

<<汽车性能检测与故障诊断>>

图书基本信息

书名：<<汽车性能检测与故障诊断>>

13位ISBN编号：9787302234692

10位ISBN编号：7302234698

出版时间：2010-10

出版时间：清华大学出版社

作者：钱锦武 编

页数：264

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>

## &lt;&lt;汽车性能检测与故障诊断&gt;&gt;

## 前言

汽车产业是“十一五”规划重点产业之一。

中国汽车人才研究会提供的数字显示，“十一五”期间我国汽车研发人才缺口50万，维修人才缺口80万。

据中华英才网对注册简历的监控数据分析显示，全国汽车、摩托车行业的人才供应占总人才供应的3%强。

中国汽车业在飞速发展的同时，人才缺口日益扩大。

《中国汽车人才发展战略研究》课题报告预计，中国汽车产业职工人数2010年将达到356.87万，2015年将突破500万大关，到2020年将达到776.23万，平均年增长率为10%。

而目前国内汽车人才的供给却显得捉襟见肘。

从2006年上半年开始，汽车及相关制造产业持续保持在每月发布3000个需求职位这一规模上，并一直呈上升趋势。

高级销售、高级维修等人才开始供不应求，维修配件经理、维修站服务经理等新型人才也急速升温。据有关部门统计，未来五年全国的“灰领”人才缺口将达到50万。

上海甚至还出现了大学生到职校回炉学技能的现象。

为适应目前高等职业技术教育的形势，本书紧紧围绕职业工作需求，以工学结合、基于工作过程为导向，以培养学生的职业能力为中心，以“实用、科学、新颖”为编写原则，旨在探索“理实一体化”教学模式。

本书具有如下特点。

(1) 教材编写理念：借鉴德国的教学模式，融入课程教学设计新理念，以学生实践活动为主体，以教师为引导，以提高学生实践职业技能和创新能力为目标，理论紧密联系实际，思想性和学术性相统一。

理论知识以够用为度，技能训练面向岗位需求，注重结合汽车售后服务岗位群和维修岗位群的岗位知识和技能要求，反映教学改革和课程建设的新成果。

(2) 教材内容组织：打破传统的章节式的教学内容组织，把一些知识重组，精选对学生有用的基础理论和基本知识，突出实用性、新颖性，重点介绍现代汽车新结构、新技术、新方法和新标准，加强“实训项目”内容的编写，引导学生在“做”中“学”。

内容安排采用工作任务引导的方式，以激发学生的阅读兴趣，符合学生的认知规律。

(3) 教材编排形式：图文并茂，通俗易懂，简明实用，由浅入深，深浅适度，符合高职学生的心理特点。

本书由云南交通职业技术学院钱锦武（项目三、项目四、项目五）主编，同时鹿宏成（项目一）、韦峰（项目二）、杨雪松（项目六）参与了编写工作。

本书的各参编者在教、学、做一体化教学方面进行了有益的探索，但限于认识水平和工作经历，书中难免有不足之处，恳请各位专家、同行及广大读者批评、指正。

## <<汽车性能检测与故障诊断>>

### 内容概要

本书系统地介绍了汽车检测与诊断技术的基础理论、检测方法、诊断原理和现代汽车检测设备的原理及应用,以汽车不解体检测与诊断技术为主线,介绍了汽车检测与诊断技术的基础理论、检测设备的基本知识、常用检测仪器的使用方法;介绍了汽车发动机的检测与诊断、汽车底盘的检测与诊断、汽车整车性能的检测与诊断;阐述了各系统的检测诊断项目和目的、所用检测诊断设备的结构、工作原理、检测诊断方法、检测标准和结果分析。

本书按照“工学结合,基于工作过程”的教学理念安排教学内容,力求学以致用,理论结合实践,以提高职业技能为目标。

本书可作为普通高等教育、高职高专教育中汽车运用工程专业、汽车检测与维修专业、汽车运用技术专业、汽车电子与电气专业、汽车技术服务与营销专业、交通运输专业等相近专业的通用教材,也可作为汽车制造、汽车营销、汽车运输、汽车维修、汽车检测等企事业单位的工程技术人员及管理人士的培训教材和参考书。

## <<汽车性能检测与故障诊断>>

### 书籍目录

项目一 汽车性能检测与故障诊断概论项目二 汽车检测站认识项目三 汽车发动机检测与故障诊断项目四 汽车底盘性能检测与故障诊断项目五 汽车整车性能检测与故障诊断项目六 汽车空调的检测与故障诊断参考文献

## &lt;&lt;汽车性能检测与故障诊断&gt;&gt;

## 章节摘录

3.磨损残余物测定法 汽车零件,如轴承、齿轮、活塞环、汽缸套等在运行过程中的磨损残余物可以在润滑油中找到。

目前,测定润滑油中磨损残余物有三种方法。

第一种是直接检查残余物,通过测定油膜间隙内电容或电感的变化、测定润滑油浑浊的变化等方法迅速获得零部件失效的信息。

第二种是收集残余物,判断其形态。

如采用磁性探头、特殊的过滤器等收集齿轮、滚动轴承等工作表面疲劳引起的大块剥落颗粒。

第三种方法是油样分析,采用光谱、铁谱分析方法可以确定汽车运动副中哪些零件发生了磨损。

4.温度测量法汽车工作时,不仅伴有振动、噪声,而且自身温度也区别于环境温度。

正常条件下,零部件的温度在一定范围内变化,如正常燃烧的汽车发动机冷却液温度为80~90,温度的升高或降低意味着冷却系统工作不良。

发动机排气管的温度过高,可能是点火过晚或混合气过浓、过稀等原因造成的。

测量温度有两种方法:接触法和非接触法。

传统的冷却液温度传感器是接触测量法,而红外成像是非接触法。

研究表明,不同温度的物体都在向外界辐射红外线,且辐射功率与物体表面热力学温度的四次方成正比。

当物体表面温度为27 时,温度每升高1,辐射功率将增加1.34%。

因此,可利用被测物体自身发射的红外辐射不同于周围部件的红外辐射的特点来检测被测物体的表面温度及温度分布。

将被测物体的红外线辐射转换成可见光显示出来,即为红外成像技术。

利用红外成像能对被测对象技术状况进行判断。

5.压力检测法汽车检测中,各种压力的测量是检测的一个重要方法。

汽车各总成中需要检测的压力参数有:机油压力、发动机汽缸压力、进气管真空度、燃料系供油压力、各种助力装置产生的压力等。

一般的方法是将压力信号转换成电信号后,输入控制器进行处理,得出压力测量结果,作为故障诊断的依据。

6.计算机诊断法对于由微计算机控制发动机的车辆,可利用车辆本身的计算机或外部的计算机故障诊断仪将汽车电子控制部件储存的各种信息提取出来,然后进行整理、比较、翻译,以文字、图表、曲线的方式表现出来。

人们可以根据这些信息,判断故障类型和发生的部位,这是汽车诊断技术发展的方向。

通过上述几种方法的综合应用,获取足够的汽车诊断信息后,便可以有效地指导汽车维修工作的正常实施。

## <<汽车性能检测与故障诊断>>

### 编辑推荐

《汽车性能检测与故障诊断》特色：《汽车性能检测与故障诊断》是为汽车检测与维修技术，汽车运用技术，汽车电子技术、汽车技术服务与营销等各汽车专业服务的骨干课程。

《汽车性能检测与故障诊断》按照汽车维修企业的实际工作任务编写，全书注重理论联系实际，力求通俗易懂。

《汽车性能检测与故障诊断》以介绍汽车性能故障诊断方法与案例为主，每个项目和任务都例举了与教学内容相关的具体实例，并安排了相应的实操项目和习题。

《汽车性能检测与故障诊断》还系统地阐述了各汽车售后服务中汽车检测与诊断的基础知识，突出对学生实践及动手能力的培养，详细介绍了各检测作业的具体任务、内容、操作步骤、注意事项、诊断结果分析及解决问题的方法。

，《汽车性能检测与故障诊断》内容丰富，图文并茂，可操作性强，学后可掌握汽车的基本检测与诊断技术，能够独立完成基本任务操作。

《汽车性能检测与故障诊断》适合作为高职高专汽车各专业的教材，也可供汽车维修人员、驾驶员、汽车行业工程技术人员阅读参考，以及供汽车爱好者自学使用。

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>