

第六篇 车身部分

第一章 概 述

第一节 车身结构

车身主要由车身主体、活装钣金件、内外装饰部件和车身附件组成。

一、车身主体

车身主体主要由发动机舱总成与前围零件、地板总成、左/右侧围总成、后围总成、顶盖总成和行李舱主盖板总成等零部件组焊而成,如图1—1所示。

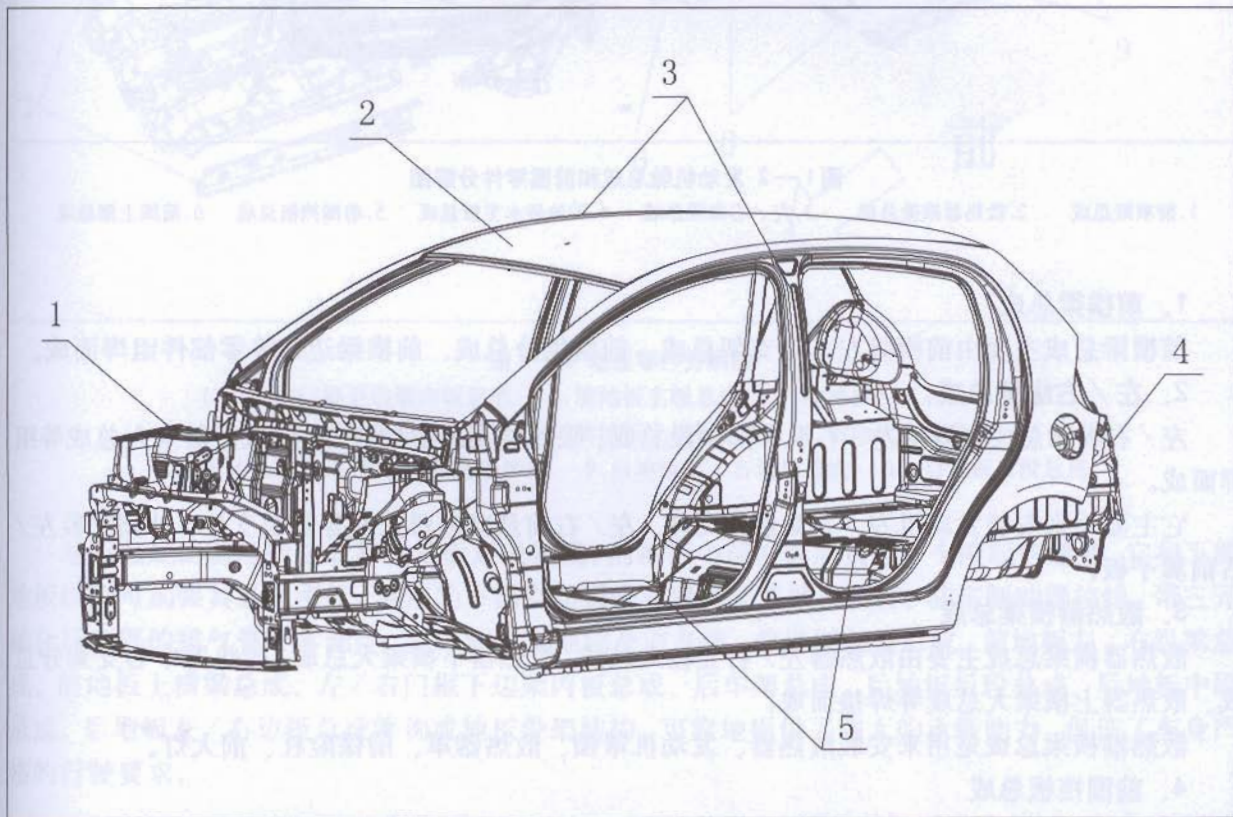


图1—1 车身主体

1. 发动机舱总成与前围零件 2. 顶盖总成 3. 左/右侧围总成 4. 后围总成 5. 地板总成

(一) 发动机舱总成、前围零件

发动机舱总成、前围零件主要功能是形成发动机舱和吸收汽车正面碰撞时的大部分能量,机舱为发动机及附件提供一个护罩;防止前轮甩泥,外观上体现车身造型设计要求。主要包括前横梁总成、左/右纵梁总成、散热器横梁总成、前围挡板总成、前围上部总成、左/右前减振器架下前板总成、右前减振器内直角架总成组焊而成,分解图见图1—2。

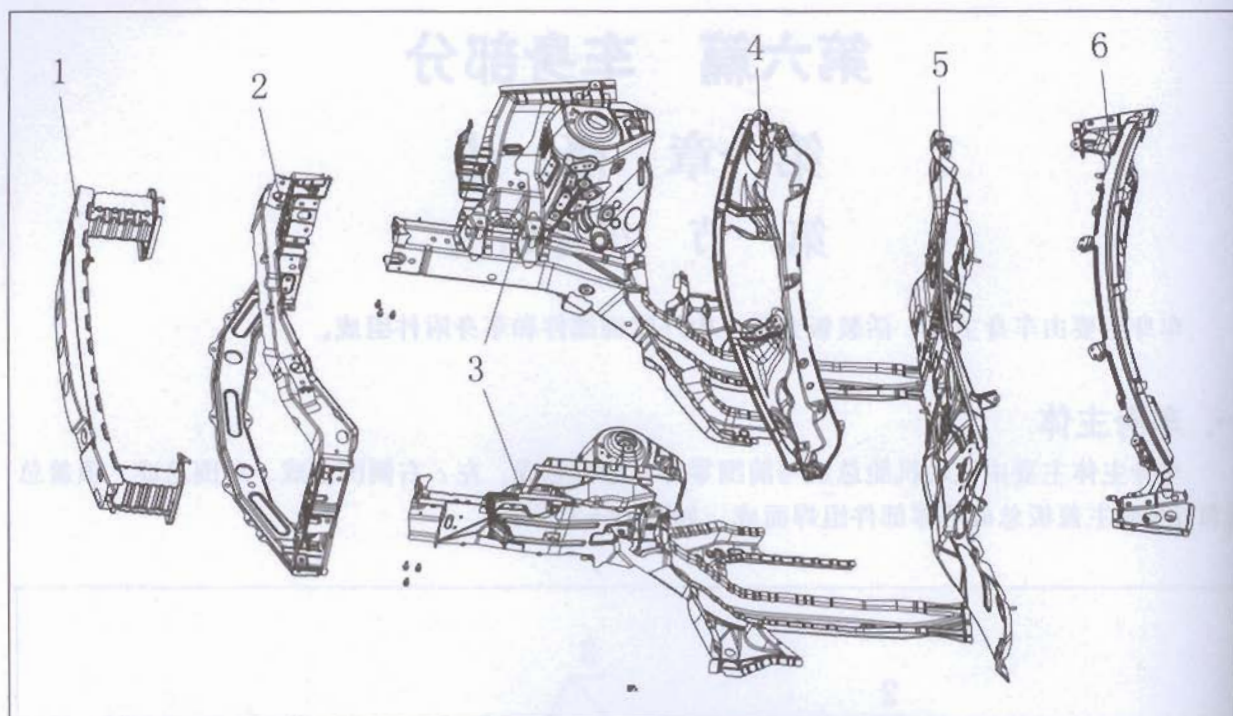


图1—2 发动机舱总成和前围零件分解图

1. 前横梁总成 2. 散热器横梁总成 3. 左/右纵梁总成 4. 前舱导水主板总成 5. 前围挡板总成 6. 前围上部总成

1、前横梁总成

前横梁总成主要由前横梁左/右支架总成、前横梁分总成、前横梁边架等零部件组焊而成。

2、左/右纵梁总成

左/右纵梁总成主要由左/右纵梁前中段总成、吸能梁大总成、左/右前减振器架大总成等组焊而成。

它主要用来安装发动机左/右侧悬挂支座、左/右前悬减振器支座等安装支架，外侧安装左/右前翼子板。

3、散热器横梁总成

散热器横梁总成主要由散热器左/右立柱大总成、散热器下横梁大总成、散热器中心支架分总成、散热器上横梁大总成等焊接而成。

散热器横梁总成是用来安装散热器、发动机罩锁、散热器罩、前保险杠、前大灯。

4、前围挡板总成

前围挡板总成与底板连接，将发动机舱与座舱完全隔开。其主要由前围骨架总成、前围挡板分总成、制动器安装加强板、前围右侧固定架总成等组焊而成。

前围挡板总成主要用于安装制动系统和离合器系统等的管路和附件。

5、前围上部总成

前围上部总成主要由左/右铰链座固定板大总成、前围上前盖板大总成、VIN号码固定板、前围上后盖板大总成等组焊而成。

前围上部总成与发动机舱总成及前围挡板总成组焊，形成具有很大抗扭刚度的骨架结构，它对横向撞击和翻滚变形，产生强大抵抗力；并使发动机舱与驾驶室隔开，防止气味进入驾驶室，起隔音、隔热、隔振动的作用。

(二)地板总成

地板总成是车身主体的基础件，是与各大总成连接和传力承载的重要构件，其强度、刚度决定整车行驶性能，图1—3为地板零件分解图。

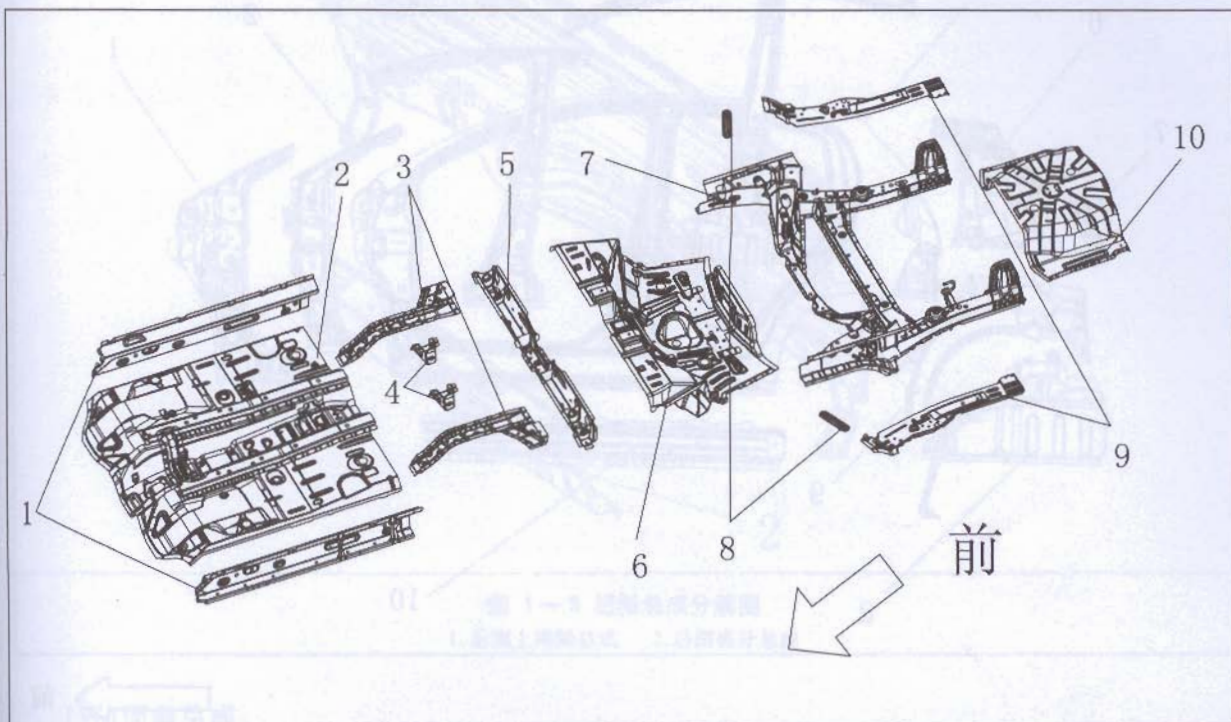


图1—3 地板零件分解图

1. 左/右门框下边梁内板总成 2. 前地板主板总成 3. 前地板左/右纵梁总成
4. 前座椅滑架后支架总成 5. 前地板上横梁总成 6. 后地板中段总成
7. 后车架总成 8. 后桥与车身连接板 9. 后地板左/右边板总成 10. 后地板后段总成

地板总成由前地板总成和后地板总成组成，前地板中部沿纵向贯通一个隆起的通道，它和下部地板纵梁可加强其纵向刚性。通道的下部空间用来安置变速器换挡拉杆、驻车制动器拉线、带三元催化反应器的排气管等零部件，室内侧装有地毯及消音垫。前地板主板总成、前地板左/右纵梁总成、前地板上横梁总成、左/右门框下边梁内板总成、后车架总成、后地板后段总成、后地板中段总成、后地板左/右边板总成等构成地板骨架结构，可靠地提供了强大的承载能力，保证了车身严格的行驶要求。

(三)侧围总成

左/右侧围总成为框架式结构，是连接车身后前部分的侧面构件。主要由左/右侧围外板分总成、左/右前柱加强板总成、左/右中立柱加强板总成、左/右侧围门槛加强板总成、左/右后轮罩总成、左/右前柱内板总成、左/右中立柱内板总成等零部件组装而成；分解图见图1—4。

(四)后围零件

后围总成主要由后围板、后围加强板、背门锁安装板等零部件组焊而成，分解图见1—5。后围总成主要起横梁作用，以加强车体后部的强度，并形成行李舱口。

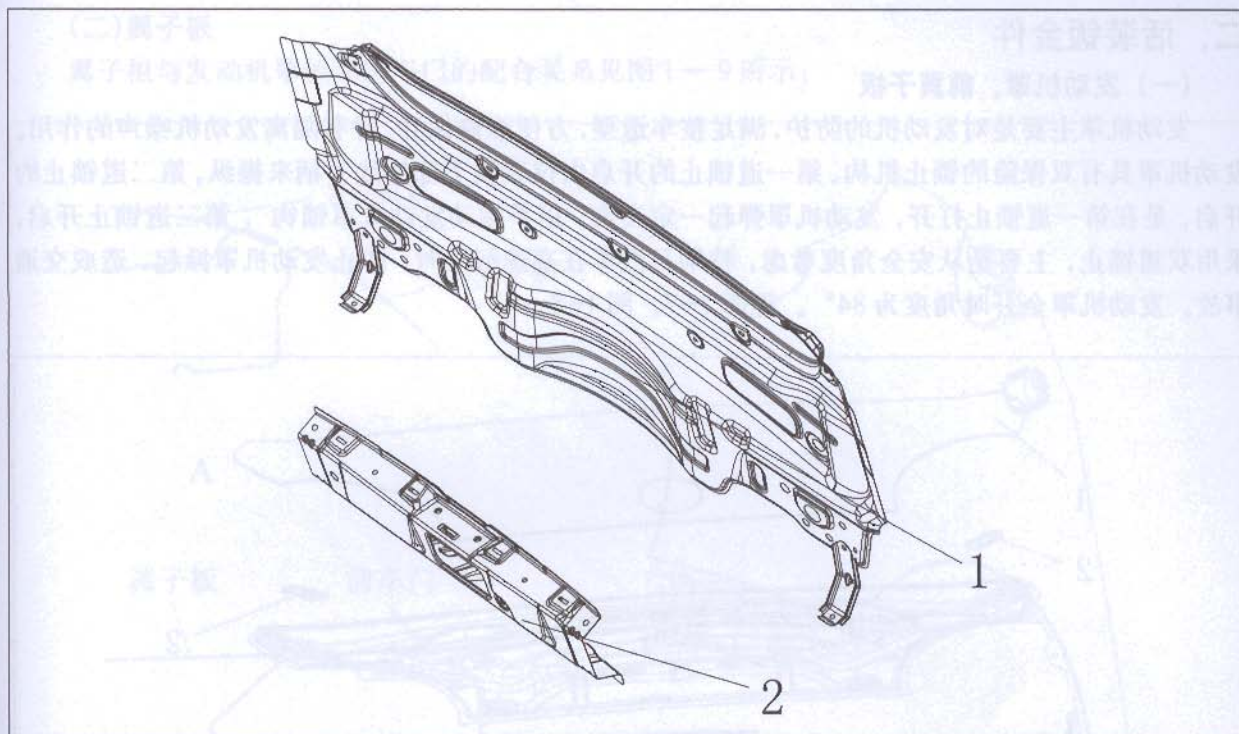


图 1—5 后围总成分解图

1. 后围上横梁总成 2. 后围板分总成

(五) 顶盖总成

顶盖总成主要由顶盖外板、顶盖 1 号横梁总成、顶盖 2 号横梁、顶盖后横梁总成等组焊而成。顶盖内侧装有顶蓬内饰，中间粘贴有隔热垫，横梁与顶盖之间数处涂粘结剂。来自顶盖的雨水从流水通道向两侧排出车体后部。各横梁用以加强顶盖横向刚度，分解图见 1—6。

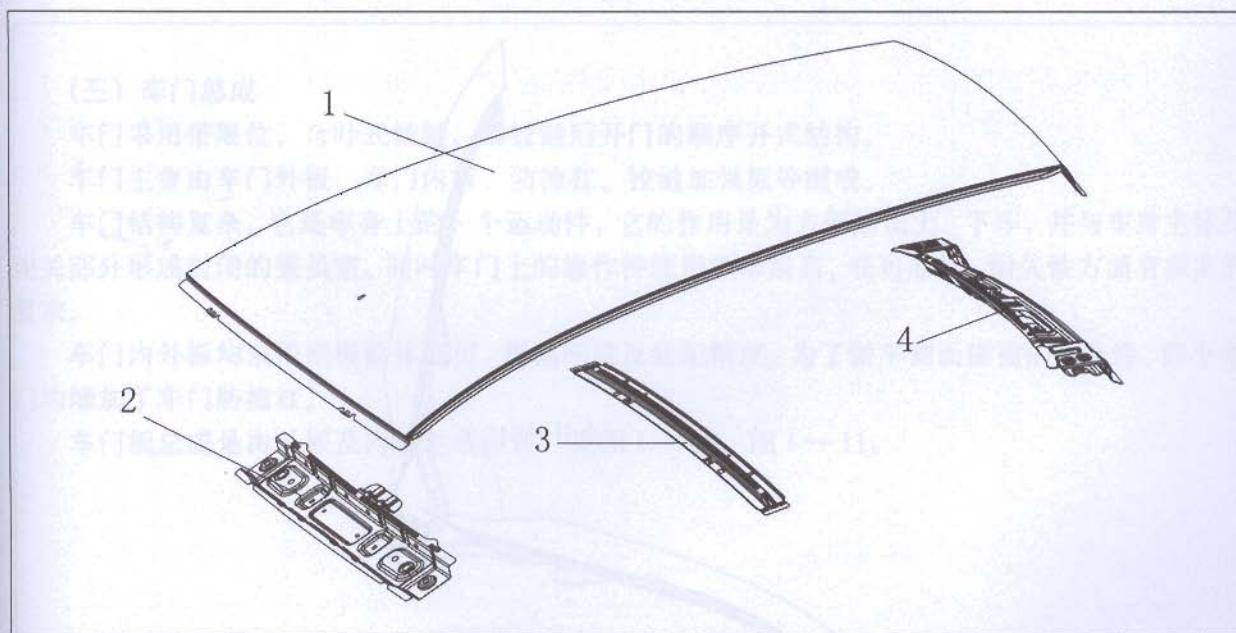


图 1—6 顶盖总成分解图

1. 顶盖外板 2. 顶盖 1 号横梁总成 3. 顶盖 2 号横梁 4. 顶盖后横梁总成

二、活装钣金件

(一) 发动机罩、前翼子板

发动机罩主要是对发动机的防护,满足整车造型,方便维修保养,并有隔离发动机噪声的作用。发动机罩具有双保险的锁止机构。第一道锁止的开启由仪表板下部拉线手柄来操纵,第二道锁止的开启,是在第一道锁止打开,发动机罩弹起一定高度,用手拨动发动机罩锁钩,第二道锁止开启,采用双重锁止,主要是从安全角度考虑,特别是汽车在高速行驶时,防止发动机罩掀起,造成交通事故。发动机罩全开时角度为 84° 。见图 1-7、图 1-8。

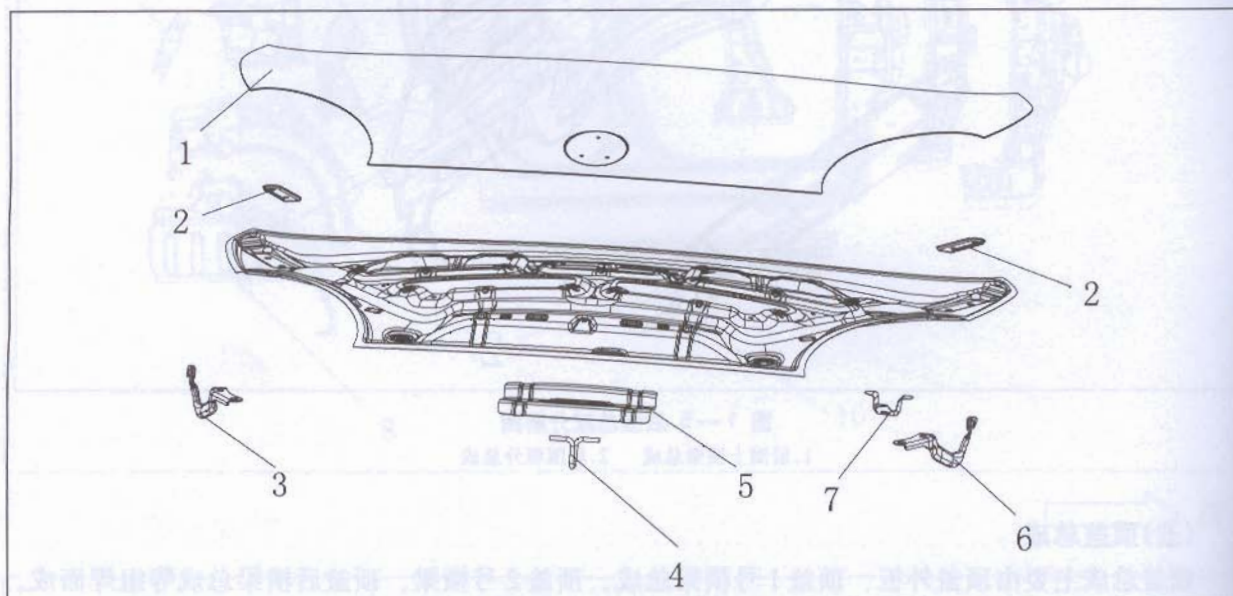


图 1-7 发动机罩分解图

1. 发动机罩外板 2. 发动机罩铰链固定板 3. 发动机罩右铰链 4. 发动机罩锁扣
5. 发动机罩锁扣固定板 6. 发动机罩左铰链 7. 机盖撑杆固定支架

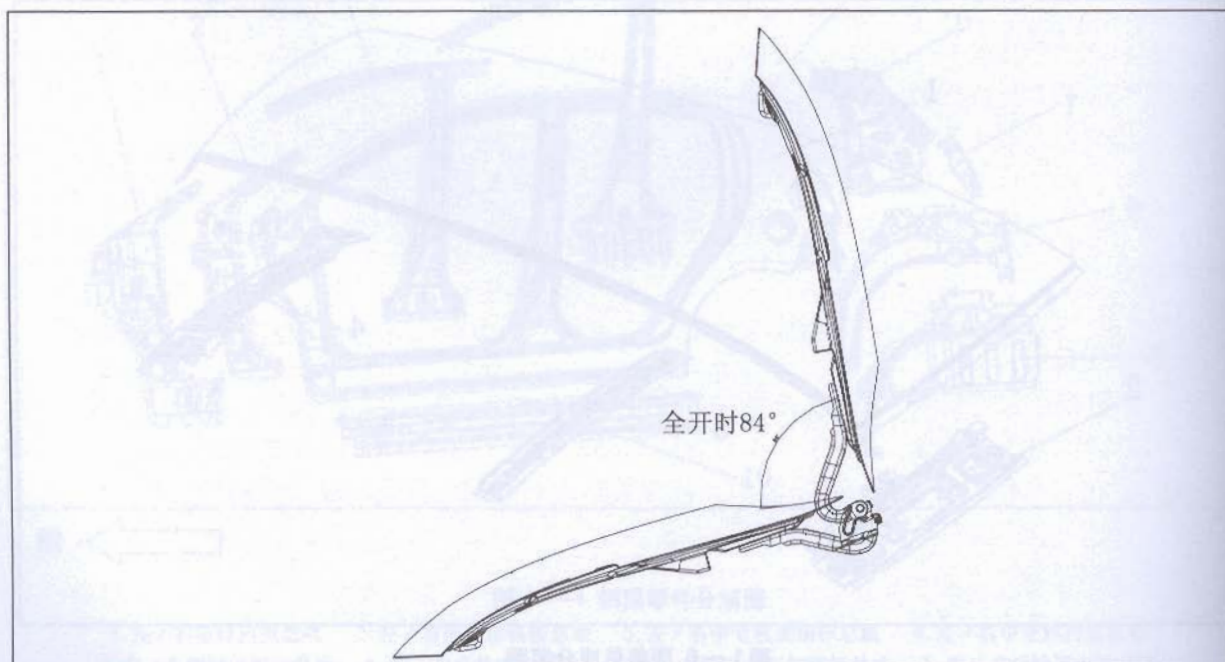


图 1-8 发动机开启图

(二)翼子板

翼子板与发动机罩板和前车门的配合关系见图 1—9 所示:

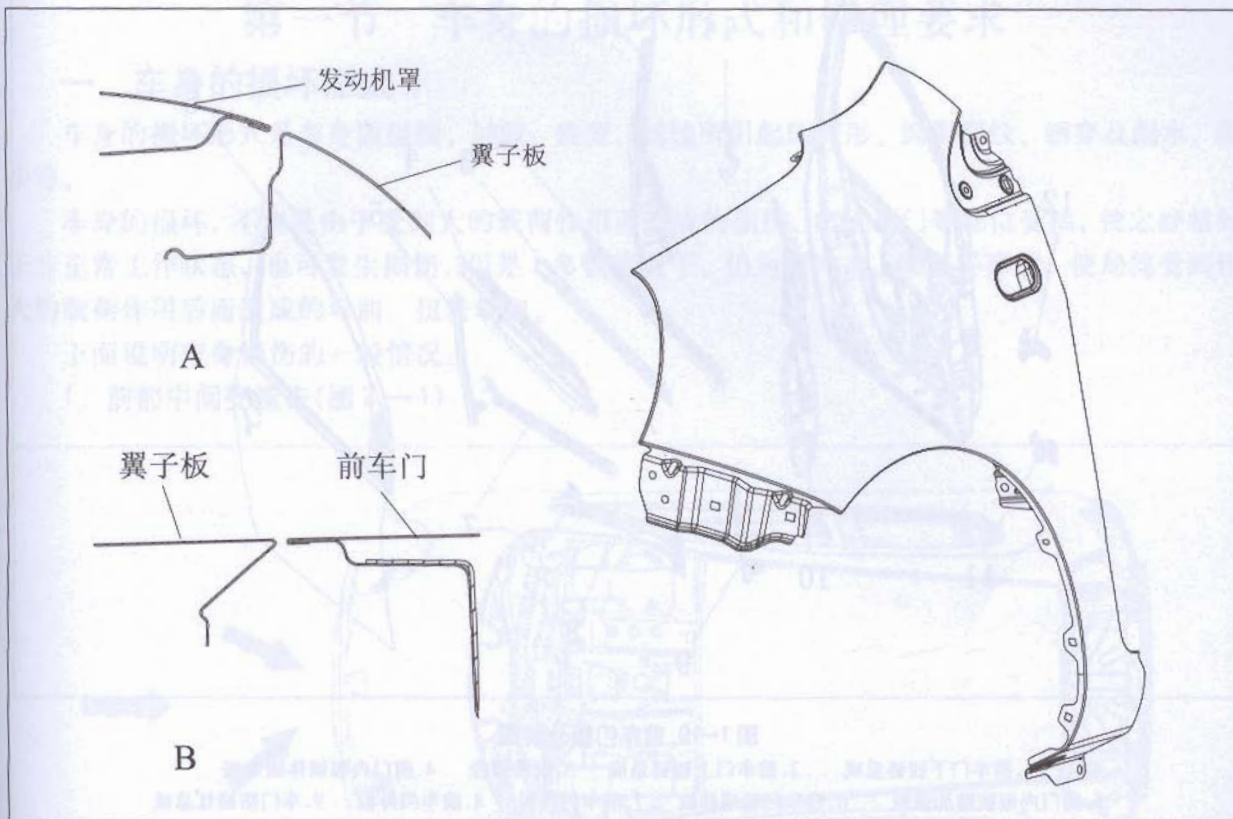


图 1—9 前翼子板周边关系断面

A) 与发动机罩的配合关系($4.0^{+1.0}_{-0.5}$ mm) B) 与前车门的配合关系($4.0^{+1.0}_{-0}$ mm)

(三) 车门总成

车门采用带限位, 合叶式铰链, 前铰链后开门的顺序开式结构。

车门主要由车门外板、车门内板、防撞杠、铰链加强板等组成。

车门结构复杂, 它是车身上的一个运动件, 它的作用是为方便乘员上、下车, 并与车身主体及相关部分形成封闭的乘员室。同时车门上的操作件使用频率很高, 在可靠性、耐久性方面有很高的要求。

车门内外板均采用钢板整体成型, 提高刚度及装配精度。为了轿车侧面碰撞的安全性, 四个车门均增加了车门防撞杠。

车门板总成是由外板及内板总成组成, 见图 1—10、图 1—11。

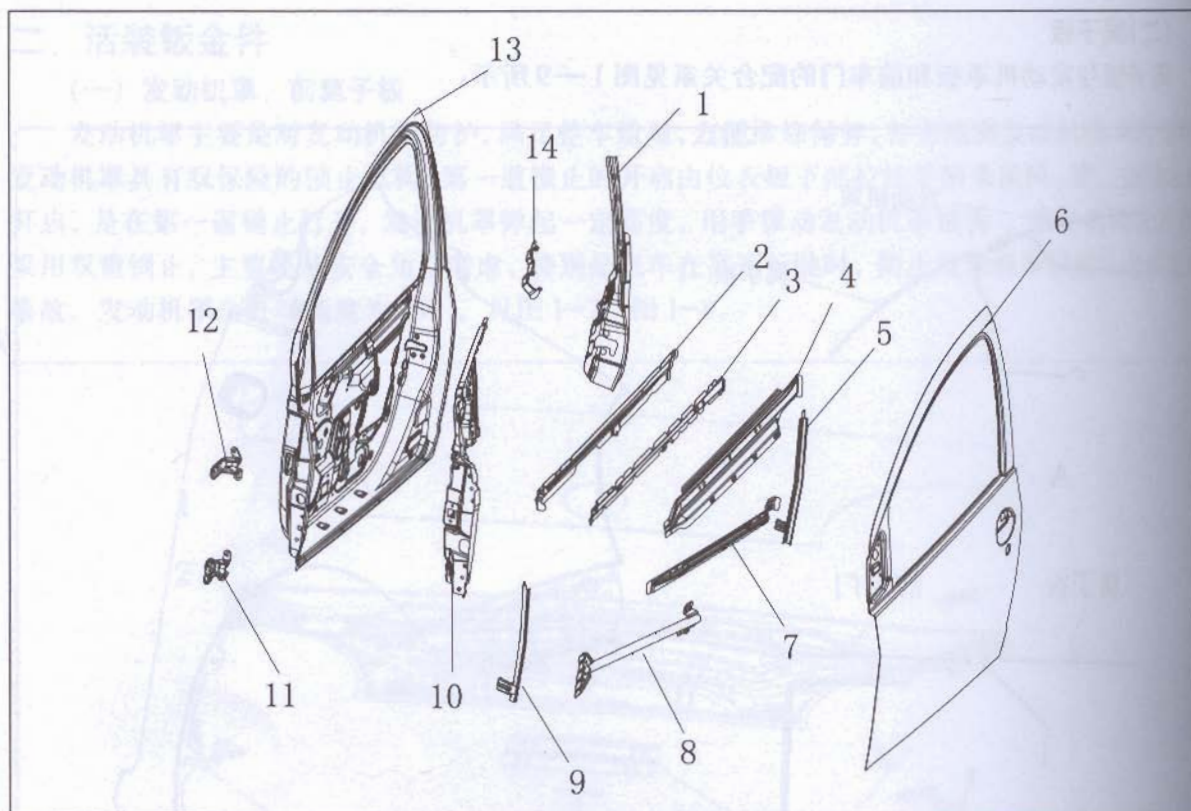


图1-10 前车门板分解图

- 1.前车门下铰链总成 2.前车门上铰链总成 3.安装螺栓 4.前门内板锁体固定板
5.前门内板铰链加强板 6.后车门玻璃导轨 7.前车门内板 8.前车门外板 9.车门防撞杠总成

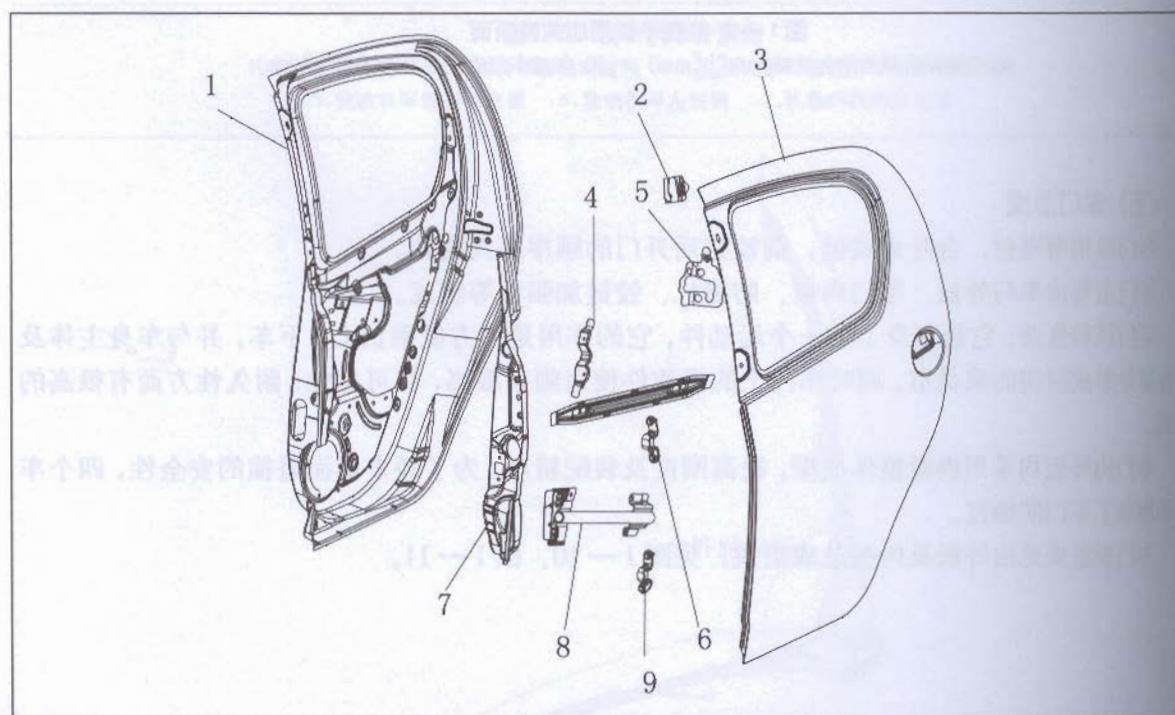


图1-11 左后车门（侧开）分解图

- 1.左后车门内板 2.左后车门玻璃安装支架固定板 3.左后车门外板 4.左后车门拉手支架
5.门锁加强板 6.左后车门上铰链 7.左后车门铰链加强板 8.后车门防撞梁总成 9.左后车门下铰链