

<<图解大众汽车发动机拆装和维修>>

图书基本信息

书名：<<图解大众汽车发动机拆装和维修>>

13位ISBN编号：9787122131935

10位ISBN编号：7122131939

出版时间：2012-5

出版时间：化学工业出版社

作者：姚科业 编

页数：305

字数：451000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<图解大众汽车发动机拆装和维修>>

### 前言

发动机是汽车的重要组成部分——汽车的“心脏”，为汽车提供动力，使汽车能够正常行驶。因此，发动机维修可以说是汽车维修工作的重中之重，掌握汽车发动机维修技术是汽车维修技术人员做好汽车维修工作的关键。

随着汽车技术的快速发展，发动机技术也在不断更新，以便节省更多的能源和提供 stronger 的动力。不同厂家相继推出各种发动机新技术，智能直喷涡轮增压发动机就是其中之一。

为了让读者更快、更容易地熟悉和了解智能直喷涡轮增压发动机新技术，我们特编写了汽车发动机拆装维修图解系列图书，包括《图解大众汽车发动机拆装和维修》、《图解别克汽车发动机拆装和维修》、《图解丰田汽车发动机拆装和维修》和《图解本田汽车发动机拆装和维修》。

本书是系列图书分册之一——《图解大众汽车发动机拆装和维修》。

SDI、TDI、FSI、TFSI、TSI等燃油直喷技术目前广泛应用于大众旗下的大众、奥迪、柯斯达、西亚特品牌汽车上。

本书特别选用了大众新宝来、奥迪A6、大众CC等车型为例，分别介绍了MPI、FSI、TSI技术的代表发动机的拆装和维修。

本书主要内容包括四章：第1章介绍了大众集团的燃油直喷技术；第2章介绍了MPI技术代表发动机，第3章介绍了FSI技术代表发动机，第4章介绍了FSI技术代表发动机。

第2章至第4章具体介绍发动机总成拆装、曲柄连杆机构与活塞、汽缸盖和气门机构、润滑系统、冷却系统、排气装置、燃油喷射系统、点火系统和维修技术要点等内容。

本书内容理论联系实际，图文并茂、简明易懂，重点讲解发动机的拆装和维修步骤方法和技术要领。

本书适合汽车维修技术人员、汽车技术检测人员、汽车驾驶人员以及汽车爱好者阅读，也可作为汽车院校、职业培训机构的教材，以及从事汽车营销相关工作人员的自学用书。

本书由姚科业主编，杨飞燕、李春辉、李琪龙参编。

由于编者水平所限，书中不妥之处在所难免，敬请广大读者朋友批评指正。

编者

## <<图解大众汽车发动机拆装和维修>>

### 内容概要

本书以图解形式，讲述了大众汽车发动机燃油喷射技术。

为了加深读者对发动机结构的认知，本书着重从大众新宝来、奥迪A6、大众CC等最新车型为例介绍典型发动机拆装与维修。

全书分为发动机总体结构认识和解体、零部件和清洗与检测、发动机的装配与调试、零部件的更换，采用大量图片详解发动机的拆装与维修过程，对于操作技能的培养具有较好的效果。

全书理论联系实际，深入浅出，图文并茂，简明易懂，实用性强，适合汽车维修技术人员、汽车技术检测人员、汽车驾驶人员以及汽车爱好者阅读，也可作为各职业技术学院相关专业教材使用。

# <<图解大众汽车发动机拆装和维修>>

## 书籍目录

### 第1章 大众汽车发动机燃油喷射技术

- 1.1 柴油发动机技术
  - 1.1.1 SDI技术
  - 1.1.2 TDI技术
- 1.2 汽油发动机技术
  - 1.2.1 MPI技术
  - 1.2.2 FSI、TFSI、TSI技术

### 第2章 MPI发动机-2008新宝来

- 2.1 发动机总成
  - 2.1.1 拆卸发动机总成
  - 2.1.2 脱开发动机和手动变速箱
  - 2.1.3 脱开发动机和自动变速箱
  - 2.1.4 在装配架上固定发动机
  - 2.1.5 安装发动机
  - 2.1.6 发动机总成支承测试和调整
- 2.2 发动机曲柄连杆机构、活塞
  - 2.2.1 分解和组装发动机
  - 2.2.2 密封法兰和飞轮/从活动盘
  - 2.2.3 曲轴
  - 2.2.4 活塞和连杆
- 2.3 汽缸盖、气门机构
  - 2.3.1 汽缸盖
  - 2.3.2 气门机构
- 2.4 润滑系统
  - 2.4.1 发动机机油
  - 2.4.2 润滑系统部件
- 2.5 冷却系统
  - 2.5.1 冷却系统部件装配图
  - 2.5.2 冷却液软管连接图
  - 2.5.3 排放并添加冷却液
  - 2.5.4 拆装冷却液泵
  - 2.5.5 拆装节温器
  - 2.5.6 拆装散热器风扇
  - 2.5.7 拆装散热器
  - 2.5.8 检查冷却系统的密封性
- 2.6 供油系统
  - 2.6.1 燃油箱
  - 2.6.2 燃油供给装置
  - 2.6.3 电子油门
  - 2.6.4 活性炭罐
- 2.7 燃油准备、喷射装置
  - 2.7.1 喷射装置
  - 2.7.2 部件检查
  - 2.7.3 发动机控制单元 (ECU)
- 2.8 排气装置

## <<图解大众汽车发动机拆装和维修>>

2.8.1 尾气排放装置部件

2.8.2 二次空气系统

2.9 点火系统

2.10 维修技术要点

2.10.1 发动机编号

2.10.2 发动机特征

2.10.3 点火系统检测数据

### 第3章 FSI发动机-2010奥迪A

3.1 发动机总成

3.1.1 带有手动变速箱的车辆

3.1.2 带有multitronic变速箱的车辆

3.1.3 带有自动变速箱09L的汽车

3.2 曲柄连杆机构与活塞

3.2.1 皮带轮侧汽缸体

3.2.2 变速箱侧汽缸体

3.2.3 拆装曲轴

3.2.4 分解和组装活塞和连杆

3.3 汽缸盖和气门机构

3.3.1 链条驱动机构

3.3.2 拆装汽缸盖

3.3.3 修理气门机构

3.4 润滑系统

3.4.1 油底壳下部件、油底壳上部件、油泵、油冷却器

3.4.2 机油滤清器壳、机油压力开关

3.4.3 机油关断阀、油分离器

3.5 冷却系统

3.5.1 冷却系统

3.5.2 冷却液泵、冷却液调节器、冷却液管

3.5.3 冷却器和冷却器风扇

3.6 排气装置

3.6.1 消音器

3.6.2 排气歧管

3.7 燃油喷射系统

3.7.1 安全措施

3.7.2 燃油喷射装置修理 ( Simos )

3.7.3 发动机控制器

3.8 点火系统

3.8.1 点火系统一般说明与安全措施

3.8.2 点火系统的修理

3.9 维修技术要点

3.9.1 发动机编号

3.9.2 发动机特征

3.9.3 点火系统检测数据

### 第4章 TDI发动机-2010国产CC

4.1 拆卸和安装发动机

4.1.1 拆卸发动机

4.1.2 脱开发动机和双离合器变速箱

## <<图解大众汽车发动机拆装和维修>>

- 4.1.3 在装配架上固定发动机
- 4.1.4 安装发动机
- 4.2 发动机机组支架的调整
  - 4.2.1 机组支架装配图
  - 4.2.2 检查机组支架的调整
  - 4.2.3 调整机组支架
- 4.3 曲柄连杆机构
  - 4.3.1 皮带轮侧汽缸体
  - 4.3.2 变速箱侧汽缸体
  - 4.3.3 曲轴
  - 4.3.4 活塞和连杆
- 4.4 汽缸盖、气门机构
  - 4.4.1 链条驱动装置
  - 4.4.2 汽缸盖
  - 4.4.3 气门机构
- 4.5 润滑
  - 4.5.1 油底壳和机油泵
  - 4.5.2 发动机机油
  - 4.5.3 机油滤清器、机油冷却器和机油压力开关
- 4.6 冷却装置
- 4.7 燃油供油装置
  - 4.7.1 安全措施
  - 4.7.2 清洁规定
  - 4.7.3 燃油箱
  - 4.7.4 修理燃油供应装置
  - 4.7.5 电子油门
  - 4.7.6 活性炭罐设备
- 4.8 增压
  - 4.8.1 废气涡轮增压器
  - 4.8.2 增压空气系统
- 4.9 燃油准备、喷射装置
  - 4.9.1 喷射装置
  - 4.9.2 检查部件
  - 4.9.3 发动机控制单元
- 4.10 排气装置
- 4.11 点火装置
  - 4.11.1 一般提示和安全措施
  - 4.11.2 修理点火装置
- 4.12 点火装置维修技术要点
  - 4.12.1 发动机编号
  - 4.12.2 发动机特征
  - 4.12.3 安全措施
  - 4.12.4 清洁规定
  - 4.12.5 点火系统检测数据

## <<图解大众汽车发动机拆装和维修>>

### 章节摘录

版权页：插图：1.1 柴油发动机技术 1.1.1 SDI技术 SDI是英文Suction Direct Injection的缩写，意为自然吸气直接喷射（柴油发动机），见图1-1。

这种柴油机采用压缩空气的办法提高空气温度，使空气温度超过柴油的自然燃点，这时再喷入柴油、柴油喷雾和空气混合的同时自己点火燃烧。

因此，柴油发动机无需点火系。

同时，柴油机的供油系统也相对简单，但是由于是自然吸气，它的升功率并不是很高，转速也无法和汽油发动机相比。

1.1.2 TDI技术 TDI是英文Turbo Direct Injection的缩写，意为涡轮增压直接喷射（柴油发动机）。为了解决SDI的先天不足，而在柴油机上加装了涡轮增压装置，使得进气压力大大增加，压缩比一般都到10以上，这样就可以在转速很低的情况下达到很大的扭矩，而且由于燃烧更加充分，排放物中的有害颗粒含量也大大降低。

TDI技术使燃油经由一个高压喷射器直接喷射入汽缸，因为活塞顶的造型是一个凹陷式的碗状设计，燃油会在汽缸内形成一股螺旋状的混合气。

直喷式涡轮增压柴油发动机（TDI）技术是大众集团首创的先进技术，它是在SDI发动机的基础上增加了一个涡轮增压器。

大众汽车的发动机使用TDI技术时都会在发动机盖上和车辆尾部标有“TDI”字样，见图1-2。

涡轮增压器（见图1-3）由发动机的排气作废气驱动。

涡轮由两部分组成，一部分是新鲜空气增压端（压缩涡轮），另一部分为废气驱动端（废气涡轮），两端各有一个叶轮，在同一轴上的两边涡轮之间还有一个泄压触发器设在废气涡轮一侧，当压缩涡轮压力过大，压力便会推动触发器将废气涡轮的阀门打开，降低气压。

涡轮轮轴的支承为轴套，轴套里边的轴承设计可以分为滚珠轴承和浮动轴承。

涡轮增压器叶轮的旋转动力来自于废气。

废气带动涡轮，在涡轮的另一侧，叶片压缩空气。

涡轮增压器壳体为镍、铬和硅合金材料，轴为铬和钼合金材料。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>