
注意事项:

1. 每位考生试讲时间为 15 分钟;
2. 试讲内容: 统一指定 1 个内容并根据高职学生的特点进行试讲;
3. 采用板书教学, 可自带教具, 不能使用多媒体辅助教学;
4. 考生报到时需提交教材打印件和授课教案各 8 份, 请不要在教材和教案上写上姓名。



“十四五”职业教育国家规划教材



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

修订版

汽车制造 工艺基础

第3版

谢永东◎主编



职业教育汽车类专业“十三五”系列教材

书名	主编
机械基础	柴鹏飞
汽车机械识图	曹静
汽车机械识图习题集	曹静
汽车机械基础	端俊
实用汽车电工电子技术 第2版	杨屏
汽车底盘构造与维修	高峰
汽车发动机构造与维修	屈殿银
汽车充电设备构造与维修	席佩全 林治
轿车车身构造与维修 第2版	刘建华 江帆
汽车发动机电控系统 第2版	刁维芹 侯文胜
汽车底盘电控系统维修 第2版	张士江
汽车车身电控系统	李 晓
汽车电控系统实务 第2版	齐 峰
汽车美容 第3版	姚时俊 闫彬
汽车空调	肖鸿光 彭无尘
自动变速器	么居标
汽车制造工各基础 第3版	周永东
汽车专业英语 第3版 (彩色版)	曹新宇 王衍前
汽车商务英语 第2版	张素容 何小青
二手车交易与评估 第2版	刘仲国
汽车4S企业管理与业务接待 第2版	黄会明 倪 勇
汽车商务与服务管理实务 第2版	朱 军 张潇月
汽车发动机拆装与检修实训	晏初宏 胡祥梅



机工教育网络服务号



策划编辑◎曹新宇 / 封面设计◎马精明



ISBN 978-7-111-65172-7

9 787111 651727

定价：45.00元

第二章 车身冲压

在汽车构成中，车身、底盘和发动机被称为汽车的三大部件。车身的形式已越来越受到人们的重视，其原因在于：从质量占比来看，轿车车身质量占整车的40%~60%，载货汽车车身质量占整车的20%~30%；从制造成本上来看，轿车车身成本占整车的50%~70%，载货汽车车身成本占整车的15%~30%，且档次越高的豪华车，车身成本占的比例越大；从汽车发展趋势来看，人们对汽车的安全性、舒适性、新颖性以及豪华档次等特色的要求将越来越高，而这些特色很多要通过汽车车身来体现。

汽车车身是一个形状复杂的空间薄壁壳体。它的主要零部件均由钢板冲压焊接而成，它们要进行涂装以增加美感和耐蚀性，最后装上各种内饰件才能形成完整的车身。

本章主要介绍轿车车身冲压工艺。

第一节 汽车车身覆盖件

一、汽车车身

汽车的车身通常由覆盖件和一般冲压件构成。汽车覆盖件（简称覆盖件）是构成驾驶室和车身的表面零件，以及覆盖发动机和底盘其他表面的零件。覆盖件通常可分为内覆盖件、外覆盖件和骨架件。

1. 汽车车身结构

汽车车身覆盖件主要有发动机舱盖、行李舱盖、车门、车顶、翼子板和前后底板等。图2-1所示为白车身主要构件，图2-2所示为车身骨架主要构件、图2-3所示为车身底板主要构件、图2-4所示为车身侧围主要构件、图2-5所示为车门主要构件、图2-6所示为发动机舱盖主要构件、图2-7所示为行李舱盖主要构件。

2. 车身材料

车身冲压件所用的材料均为冷轧镀锌板，其冲压级别有：最复杂深级（08ZF表示）、很复杂拉深级（HF）、复杂拉深级（F）、最拉深级（Z）、深拉深级（SD）和普通拉深级（P）。

镀锌板由于其耐腐蚀性能优越，常使用在车身覆盖件上，镀锌板有单面镀锌板和双面镀锌板两种。常见镀锌板号牌有 st1203、st1303、st1403、st1305、st1405 和 08ZF 等。号牌

发动机舱盖 白车身本体 行李舱盖

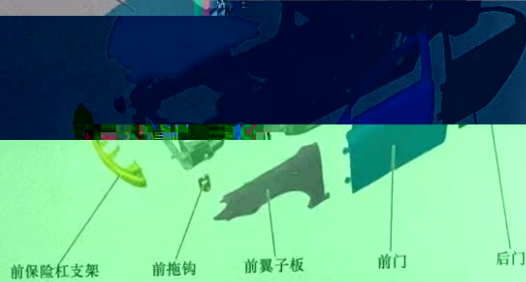


图 2-1 白车身主要构件

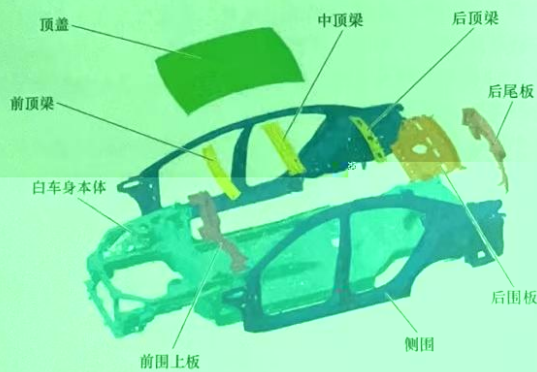


图 2-2 车身骨架主要构件

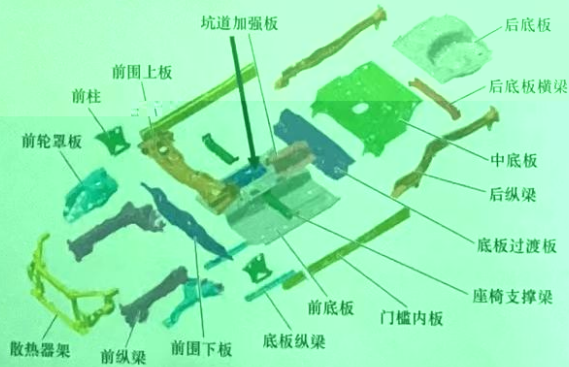


图 2-3 车身底板主要构件





图 2-7 行李舱盖主要构件

中 st12、st13、st14 表示材料的塑性，数字越大，塑性越好，“03”“05”表示材料的表面质量，05 表面光洁，缺陷少，常用于外覆件。08ZF 钢板用于拉延深度深的、形状复杂的覆盖件。

外、内覆盖件钢板厚度通常为 0.7mm、0.8mm、0.9mm、1.0mm 和 1.5mm，而骨架件

钢板厚度通常为 1.1mm、1.2mm、1.5mm 和 2.5mm。

二、对汽车车身覆盖件的要求

1. 表面质量

覆盖件表面不允许有波纹、皱纹、凹痕、边缘拉痕、擦伤以及其他破坏表面完整性缺陷。覆盖件上的装饰棱线、装饰盘条要求清晰、平滑、左右对称、过渡均匀。覆盖件之间的装饰棱线衔接处应吻合，不允许参差不齐。表面上一些微小缺陷都会在涂装后引起光的散射而影响外观。

2. 尺寸和形状应符合覆盖件图和汽车主模型

覆盖件间的装配多用点焊，兼用螺钉联接。装配连接处的两个覆盖件的空间曲面一致，衔接处也要一致。由于覆盖件形状复杂、空间曲面多，覆盖件图是无法完全画出来的，只能依赖于主模型。因此，主模型是覆盖件图必要的补充，真正能表示零件的不是覆盖件图而是主模型。主模型的用途是覆盖件冲模、焊装夹具和检验夹具制造标准。

3. 刚性

在拉深过程中，由于材料的塑性变形不够而使覆盖件的一些部位刚性差，就会造成覆盖件受振动后产生空洞声。这种现象表现为敲击拉深件时其音频不一，用手按压发出“空空”声。用这样的覆盖件装车，在汽车行驶中会发生振动。造成覆盖件的目的与用途是：在拉深过程中产生有曲率而面不平的覆盖件。

4. 工艺性

覆盖件的工艺性关键在于拉深的可能性和可靠性，即拉深的工艺性。而拉深工艺性

坏主要取决

冲压车
序；有数条

一、

冲压车
力机和偏心

图：
1、
5

常见的
性好，在
压力机刚
闭式
谓“点”
所谓“动
压力机

闭式
力机
闭式
力机

