- 2 必要时清除密封剂和防腐材料。
- 3 定位、标记并钻削所有连接待更换部件的工厂焊点。
- 4 拆卸损坏的待更换部件。
- 5 去除残留材料。

安装程序：

- 1 必要时预处理配合表面。
- 2 根据原车的焊接形式选择正确的焊接方法。不便进行电阻焊的地方，用保护焊。如果选择塞焊，请在新的零件上钻出用于塞焊焊缝的孔，根据原来的焊点确定塞焊孔的直径和间隔。
- 3 暂时将新的零件放到车辆上。
- 4 将新部件用校正支座装配并固定(正确定位维修板)。
- 5 经常测量新零件的位置，确保其装配尺寸正确。
- 6 进行相应的焊接。
- 7 清理所有焊接表面。
- 8 喷涂底漆。
- 9 必要时喷涂密封剂和防腐材料。
- 10 安装所有相关板件和部件。