



汽车保险损失评估

半年前，王小姐的新车开了不到4 0 0 0公里，就被别人追了尾，肇事司机负全部责任。肇事司机提出，王小姐的车应当由他投保的保险公司定损，然后按照定损的价格进行赔偿。王小姐同意了对方的提议。但保险公司定损的修车价格与专修厂开出的价格相差一倍多。无奈之下，王小姐自行将车修好后，将肇事司机告上了法庭。王小姐提出：“我的新车被撞了，保险公司给我的车定损只有5 0 0 0元，而实际修车费花了1万多元。”

- 保险公司不是由国家有关部门依法认定的、有合法资质的定损单位；
- 保险公司把预估损失的价格，作为受损车辆恢复原状的费用，其准确性依据不足；
- 肇事司机作为保险公司的被保险人，与保险公司存在着密切的利益关系，保险公司定损价格的高低，直接关系到保险公司承担赔偿责任的多少，其公正性依据不足；



★★★★汽车保险、定损与理赔★★★★

原因：

- 1、事故车辆定损亟待出台规范的技术标准
- 2、亟须具备汽修专业知识的高素质管理者
- 3、定损岗位亟须高素质的专





★★★★汽车保险、定损与理赔★★★★

去年10月17日下午2点，在南京光华路牌楼加油站处，一辆依维柯违章掉头，撞上了在直行道上正常行驶的季先生，造成他驾驶的宝马760车头重创，车辆无法正常使用。

经交警二大队的责任认定，此次事故由依维柯承担全部责任。

为肇事车辆承保第三者责任险的保险公司，得知消息后立即赶到现场，因为损失较大，保险公司定损员表示，已经超过自己的权限，因此便随手估了价格。

定损员出具的定损单上，包括引擎盖、前保险杠、雾灯、大灯、右前钢圈及轮胎等19项损失项目，材料费为69218元，工时费9900元，合计修理总金额为79118元。

定损完毕后，保险公司要求季先生将宝马车开到指定修理厂进行维修，可季先生却非常不乐意，看到自己的宝马损坏得如此严重，他坚持将汽车送到宝马4S店进行维修。

这一修便是两个月，4S店最终开具的修理单金额为209616元。季先生傻了眼：这个价格和保险公司的定损足足相差了13万元！

索赔不成，车主怒告保险公司

诉状上的要求很明确——请求法院判令被告承担第三者责任险的赔偿责任，一次性给付修理受损宝马车产生的修理费用209619元，和交通费6万元。



★★★汽车保险、定损与理赔★★★

事故车辆定损原则

(1) 严格执行理赔

(2) 准确进行

对于车辆的外
定修复方法。

对
准
汽
车
是
书

国家保监会下一阶段将进一步加强
非寿险执业标准建设《机动车

天

为依据，确





★★★汽车保险、定损与理赔★★★

一般地，需要更换的零部件可归纳为以下四种：

① 无法修复的零部件，如灯具的严重损毁；

② 工艺上不可修复使用的零部件；

工艺上不可修复使用的零部件主要有胶贴的各种饰条；

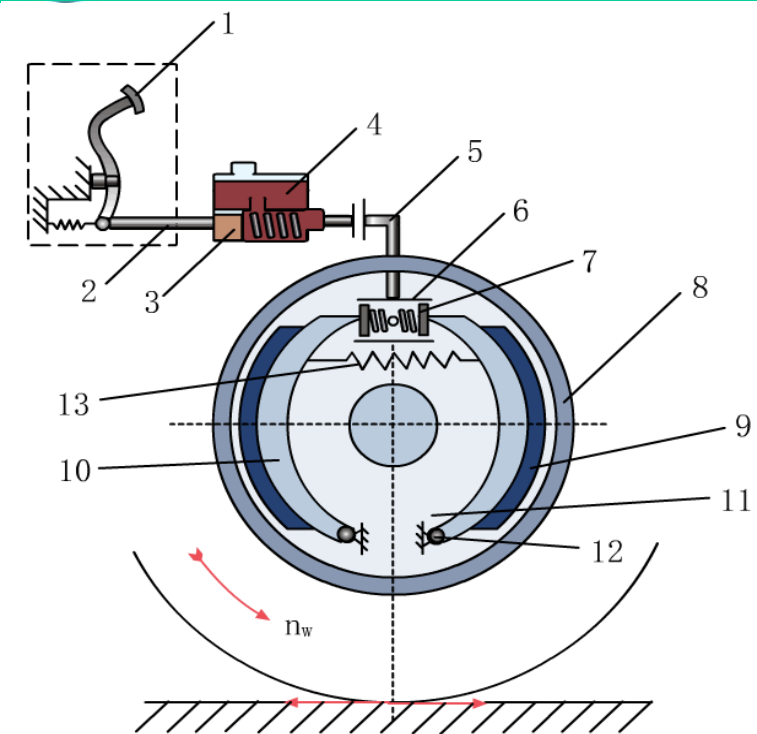
③ 安全上不可修复使用的零件；

安全上不可修复使用的零部件是指那些对汽车安全起重要作用的零部件。例如，行驶系统中的车桥、悬架；转向系统中的所有零部件，如方向横拉杆的弯曲变形等；制动系统中的所有零部件。

④ 无修复价值的零件；

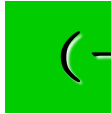


★★★★汽车保险、定损与理赔★★★★



2007.01.26

等



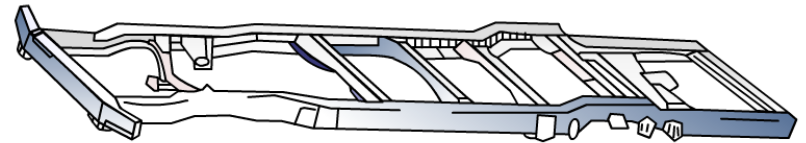
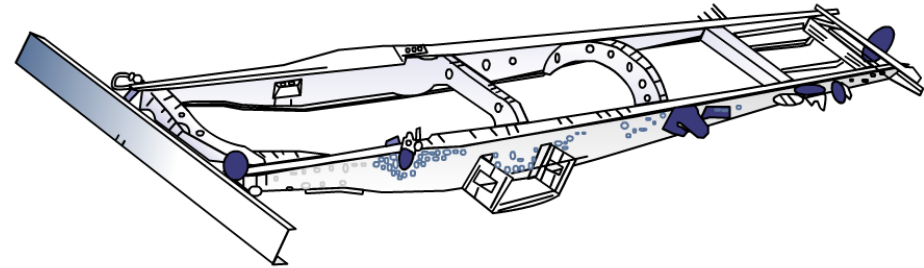
①非
架。
元件
收大
形小
比较



梁主及弯身



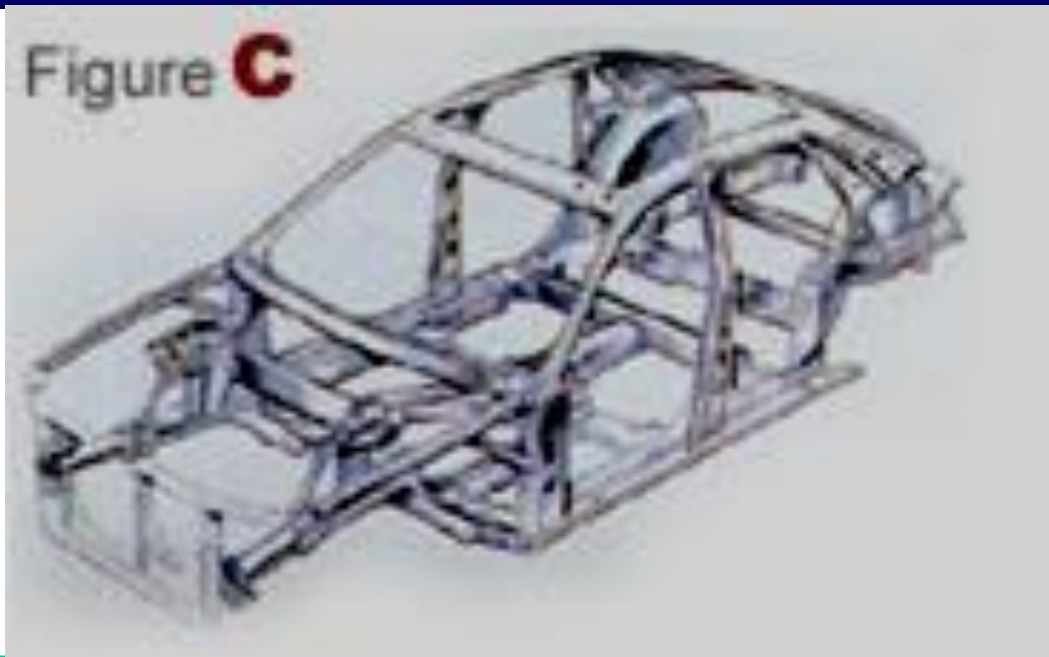
★★★★汽车保险、定损与理赔★★★★





★★★汽车保险、定损与理赔★★★

②承载式车身。承载式车身没有车架，发动机和底盘各部件都直接安装在车身上。承载式车身具有更轻的质量、更大的刚度和更低的高度，承载式车身是通过点焊将车身前部、车身底部、车身侧部和车身后部四大件焊接在一起。但由于道路负载会通过悬架装置直接传给车身本体，因此噪音和振动较大。

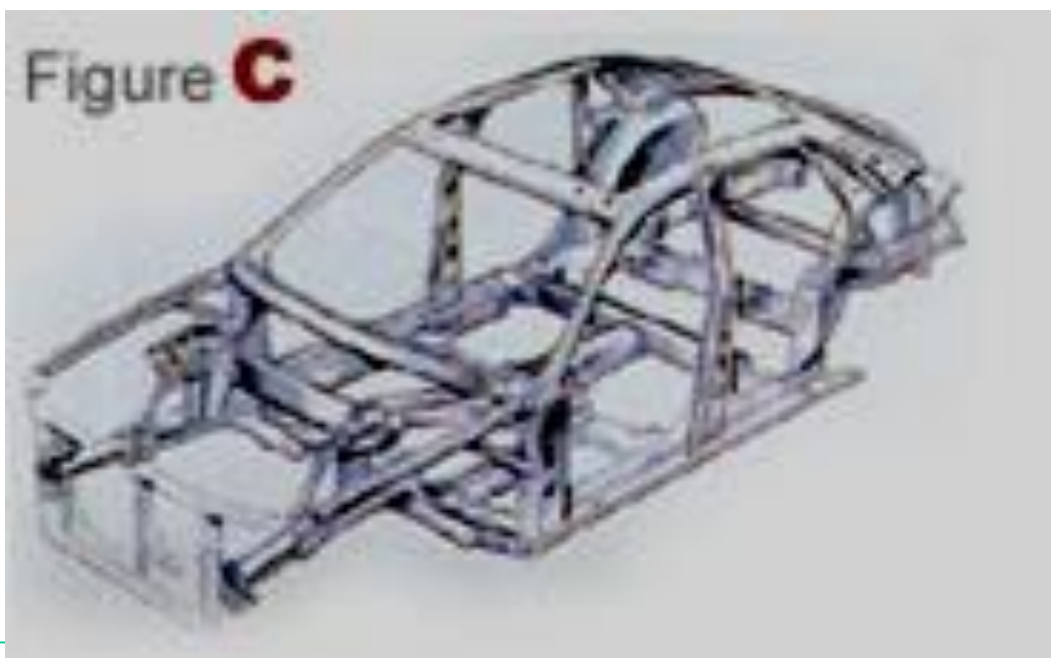




★★★汽车保险、定损与理赔★★★

①结构件。指保证汽车定位尺寸及承受汽车车身载荷的梁、柱及部分挡板等部件。结构件经组焊后，形成车身骨架。

通常由高强度钢板或超高强度钢板冲压、焊接而成，除了保证车辆各部件之间的定位关系与安装尺寸外，车身一旦发生碰撞事故，这些部件还起到保护车上乘员及物品的作用。





★★★★汽车保险、定损与理赔★★★★

汽车骨架图





★★★★汽车保险、定损与理赔★★★★

②覆盖件。指构成汽车车身或驾驶室、覆盖发动机和底盘的薄金属板料制成的异形体表面和内部零件。作用：分割车身空间及装饰、遮盖等作用。分类：外部、内部和骨架类覆盖件三类。

零部件名称： 零部件安装位置+零部件特征描述+零部件基本名称
如前隔板组件； 前端框架总成； 龙门架



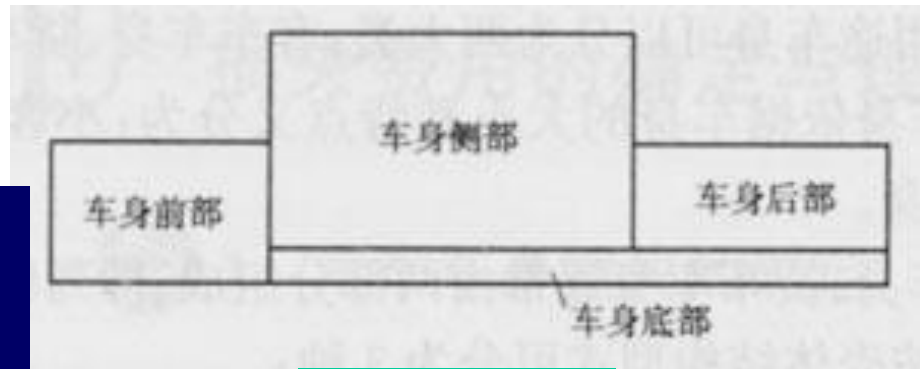


★★★汽车保险、定损与理赔★★★



2. 车身构成

车身主要由车身前部、车身底部、中间车身、车身侧部、车身后部及其他相关附件组成。



顶盖

发动机罩

进气格栅

行李箱盖

后翼子板

中柱” B”柱

前柱” A”

柱

前翼子板

底板、后车门、前车门、挡泥板等





★★★汽车保险、定损与理赔★★★

1. 车身前部

车身前部（前保险杠和前围板之间的所有部件）主要由翼子板、前段纵梁、横梁、散热器支架、前围板总成、前挡泥板、发动机罩等构件组成。大多数轿车的前部装有前悬架及转向装置和发动机总成，当汽车受到正向冲击时，依靠前车身来有效地吸收冲击能量。

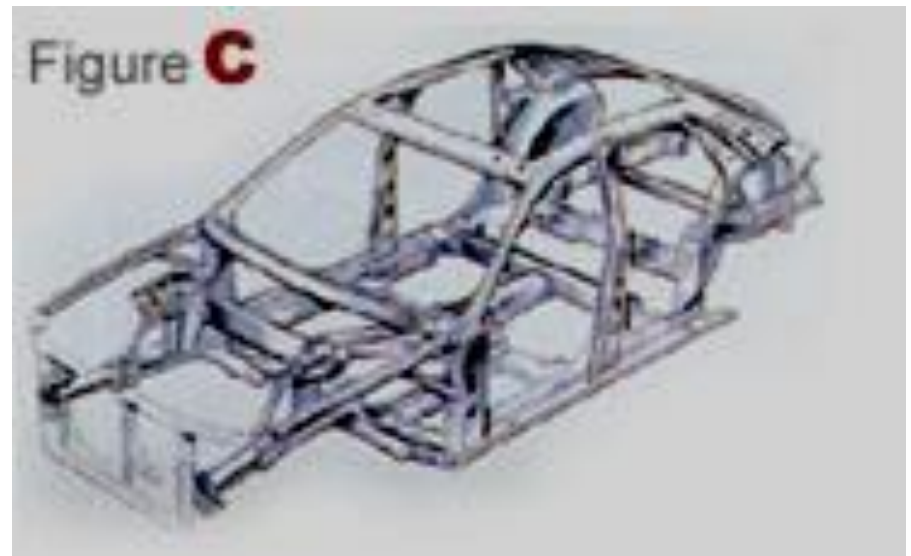




2. 车身底部

车身底部是将车身前部、后侧、客厢和行李厢底板连接在一起的构件，车身底部要求具有较高的刚性，用以支撑乘车人和货物并连接后悬架和后轴，车身底部由数条横梁及两侧的纵梁，构成刚性较高的承载浅盘形地板。

组成：底板、后备箱底板、内外车门槛板、前后部所有的梁以及与车身底板焊接的其他支撑件。





★★★汽车保险、定损与理赔★★★

3. 车身侧部（左侧和右侧——站在汽车后方，面向车辆前方时所使用的指向）

车身侧部用以连接车身的上部、前部、后部和顶部，并构成车厢的侧面。用前、中、后部装车门。



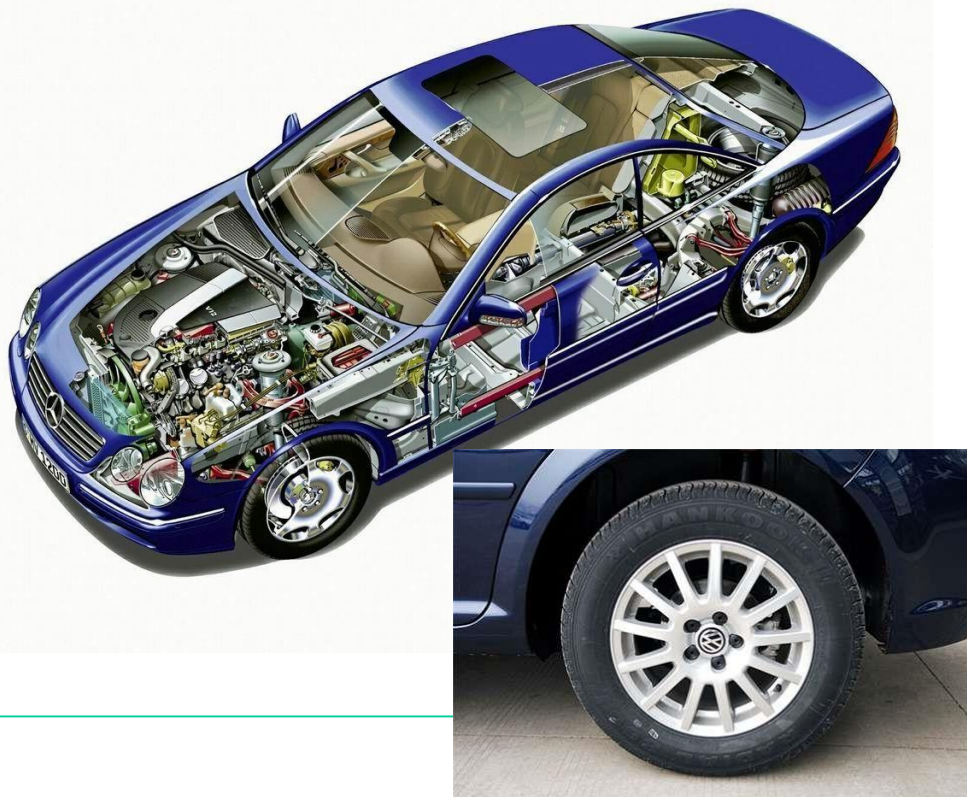
（通透形式）



★★★★汽车保险、定损与理赔★★★★

4. 车身后部

车身后部有两种结构型式，一种是把客厢和行李厢隔离开布置的三厢式，一种是客厢和行李厢一体式的旅行车型。车身后部主要由后侧板、后挡泥板、衬板、行李厢盖或背门形成行李厢舱。





5. 其他

车身外部装饰件。主要有：装饰条、车轮装饰罩、标志等，散热器面罩、保险杠等也具有明显的装饰作用。

车身内部装饰件。包括仪表板、顶棚、侧壁内衬、车门内衬等。

车身附件。车身附件包括：车门锁、门铰链、玻璃升降器、各种密封件、扶手及辅助车身电器元件。为增加行车安全性，现代汽车上还配备有安全带、安全气囊及座椅头枕等。

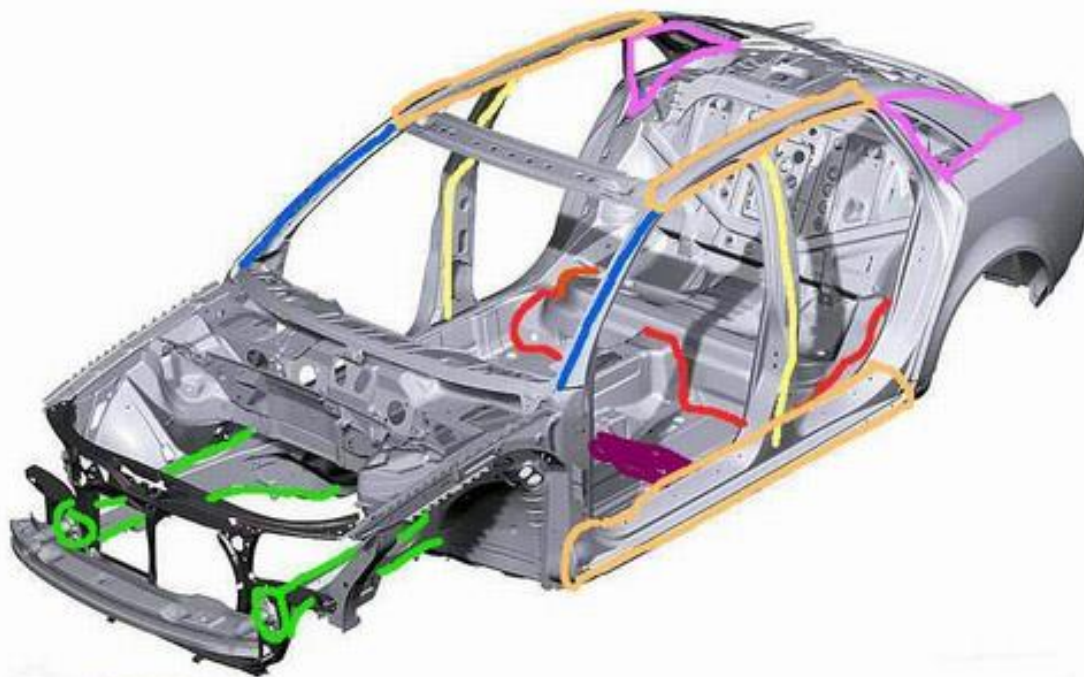


(二) 车身辅助装置



1. 汽车车门及附件

- (1) 顺开式和逆开式车布置，顺开式铰链在前限位装置，布置方便，
- (2) 推拉式车门。推拉上，优点是通道面积大
- (3) 折叠式车门。多应
- (4) 外摆式车门。现代车门用铰链连接在车身壳体的门框柱上。



的
勾和
卜。
门

车



2.风窗刮水器和风窗洗涤设备

(1) 风窗刮水器。风窗刮水器有电动和气动两种，布置在风挡玻璃盖板下面或车身前部后挡板前面。

(2) 风窗洗涤装置。风窗洗涤装置由储液罐、洗涤泵、软管、喷嘴和控制装置组成，储液罐连同洗涤泵布置在车身前部的左侧或右侧。



3.车身通风、取暖和空调装置

车身通风、取暖和空调装置有独立式和非独立式两种。非独立式多为整体式，布置在车身前部后挡板后面、驾驶室内仪表板下。独立式空调暖风装置多用在大型客车上，送风装置布置在车身顶部，制冷及制热装置布置在车身底部的一侧。



4.座椅及安全带

座椅的结构和材料因车型的不同而有较大差异，布置在车身底部，为了安全和方便驾驶及乘坐，除具有一定强度外，座椅及靠背还具有前后、左右、上下调节装置。

为了在交通事故中保护驾、乘人员，避免或减少二次碰撞造成的伤害，车上设有安全带，安全带收紧及支撑机构布置在车身底板和车门中立柱上。



(三) 车身材料及性能



1. 车身材料

汽车车身所用材料有金属材料和非金属材料两类，且以薄板和型材为主。

黑色金属：铸铁和钢；有色金属：除钢铁以外的其他金属，如铜、铝等。

非金属材料：塑料、橡胶、复合材料、粘结剂



2. 车身材料性能（使用性能、工艺性能）

(1) 金属材料的物理性能：主要有密度、熔点、热膨胀性、导热性、导电性、磁性和耐磨性。

强度、刚度

修复工艺



★★★汽车保险、定损与理赔★★★

(2) 金属材料的力学性能：金属材料抵抗不同性质载荷作用的能力。包括强度、硬度、塑性、弹性、韧性和抗疲劳强度等性能指标。

抵抗

抵抗

较

在无数次重复交变载荷作用下不至于引起断裂的最大应力（扩展区和断裂区）

(3) 金属材料的化学性能：反映了金属材料抵抗化学腐蚀的能力。如耐酸性、耐碱性、抗氧化性。金属材料的化学性能尤其对车身的寿命有较大的影响。

(4) 金属材料的物理性能和化学性能决定了其工艺性能，不同的工艺性能对金属材料的修理工艺提出了不同的要求，这涉及到维修费用的认定，查勘车身损失时应予以注意。



(四) 车身修复作业的内容及工艺特点



1. 车身修复的意义

1. 校正车身变形
2. 改善车身局部的强度和刚度
3. 保护车身抵抗外界侵蚀
4. 获得精致、美观的车身内外装饰





★★★★汽车保险、定损与理赔★★★★



料选



车
需
漆
漆
红



3.车身修复的特点（与制造相比）

- (1) 车身结构修复具有恢复性。
- (2) 车身材料具有多样性。
- (3) 车身修复工艺的复杂性。





(五) 车身定损分析



1. 保险杠定损分析

一般变形（含中度变形）可采取修复校正方法处理。但对于极个别很严重，因涉及安装尺寸要考虑更换。面罩：轻微的可采取塑焊方法进行处理，并保证外观不能有明显痕迹。





★★★汽车保险、定损与理赔★★★



2.发动机盖(又称发动机罩)定损分析

对发动机盖的主要要求是隔热隔音、自身质量轻、刚性强。

一般小轿车发动机盖由蒙皮和内加强筋两部分组成(中间夹以隔热材料)。

轻微碰撞,因变形部位不受内加强筋限制,钣金容易操作的,可不必将蒙皮与内加强筋剥离。

对于碰撞较严重且整形操作受影响的,则必须将内加强筋剥离后进行整形修复。

一般情况下,大多数正面(侧前斜交)碰撞,发动机盖都可以进行修复处理,除非特别严重的正面碰撞,否则不能轻易更换。





★★★★汽车保险、定损与理赔★★★★





★★★★汽车保险、定损与理赔★★★★



斯柯达明锐



奇瑞QQ6

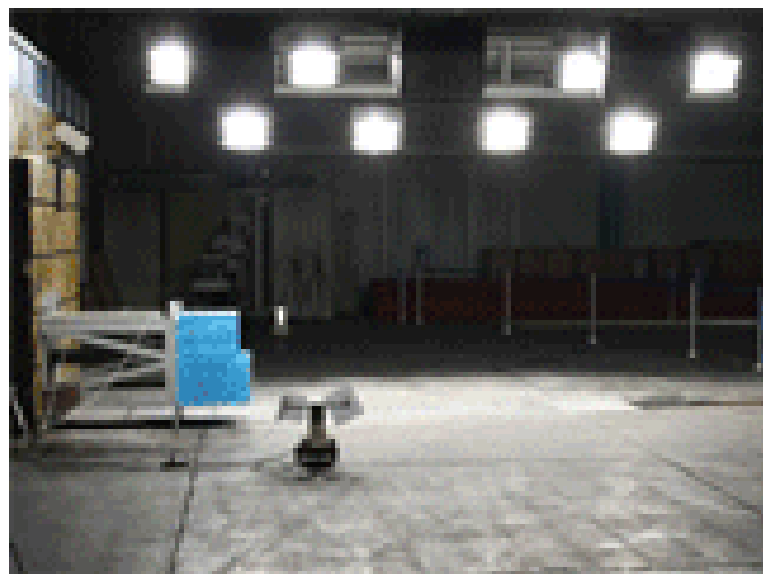
正面100%重叠刚性壁障碰撞



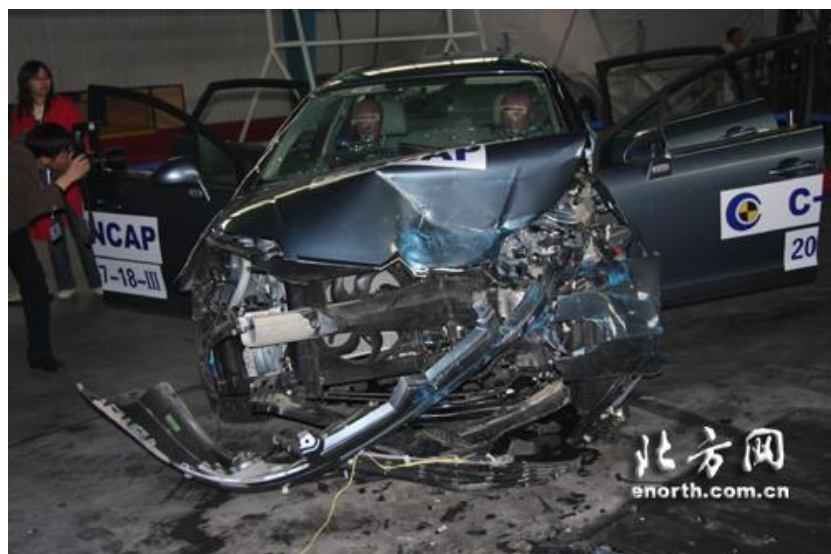
东风雪铁龙凯旋



★★★★汽车保险、定损与理赔★★★★



凯旋C-NCAP正面40%可变壁障碰撞



奇瑞QQ6C-NCAP正面40%可变壁障碰撞



★★★汽车保险、定损与理赔★★★



奇瑞QQ6可变形移动壁障侧面碰撞试验

凯旋可变形移动壁障侧面碰撞试验





★★★汽车保险、定损与理赔★★★

试验日期	生产厂家	试验车型	正面100%重叠刚性壁障碰撞	正面40%重叠可变形壁障碰撞	可变形移动壁障侧面碰撞	加分	最终得分	评定星级
4.17-19	广州本田	奥德赛	14.36	15.89	16	1	47.3	★★★★★
4.10-12	长丰汽车	猎豹	8.35	7.96	14.86	0	31.2	★★★★
3.27-29	天津一汽	威志	8.94	14.64	8.72	0	32.3	★★★★
3.20-22	长城汽车	哈弗CUV	10.07	12.29	14.77	0	37.1	★★★★



3.前翼子板定损分析

一般正面碰撞及斜交碰撞对前翼子板的损坏程度都不是十分严重，基本上都可以采取修复方法进行处理，但对严重的斜交碰撞则可能造成翼板面板报废，同时也将殃及到前轮罩。

对于严重正面碰撞，翼板前部损伤将十分严重，一般小轿车此部分几何形状较为复杂且牵涉到与前照灯以及前面罩（也称中网）的安装、配合，遇到有严重死褶或撕裂破碎的，难以恢复原来几何形状的可考虑更换。





★★★汽车保险、定损与理赔★★★

- (1) 损伤程度没有达到必须将其从车上拆下来才能修复，如整体形状还在，只是中部的局部凹陷，一般不考虑更换；
- (2) 损伤程度达到必须将其从车上拆下来修复，并且前翼子板材料价格低廉，供应流畅，材料价格达到或接近整形修复工费；则应考虑更换；
- (3) 如果没米长度超过3个折曲、破裂变形，或已无基准形状，应考虑更换（整形或热处理后很难恢复其尺寸）
- (4) 如果修复工费明显小于更换费用应考虑以修理为主。

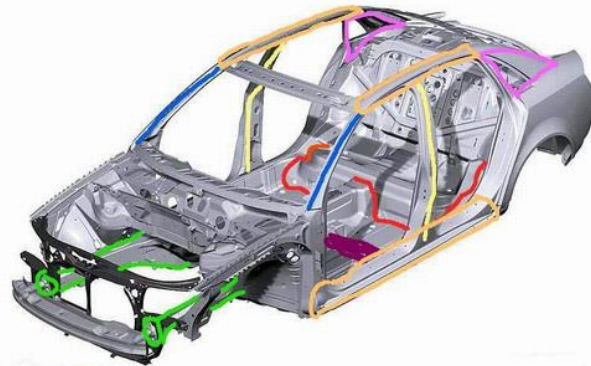




4.前围定损分析

小轿车前围部分的结构、形状都较复杂，它是由以下几个构件组成：

前风窗与发动机盖过渡板、雨水收集盒、散热器框架焊接件总成、蓄电池托架、发动机室隔板等。





★★★汽车保险、定损与理赔★★★

当汽车发生正面碰撞时（含追尾），首先发生变形的就是散热器框架。对于轻微的碰撞或局部的碰撞，一般都可采取整形恢复的办法处理，但对追尾碰撞，造成该部分破损变形严重，因其几何形状复杂，可采取更换的办法进行处理，以保证恢复其他变形件有一个标准的尺寸。





★★★★汽车保险、定损与理赔★★★★





5.前纵梁和挡泥板定损分析

前纵梁定损分析

当汽车发生正碰时，前纵梁会受到较大的冲击力，产生弯曲变形，较大的冲击力会使前纵梁发生永久性的弯曲变形，它会对车体的扭变，产生一定的影响。

鉴定方法：观察前纵梁与翼板的缝隙是否均匀。

定损处理：如果前纵梁发生弯曲变形，应进行校正处理。

如果前纵梁发生断裂，则很难达到原来的位置，而更为严重的是：汽车的前轮定位等技术参数将会得不到保障，影响事故车辆修复后的行驶技术性能。对于纵梁变形程度较大的一般情况下可采取更换处理。



弯曲变形重要造成以断

右前

强行装不

更换处理。



挡泥板定损分析

1) 定损分析

汽车发生正面碰撞或侧面碰撞，都能殃及到挡泥板不同程度的变形，正面碰撞时，一般会造成前纵梁支撑及挡泥板前部变形，如果从侧面碰撞或严重正面碰撞则可能造成平行包变形。

2) 定损处理

当汽车发生正面碰撞，挡泥板前部变形时，一般都采取整形修复处理。若碰撞严重更换。





6.车身支撑件定损分析

1) 定损分析

车身支撑件包括前、中、后纵梁、前、中、后横梁、前、中、后立柱、前、中、后地板、前、中、后侧围、前、中、后顶盖等。它的作用是支撑车身，保持车身的整体性和强度。它是轿车中影响不大，如碰撞成前柱、中柱、

2) 定损处理

轻微凹陷变形，整形，最后组合。严重变形，可考虑更换。严重变形，可考虑更换本身车壳体的整



表形告

创



7.车门定损分析

1) 定损分析

车门的结构是由车门饰条、门锁、门芯、

2) 定损处理

由于车门是多体件组附件。如该车门门皮皮同时变形破裂严重件，但车门的其他附更换车门总成时更应大而造成不必要的赔付。





★★★汽车保险、定损与理赔★★★

如果车门门框产生塑性变形,一般来说无法修复的,应考虑更换;
许多汽车的车门面板是作为单独零件供应的,损坏后可以单独更换,不必更换总成.



1) 定损分析

后翼板的碰撞一般变形不大，只碰撞，这种碰撞所碰撞，这种碰撞一架及门锁框架；是在表面上擦伤；碰撞之后，由于材料





★★★汽车保险、定损与理赔★★★

2) 定损处理

一般来说，轻微的碰撞，只是对翼板面板造成损伤，修复整形后能够达到表面光滑、弧度均匀，恢复到原来的几何形状。

对于碰撞后变形破损严重的，
要求，可采取更换此件的方法

碰撞损伤的汽车中最常见的不
车身上将其切割下来，而国内修
造厂提出的工艺要求，从而造成
理行业的设备和工艺水平条件
法修复，而不应象前翼子板一样





9.后围定损分析

1) 定损分析

后围与左右后翼
构比较简单，碰

若轻微碰撞，则
一般后围稍微有
接困难。





2) 定损处理

后围的变形破损，在定损过程中都是以修复为主（无单体件可供更换）由于它的结构简单，恢复后基本上无后遗故障，因此在定损方面，比较容易掌握，而且定损工时也不会太高。



10.车顶定损分析

1) 定损分析

车顶由车顶蒙皮与骨架组成。车顶本身结构比较薄弱，轿壳内上部有一加强筋支撑，所以轻微的直接碰撞都会造成车顶的凹变。





★★★汽车保险、定损与理赔★★★

2) 定损处理

车顶的轻度变形影响相关的附件，

车顶的重度变形轿顶蒙皮剥离，
一般来讲，凡是
的变形损伤，对
来讲修复费用也
下，涉及内顶装
用的同时还需要



影

将

度
付

费



11. 车身底板定损分析

1) 定损分析

轿车底板是上下两层钢板, 下层的是整张的, 上面这一层由多块焊接而成。

车身底板的周边是框架结构, 它的平面冲压加强筋密布, 表面又增加了十字形骨架。所以除非严重碰撞, 车身底板一般都不会造成变形。

当汽车发生碰撞倾覆后, 车身底板的变形一般都不十分明显, 尤其是轻度变形。





2) 定损处理

车身底板的变形一般都采用修整的办法来恢复原来的几何形状及尺寸，破裂的进行焊接补，如车身底板锈蚀，可用挖补的办法进行恢复；

修复好的车身底板必须牢固，要保证行车安全。



12.行李箱盖定损分析

1) 定损分析

行李箱盖由蒙皮和骨架
行李箱盖的变形、破损
个是从尾部的正面碰撞
碰撞，行李箱盖变形、

2) 定损处理

当行李箱盖碰撞变形后
行李箱盖在使用上不会
修复的方法处理。但对
可采取更换的办法处理





三. 发动机、底盘的定损

(一) 发动机损伤的鉴定



1. 损伤分析

一般发生轻度碰撞时，发动机基本上受不到损伤。

当碰撞强度较大，车身前部变形较严重时，发动机的一些辅助装置及覆盖件会受到波及和诱发的影响而损伤，如空气滤清器总成、蓄电池、进排气歧管、发动机外围各种管路、发动机支撑座及胶垫、冷却风扇、发动机正时罩等，尤其对于现代轿车，发动机室的布置相当紧凑，还可能造成发电机、空调压缩机、转向助力泵等总成及管路和支架的损坏。更严重的碰撞事故会涉及到发动机内部的轴类零件，致使发动机缸体的薄弱部位破裂，甚至致使发动机报废。





★★★★汽车保险、定损与理赔★★★★





2.损伤鉴定

发动机的辅助装置和覆盖件损坏，可以直接观察到，可以采用就车拆卸、更换或修复的方法。

若发动机支撑、正时罩和基础部分损坏，则需要将发动机拆下进行维修。

当怀疑发动机内部零件有损伤或缸体有破裂损伤时，需要对发动机进行解体检验和维修。

必要时应进行零件隐伤探查，但应正确区分零件形成隐伤的原因。

因此，在对发动机定损时，应考虑到修复方法及修复工艺的选用。



★★★★汽车保险、定损与理赔★★★★



杆



支撑

充
法

破损，

干
等



★★★汽车保险、定损与理赔★★★

4.发动机拖底后的检测及处

——发

偏

——发

——发

检

A. 曲轴

发

B. 曲轴

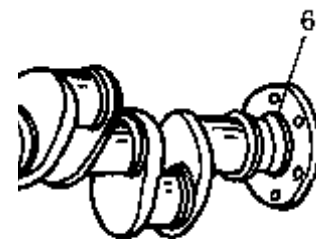
活

C. 曲轴

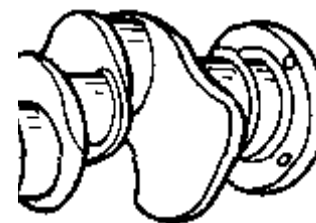
加

D. 连杆的监测及处理：主要检测连杆

面磨损后会加剧、烧蚀，表面摩擦层脱落，严重时彻底损坏；连杆轴瓦一般换件；



孔曲轴



孔曲轴

1-副轴；2-主轴；3-连杆轴颈（曲柄销）；

4-曲柄；5-平衡重；6-后端凸缘



★★★汽车保险、定损与理赔★★★

- E. 凸轮轴的检测及处理：凸轮轴与孔座之间安装有轴瓦；缺油后，磨损加剧、烧蚀；轴瓦更换为主；凸轮轴与座孔都有标准尺寸，如超出标准值，更换；
- F. 活塞、活塞环、缸筒的检测及处理：发动机拖底导致漏油后，活塞、活塞环、缸筒等从表面上看基本没烧蚀现象；检测时先是观察它们的表面是否有较深的划痕；其次检查活塞与缸筒的正常间隙；以此决定是否更换，同时要注意区分正常磨损与事故损失。
- G. 非保险责任的发动机损坏：保养不当；注意变形方向是内凹还是外翻；



案例：2005年3月某日6时40分，一保户报案称其投保的桑塔纳2000型轿车在行驶时不慎与道路上的石头相撞，造成发动机油底破裂，机油泄漏，车辆就在现场路边，请保险公司速来查勘。

现象：油底壳大面积变形且向内塌进，但没有发现机油泄漏现象；搬动曲轴，无法转动；

拆解：油底壳变形但没有断裂；曲轴与曲轴瓦，连杆与连杆轴瓦粘连抱死；瓦片合金摩擦层烧蚀；曲轴与连杆座、瓦盖均烧成兰色；机油泵及集滤器的连接部位断裂脱落；其他机件没有变形、烧蚀、损坏的现象。

分析：没有机油外漏，如果发动机的机油泵、集滤器没有损坏的话，油面高度正常，发动机运转时不会造成烧曲轴，轴瓦的现象。

原因：油底壳变形，进一步导致了机油泵与集滤器的连接部分折断，机油泵泵不上油，系统油压急剧下降，曲轴轴瓦，连杆轴瓦润滑油供油严重不足，造成曲轴轴瓦、连杆轴瓦因缺油而干磨，温度快速升高烧蚀摩擦部件。

启迪：发生拖底事故，不能重新启动发动机；如果必须启动，密切注意机油压力；



(二) 汽车底盘损伤的鉴定



1. 悬架的定损

悬架是车架(或承载式车身)与轮轴之间的一切传力装置的总称。悬架系统的作用是：传递车架(或承载式车身)与轮轴之间的各种力和力矩(包括垂直力、纵向力、侧向力以及侧向反力以及制动力)和侧向反力以及制动力；悬架系统还承受来自车架或车身跳动的冲击。

车辆遭受碰撞事故时，悬架系统元件会受到不同程度的变形或损坏。

借助检测设备和仪器进行必要的测量及检验。这些元件的损伤一般不宜采用修复方法修理，应换新件，在车辆定损时应引起注意。



各元
(坏)
，应

06/28/2006 13:55:2



2.转向系统的定损

当发生一般的碰撞事故时，撞击力不会波及到转向系元件。但当发生较严重的碰撞事故时，由于波及和传导作用，会造成转向传动机构和转向器的损伤。

转向系易受损伤的元件有：转向横拉杆、转向节、转向器、转向泵、转向机、转向轴、转向拉杆球头等；更严重的碰撞事故，会造成车架、前桥、后桥、悬架、减震器等部件的损伤。

转向系部件的损伤，应根据实际情况，配合拆检进行，必要时作探伤检验。

转向、制动系统多以更换修复为主。





★★★★汽车保险、定损与理赔★★★★





3.制动系统的定损

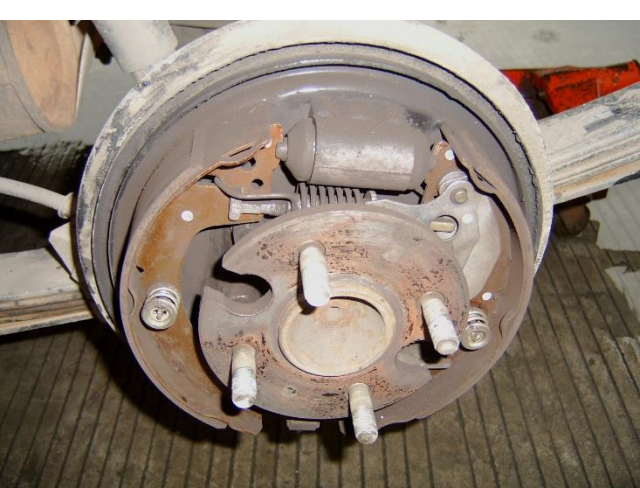
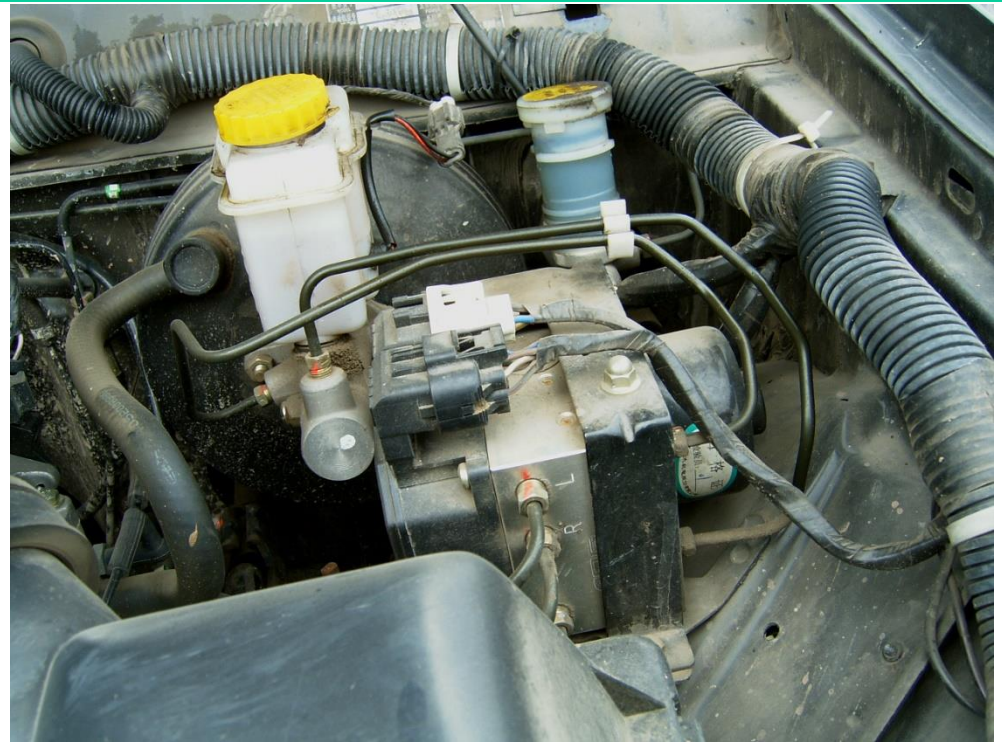
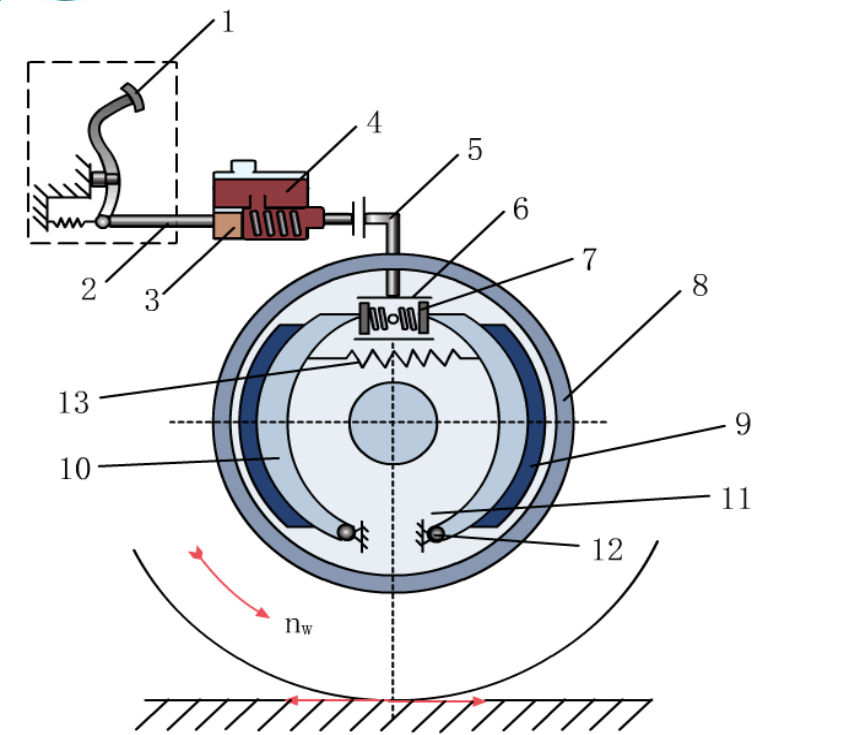
车辆制动性能下降会导致交通事故，造成车辆损失。车辆发生碰撞事故时，同样会造成制动系部件的损坏。

对于普通制动系统，在碰撞事故中，由于撞击力的波及和诱发作用，往往会造成车轮制动器的元器件及制动管路损坏。这些元器件的损伤程度需要进一步的拆解检验。

对于装用ABS系统的制动系，在进行车辆损失鉴定时，应对有些元件进行性能检验，如ABS轮速传感器、ABS制动压力调节器。管路及连接部分的损伤可以直观检查。



★★★★汽车保险、定损与理赔★★★★





★★★汽车保险、定损与理赔★★★

4.变速器及离合器的定损

离合器安装在发动机和变速器之间，一般的碰撞或倾覆事故不太容易使离合器受损。只有当严重碰撞使变速器壳体遭受强烈撞击而破裂。对于离合器外部操纵机构组件的变形可采用校正方法处理。一般情况下，不宜盲目分解检查离合器，只有当严重碰撞或

事故性损

变速器损

只有当车

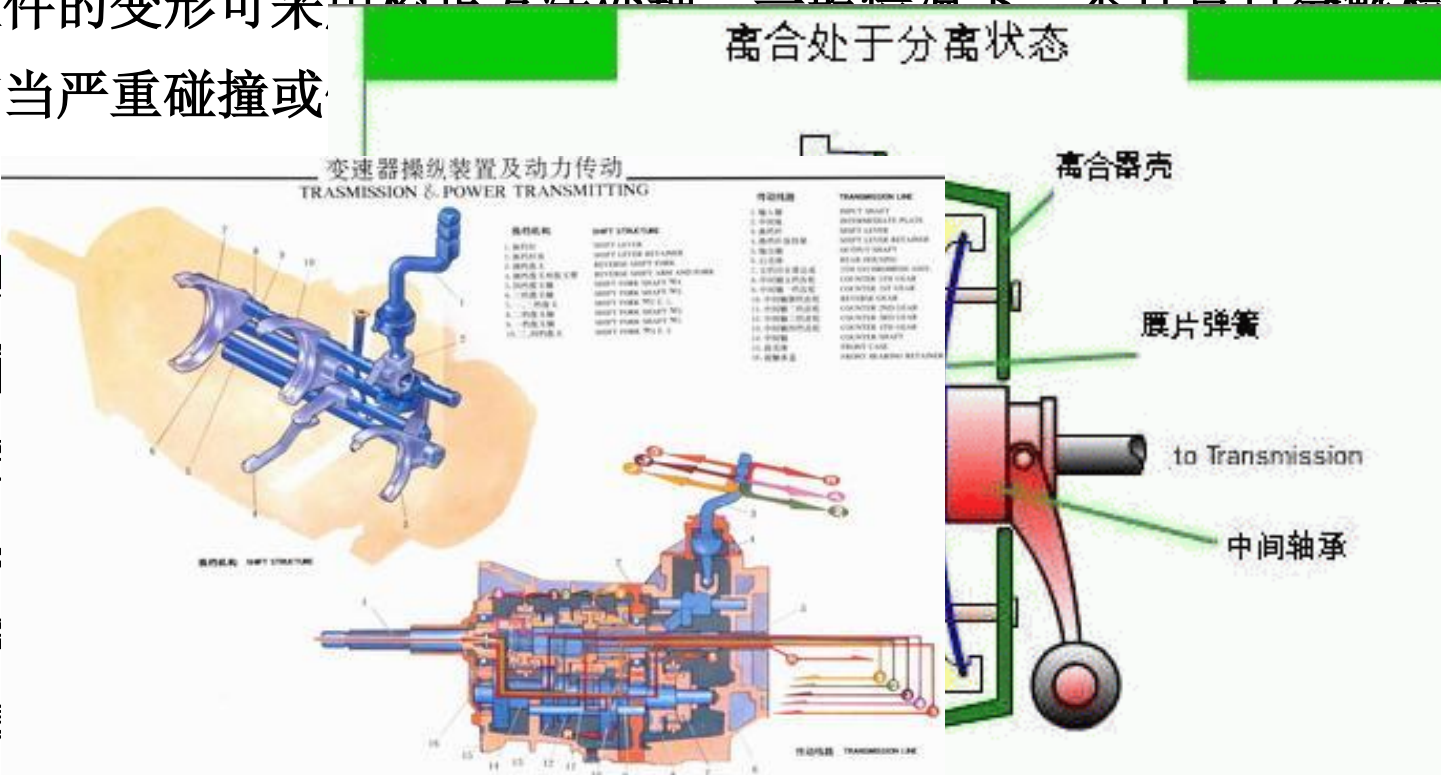
可能造成

操纵机构：

变速器轴

变速器各

分损坏更换哪部分，不得轻易更换变速器总成。对于严重碰撞造成变速器壳体破裂，需要更换壳体的，对变速器内部的齿轮轴轴承等要重点检查，看是否损坏。



较少。
时才有

哪些部



★★★汽车保险、定损与理赔★★★

案例:2003年12月某日22时许,一保户报案称他们公司的宝马530I轿车在某饭店下边道时不慎拖底,自动变速器底部有液压油泄漏。现在车已经被拖金维修站,请保险公司派员查勘定损。

损坏情况:油底壳有严重拖痕,并有10cm左右的裂痕,有一个米粒大小的孔洞,变速器壳体没有发生断裂或变形。但维修工提示变速器输出轴转不动,怀疑内部有问题。

解体情况:解体后发现变速器离合器、制动器严重烧蚀,刚片、摩擦片粘连在一起,行星轮及架,齿圈烧蚀,阀体、变速器壳体内部有不同程度的损坏。

驾驶员介绍:吃饭后开车下变道时感觉前轮突然落地,底部传来刮碰响声,下车查看时,没有发现什么异常,车也能正常运转,以为没什么事情,便将车上几位领导送回家,回单位进入车库发现车底漏油,因第二天单位还有急事,赶紧将车送到维修站,请他们夜间修好,没想到快到维修站,汽车就无法开动了,最后找人帮忙才推进维修站的,饭店到维修站累积行驶大约50-60公里路。



★★★★汽车保险、定损与理赔★★★★

分析:变速器拖底后，造成油底壳断裂漏油，属于保险责任。如果此时不继续行驶，自动变速器内部的机件是不会损坏的。自动变速器自动换档，是依靠一定压力的液压油和各种滑阀配合动作完成的。液压油又对机件起润滑冷却的作用。如果漏油后还继续行驶，液压油压力的下降使自动挡换挡工作迟缓甚至停止。同时，各部机件的润滑冷却得不到保证，机件干磨，烧蚀，抱死，造成了自动变速器的严重损坏。

赔付:根据保险合同除外责任的规定，遭受保险责任范围内的损失后，未经必要的修理继续使用，致使损失扩大的部分为除外责任，保险公司只负责事故车辆拖底造成的直接损失，即自动变速器油底壳、油底垫、液压油及相应的修理费用，其他维修费用由保户自理。

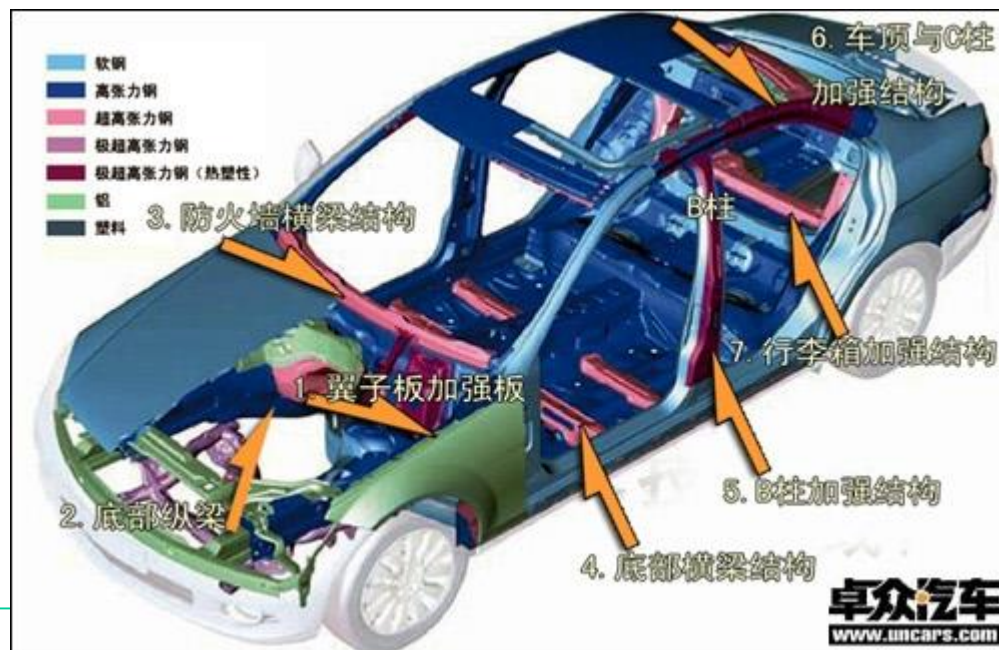


★★★汽车保险、定损与理赔★★★



5. 车身线束和电子器件的定损

汽车上都有数里长的电线和各种电子器件。这些线束和电子元件迂回于风挡窗柱、车门槛板、车门板、后顶侧板和顶板之间。这些部位受到损伤时经常会切断和擦伤电线的绝缘保护体，造成短路和断路。碰撞力有可能将电线从接头的地方拉断，腐蚀也会使搭铁部位松弛和接触不良等，在碰撞定损时，需要用专用的检查器具如万用表等进行细致的检查。





四. 车辆其他保险事故的定损

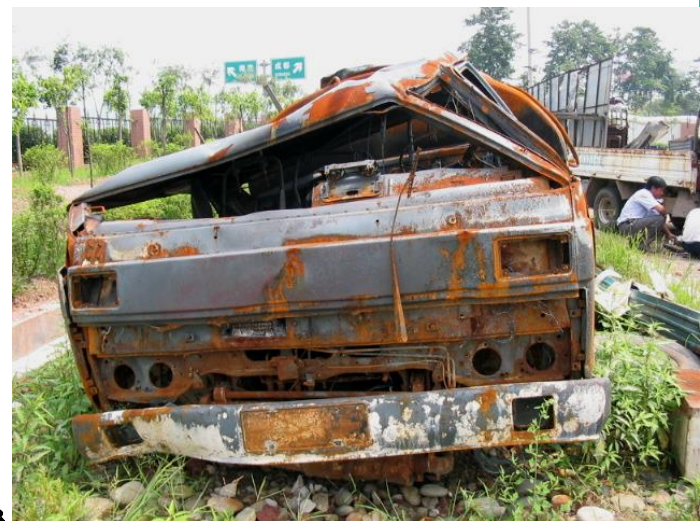
(一) 火灾损失的鉴定

根据《机动车辆损失保险条款》保险责任部分的规定，车辆发生火灾事故属于保险赔偿范围。

火灾：由车辆本身以外的火源以及保险事故造成的燃烧导致保险车辆的损失，不包括违反车辆安全操作规程造成的和因车辆本身漏油、漏电或载运货物本身原因引起的火灾损失(即车辆自燃)。

在对火灾事故车辆进行损失鉴定时，应依据**公安消防部门出具**的火灾原因证明，确认火灾原因及是否应付保险赔偿责任。

车辆发生火灾时，由于车身面漆、车身附件和汽车内衬都属于易燃品且有毒，发动机附件及车辆上的油品也会加剧燃烧，促使火灾损失加重。





★★★汽车保险、定损与理赔★★★

火灾过后，这些附件的品种和数量都不复存在，如确定车辆有修复价值，定损时应借助其他同型号的车辆进行。

车辆的车身(尤其是承载式车身)是由薄壁板材制造的，发生严重的火灾后，金属车身会降低其强度和刚度，致使车身塌陷，车辆丧失修复价值。





（二）车辆盗抢损失鉴定

全车盗抢险属于机动车辆保险附加险的一种。保险车辆在停放中被他人偷走，或保险车辆在停放和行驶中被劫走、被抢走，下落不明，经县级以上公安机关刑侦部门立案证实，满60天未查明下落的赔偿案件成立。

赔偿范围包括：被盗抢车辆的实际价值，被盗抢后受到的损坏或车上零部件、附属设备丢失需要修复的合理费用。

（三）其他灾害造成事故损失鉴定

造成车辆损失的意外原因有：外界物体坠落、倒塌。

造成车辆损失的自然原因有：雷击、暴风、龙卷风、洪水、海啸、地陷、冰陷、崖崩、雪崩、雹灾、泥石流、滑坡。

其他自然原因造成的事故往往会致使车身发生变形。对于这类事故造成的车身变形，应根据与车辆接触客体的外形结构，参照碰撞事故车身受力情况分析 & 变形趋势分析，进行车辆损失鉴定。



★★★汽车保险、定损与理赔★★★

现场查勘：查明出险时间、地点、报案人身份、出险车辆情况、驾驶员情况、事故原因、施救和清理受损财产、核实损失情况、拍摄事故现场

受理案件

单证查核
立案

查勘定损

审定保险责任

损失确定

赔款计算

赔付结案

(1) 结案登记与单据清分

(2) 理赔案卷管理

是否属于保险责任的范围

是否在保险期限内

是否属于第三者责任

审定被保险人提供的单证

代位追偿





第四节 汽车保险事故损失确定

I 车辆定损

II 施救费用的确定

III 人员伤亡费用确定

IV 其他财产损失确定

V 残值处理



I 车辆定损

★ 定损基本原则：

- ❖ 仅限本次保险事故损失
- ❖ 能修不换
- ❖ 能局部修，不整体修
- ❖ 能换零件，不换总成
- ❖ 准确确定工时费用
- ❖ 准确掌握换件价格



I 车辆定损

★ 定损步骤

- ❖ 选派两名定损员工作
- ❖ 根据现场查勘记录，鉴定事故损伤部位
- ❖ 确定连带损伤部位
- ❖ 确定维修方案

登记损坏零件：（登记顺序：由前至后，由左至右，由外至内，内按总成分，适当灵活）

修复与更换分类

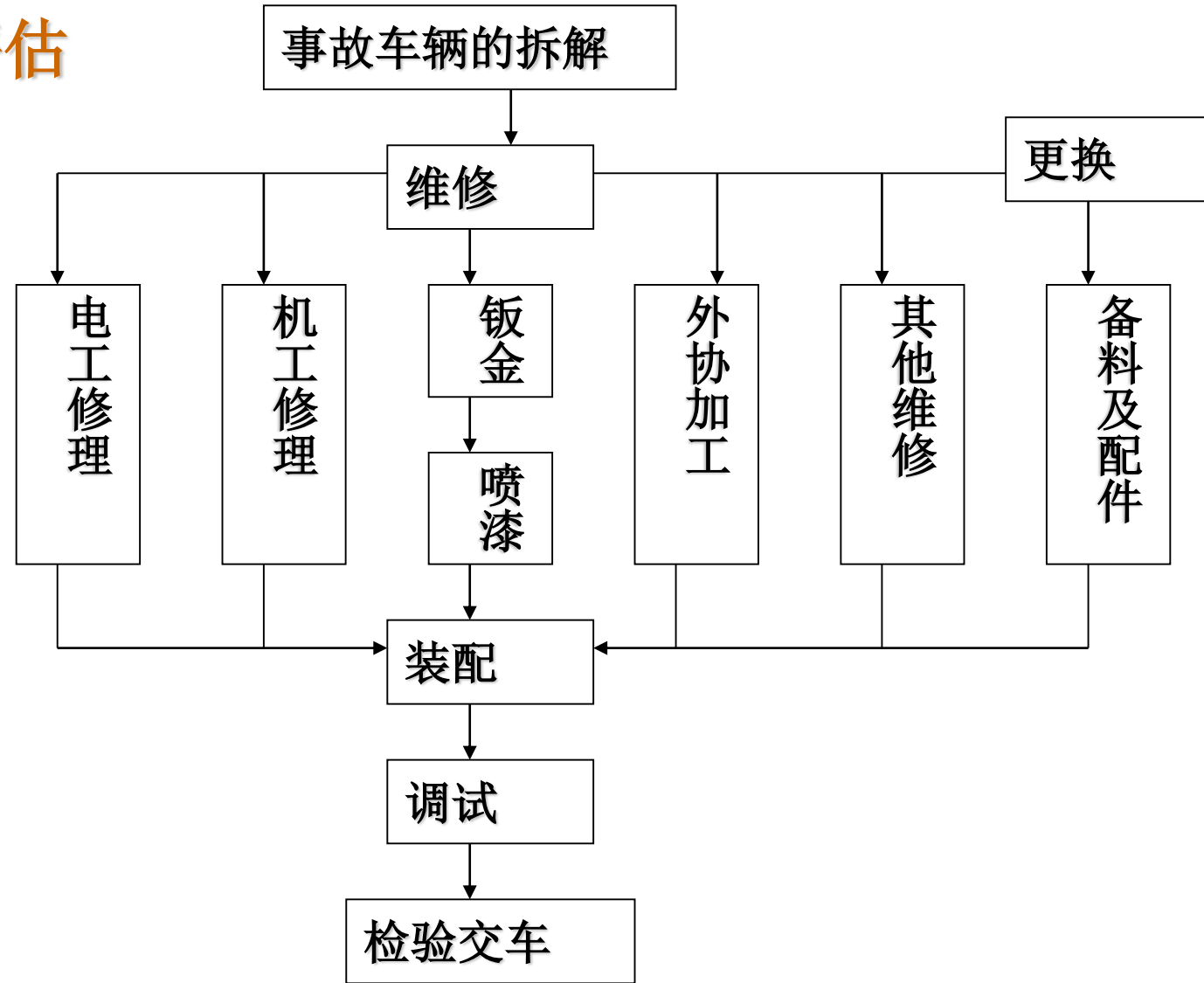
- ❖ 确定工时费用
- ❖ 确定材料费用
- ❖ 签定“事故车辆估损单”
- ❖ 选厂送修

维修成本



★★★汽车保险、定损与理赔★★★

维修费用的评估



损伤修理流程图



事故车辆受损部件更换与修理的原则

1. 判断零部件换与修的技术标准

国标GB7258-2004《机动车运行安全技术条件》规定机动车辆（含挂车）的整车及其发动机、转向系统、传动系统、行驶系统、照明和信号装置等有关运行安全的技术要求。间接地规定了车辆正常行驶所必需的技术条件，是事故车修复应重点参照的标准。



2. 确定换件与维修的一般原则与方法

(1) 质量-寿命有保证。修理后零部件的使用寿命应能达到新件使用寿命的80%以上且应能与整车的使用寿命相匹配。

(2) 修理零部件的费用与新件价格的关系

A. 价格较低的：一般修理费用应不高于新件价格的30%。

B. 中等价值的：一般修理费用应不高于新件价格的50%。

C. 总成的维修费用：一般不应超过新件价格的80%。

(3) 确保行车的安全

有关安全和车辆性能的部件变形后，如没有探伤条件，无法确定其受损具体状况时，应予以更换以确保行车的安全；如没有有效的矫正设备或检验设备来保证维修质量时，受伤变形的部件也应当予以更换。



★★★汽车保险、定损与理赔★★★

(4) 板件的损伤程度

对于非结构性的板件（又称覆盖钣金件），如前、后翼板、发动机室盖、车门外皮、车顶等，如无撕裂、死褶或裂伤部位非常小，均属于可以钣金修复的情况，否则可以考虑更换。

对于结构性的板件，由于其在车身中所起到的承载作用，需要仔细考虑整体更换。（美国汽车撞伤修理业协会经过大量研究，得出关于损伤结构件修复与更换的一个简单的判断原则即弯曲变形就修，折曲变形就换）

弯曲变形：损伤部位与非损伤部位的过渡平滑、连续；通过拉拔矫正可使它恢复到事故前的形状，而不会留下永久的塑性变形；

折曲变形：折曲变形剧烈，曲率半径小于3mm，通常在很短的长度上弯曲可达90度以上；矫正后，零件上仍有明显的裂纹或开裂，或出现永久变形带，不经调温加热处理不能恢复到事故前的形状。



(5) 老旧车型

对于一些老旧车型，其配件在市场上已经很难购买，且价格昂贵。虽然采用更换的方法维修可以保证质量，但考虑到其昂贵的维修费用和距离法定报废时限的时间很短，还是应采用修理的方法更好些。

(6) 特殊零部件的修与换

- A. 仪表类
- B. 电器元件
- C. 电镀装饰件
- D. 橡胶、塑料和玻璃制品
- E. 车身附加设备的损坏

3. 关于外协件加工和专项修理

在车辆定损时也要考虑到外协加工和专项修理等因素。



维修费用的确定

1. 车辆维修费用的组成

车辆的维修费用主要有以下几部分：工时费、材料费、外协加工费和税费。

(1) 工时费

维修工时定额是指完成单项维修作业需要的工作时间。

$$\text{工时费} = \text{工时费率} \times \text{工时定额}$$



工时费率是指完成一个工时所需要的费用，即每工时收费的标准。

工时费率根据工作项目、工作环境和工种等有所差异。除维修工人人力成本外，修理企业为修车所付出的仓储、管理、设备的损耗等费用，也都被算进工时费里，而这些成本费用根据各企业的情况不同，有高有低。



★★★汽车保险、定损与理赔★★★

拆装工时

换件工时

整形工时

机修工时

电工工时

调整工时

显示事故现场的包线充



部件

工时

需要

表、

夜补

包括总成机件检修的调试、磨合及制动、转向、离合器、四轮定位等修整后的路试检验，以及所有修理部位的检查等所需要的工时



★★★汽车保险、定损与理赔★★★

喷涂维修费用

按喷、烤漆工时定额和收费标准，其费用为：工时费+喷、烤漆材料费。

表5-2 某省轿车喷、烤漆成本合算参考定额

序号	车型 工时定额 作业项目	夏利7100		普通桑塔纳	
		用量	金额/元	用量	金额/元
1	原子灰	2桶	120	3桶	180
2	面漆	1.2L	450	1.5L	550
3	固化剂	0.6L		0.75L	
4	稀释剂	0.7L		0.8L	
5	底漆	1.3kg	45	2 kg	80
6	稀释剂	1.3 kg		2 kg	
7	砂布	10张	30	15张	50
8	砂纸	15张		20张	
9	胶带	7盘		10盘	
10	贴护纸	—		—	
11	材料费用合计		645		860



★★★汽车保险、定损与理赔★★★

序号	车型 工时定额 作业项目	夏利7100		普通桑塔纳	
		用量	金额/元	用量	金额/元
12	普通漆内、外喷				
13	喷金属漆	增加250元	895	增加300元	1160
14	烤漆房使用费	增加300元	400	增加300元	400
15	外表全喷工时费	5×120	600	5×160×1.4	1120
16	内、外喷工时费	5×150	750	5×200×1.4	1400
	普通漆外表喷烤成本		1645		2380
	增加18%利润、税费		约1900		约2800
	普通漆内、外喷烤成本		约1900		2660
	金属漆外表喷烤成本		1895		2680
	增加18%利润、税费		约2236		约3160



★★★汽车保险、定损与理赔★★★

表5-3 桑塔纳轿车车身各部件喷、烤费用

序号	车身部件名称	喷、烤费用
1	前围框架	100元
2	发动机盖（内、外）	450元
3	前纵梁挡泥板总成	$100 \times 2 = 200$ 元
4	轿顶	400元
5	前翼板	$200 \times 2 = 400$ 元
6	后翼板	$250 \times 2 = 500$ 元
7	车门	$250 \times 4 = 1000$ 元
8	行李箱盖（内、外）	300元
9	后舱后围	100元



★★★汽车保险、定损与理赔★★★

其他工时

汽车维修中还有外协加工工时和辅助工时等。一般的维修企业如安装玻璃、修焊散热器、玻璃钢或铝合金修焊等，需要到专门的专业加工厂完成。此外，外协加工工时，其费用应根据实际发生费用估算。

特种车辆的维修工时

修理工时没有可以参照的资料，确定起来有一定的困难，在定损时需要参考制造厂家或专业修理厂的标价进行。





★★★汽车保险、定损与理赔★★★

整形工时的定额根据车辆的钣金件部位和损伤程度等有很大的区别，一般按照钣金件的损伤程度将其分为轻度、中度和重度损伤三类。

轻度损伤的：局部的小范围的，不影响整车安装的轻度变形。其钣金修理的工时费用约为新件价格的10%-20%，如轿车的前翼板、车门的轻微碰撞变形等。

中度损伤的：局部框架的变形或板件中等程度的损伤。中度程度的校正需要局部拆开进行整形操作，其钣金修理的工时费用约为新件价格的20%-35%，如轿车的前门立柱、中柱等钣金修理。

重度损伤：板件或结构件已经整体变形，需要全部拆开进行整形矫正操作。其钣金整形工时费用约为新件价值的35%-50%，如平头货车的前门立柱、前围板、车门和驾驶室总成等。



★★★汽车保险、定损与理赔★★★

表5-1 某省轿车车身构件整形定额工时

序号	变形程度 工时定额 作业项目	轻度	中度	重度	需更换
1	前围	6	9	12	16
2	发动机盖	10	15	20	
3	前翼板	8	10	12	
4	前纵梁挡泥板总成	12	16	20	28
5	前风窗框架	8	12	16	
6	前门前立柱	10	156	20	25
7	车门中柱	12	16	20	20
8	车门	10	16	22	
9	行李箱盖	10	15	20	
10	后翼板	10	15	20	24





(2)材料费

材料费是维修工作中所需要更换的零件费用和使用材料，如涂料及其配套固化剂、稀释剂等需要添加的运行材料费用。

一般汽车修理所需要的消耗如零件清洗用品、钣金维修所需要的氧气、乙炔气、普通砂纸和水、电消耗等不应包含在其中。这部分费用应在工时费中已经包含了。但是，如果一辆事故车需要更换多种配件时，会有一些小件和塑料件、橡胶件、螺栓、垫圈、电线及插头等损坏或丢失，这些零件价值不高，但数量众多，计算起来比较麻烦，此时可凭经验适当增加辅料费用，计算到工时费用中。



(3) 外协加工费

外协加工费是维修工程中因厂家条件所限或某些必须专项修理的项目（也包含为降低维修成本而需要的专项修理）需要外协加工和专项修理的实际费用。这部分费用应按实际发生进行估算，不得再行加价。

(4) 税费

税费应按照国家规定执行，税费是维修厂家进行结算收费时必须收取的，因此在进行维修费用估算时也应考虑在内，尤其是在维修费用很大时更加不能忽略。





I 车辆定损

2. 确定维修费用需要的资料

车辆的维修手册外；

零配件和喷涂材料价格表；

维修工时定额等



I 车辆定损



★ 定损注意问题

- a) 事故损失坚持尽量修复原则。如被保险人或第三者提出扩大修理范围或应修理而要求更换的，超出部分费用应由其自行承担，并在定损确认书上明确注明。
- b) 经保险人同意，对事故车辆损失原因进行鉴定的费用应负责赔偿。
- c) 受损车辆解体后，如发现尚有因本次事故损失的部位没有定损的，可追加修理项目和费用。
- d) 受损车辆未经保险人同意而由被保险人自行送修的，保险人有权重新核定修理费用或拒绝赔偿。
- e) 换件残值应合理作价，如果被保险人接受，则在定损金额中扣除；如果被保险人不愿意接受，保险人拥有处理权



II 施救费用的确定

①车辆发生火灾，应当赔偿被保险人使用他人非专业消防单位的消防设备的合理费用及设备损失。

②车辆出险后，失去行驶能力，雇用吊车及其他车辆进行抢救的费用，以及将出险车辆拖运到修理厂的运输费用。

③抢救过程中，因抢救而损坏他人的财产，应由被保险人赔偿的。但抢救人员个人物品的丢失，不予赔偿。

④抢救过程或拖运途中，发生意外事故造成损失扩大部分和费用支出增加部分，如果该抢救车辆是被保险人自己或他人义务派来抢救的，应予赔偿；如果该抢救车辆是受雇的，则不予赔偿。

⑤出险，被保险人奔赴肇事现场处理所支出的费用，不予负责。



II 施救费用的确定



⑥保险人只对保险车辆的施救保护费用负责。例如：保险车辆发生保险事故后，受损保险车辆与其所装货物同时被施救，应按保险车辆与货物的实际价值进行比例分摊赔偿。

⑦保险车辆为进口车或特种车，发生保险事故后，当地确实不能修理，经保险人同意后去外地修理的移送费，可予适当负责。但护送保险车辆者的工资和差旅费，不予负责。

⑧施救、保护费用与修理费用应分别理算。但施救前，如果施救、保护费用与修理费用相加，估计已达到或超过保险金额时，则可推定全损予以赔偿。

⑨保险车辆发生保险事故后，对其停车费、保管费、扣车费及各种罚款，保险人不予负责。



III 人员伤亡费用确定

确定伤亡费用时，应根据道路交通事故处理的有关规定，向被保险人说明费用承担的标准。

一般可负责的合理费用包括：医疗费（限公费医疗的药品范畴）、误工费、护理费（住院护理人员不超过两人）、就医交通费、住院伙食补助费、残疾生活补助费、残疾用具费、丧葬费、死亡补偿费、被抚养人生活费、伤亡者直系亲属或合法代理人参加事故调解处理的误工费、交通费、住宿费。对于伤者需要转院赴外地治疗的，须由所在医院出具证明并经事故处理部门同意，保险人方可负责；伤残鉴定费需要经保险人同意方可负责赔付。



III 人员伤亡费用确定



不符合保险赔偿范围的费用包括：

受害人的精神损失补偿费、困难补助费、被保险人处理事故时的生活补助费和招待费、事故处理部门扣车后的看护费、各种罚款、其他超过规定的费用等。

②伤亡费用确定重点调查被抚养人的情况及生活费、医疗费、伤残鉴定证明等的真实性、合法性和合理性。



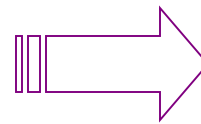
IV 其他财产损失确定



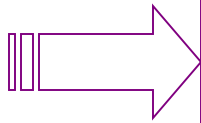
其他财产包括：

本车上财产——车上责任险

第三者财产——第三者责任险



第三者类别



人员：行人、车上人
机动车辆
非机动车
车上货物
道路及设施*
路旁花草树木*
房屋建筑*
路旁农田庄稼*
电力和水利设施

这是基于被保险人的侵权行为产生的，应根据民法的有关规定按照被损害财产的实际损失予以赔偿。

确定的方式可以采用与被害人协商，协商不成可以采用仲裁或者诉讼的方式。



V 残值处理



残值处理：指保险公司根据保险合同履行了赔偿并取得对于受损标的的所有权后，对于这些受损标的处理。

通常情况下，对于残值的处理均采用协商作价归还被保险人的做法，并在保险赔款中予以扣除。如协商不成，也可以将已经赔偿的受损物资收回。这些受损物资可以委托有关部门进行拍卖处理，处理所得款项应当冲减赔款。一时无法处理的，则应交保险公司的损余物资管理部门收回。



★★★汽车保险、定损与理赔★★★

大地财产保险公司：

- 1、扣残原则：残值必须从维修总费用中扣除。对于更换项目中存在可变卖（如金属制品）或可回收利用（如部分车身贴纸，一般只需更换一部分，剩余部分仍可继续使用）的零件时，需要扣除残值。
- 2、扣残的标准：残值的数额可依照更换件的剩余价值（废品回收或可继续使用）来折计算。一般标准如下：
 - ①车价在30万元以上（含30万元）的按更换配件材料费的2%计提；
 - ②车价在30 万元以下的，按更换配件材料费的3%计提；
 - ③单件价格超过200 元以上的高价电子元器件，一旦确定更换，因其残值很低，但道德风险较大，必须回收残件。



合作 共赢

