

<<汽车检测诊断技术>>

图书基本信息

书名：<<汽车检测诊断技术>>

13位ISBN编号：9787302202684

10位ISBN编号：7302202680

出版时间：2009-8

出版时间：清华大学出版社

作者：凌永成，刘树伟 主编

页数：303

字数：476000

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>

## <<汽车检测诊断技术>>

### 前言

本书是根据教育部关于车辆工程专业本科教育目标和培养方案及课程教学大纲的要求编写的。

全书共分12章，全面、系统地阐述了作为汽车检测诊断工程师应具备的基础知识和基本技能。

在简单介绍汽车检测基础知识和汽车检测站之后，着重阐述和讲授了发动机、底盘、整车性能以及汽车电子控制系统的检测诊断方法。

此外，对汽车排放污染物、汽车噪声等环保性能指标，特别是近年来新兴的汽车电磁兼容性检测等内容也作了充分的介绍。

本书是按照授课时数约为60学时编写的。

各学校在选用本书作为教材时，可根据自己的教学大纲适当增、减学时。

本书条理清晰，层次分明，语言简练，图文并茂，重点突出，详略得当，简化了冗长的理论分析，强化了汽车检测实用技术的介绍，教材内容的取舍以充分满足汽车检测诊断工程师知识结构的要求为出发点，特别注重理论与实践的紧密结合，内容具有极强的针对性和实用性，旨在切实培养和提高学生的技术应用能力，是一本具有鲜明特色的实用规划教材。

本书由凌永成和刘树伟主编，赵海波和周大军为副主编。

具体写作分工如下：第1章由姜阳编写，第2章由赵海波编写，第3章由李明杰编写，第4章由孟宪臣和韩瑞华编写，第5章由周大军编写，第6、7、9、10、11章由凌永成编写，第8章由刘树伟编写，第12章由李雪飞编写。

沈阳大学厉承玉教授作为主审，对全书进行了认真的审阅，并提出了许多宝贵意见，使本书内容更为严谨，在此深表感谢！

在本书编写过程中，曾得到许多专家和同行的热情支持，并参考和借鉴了许多国内外公开出版和发表的文献，在此一并致谢！

由于时间仓促、水平有限，书中难免存在不足或疏漏之处，恳请广大读者批评指正，以便再版时修订。

## <<汽车检测诊断技术>>

### 内容概要

全书共分12章，全面、系统地阐述了作为汽车检测诊断工程师应具备的基础知识和基本技能。在简单介绍汽车检测基础和汽车检测站之后，着重阐述和讲授了发动机、底盘、整车性能以及汽车电子控制系统的检测诊断方法。

此外，对汽车排放污染物、汽车噪声等环保性能指标，特别是近年来新兴的汽车电磁兼容性检测等内容也作了充分的介绍。

本书可作为普通高等院校汽车类专业教材，也可作为高等工程专科学校、高等职业技术学院以及职业培训学校的汽车运用、汽车服务、汽车维修类专业教材，还可作为广大汽车工程技术人员和汽车维修人员的参考用书。

## &lt;&lt;汽车检测诊断技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 汽车检测诊断概论	1.1 汽车检测诊断概述	1.1.1 汽车检测诊断技术及其体系	1.1.2 汽车检测诊断技术的作用
	1.2 汽车检测诊断技术发展概况	1.2.1 国外汽车检测诊断技术发展概况	1.2.2 我国汽车检测诊断技术发展概况
	1.2.3 我国汽车检测诊断技术展望	1.3 汽车故障及汽车技术状况	
	1.3.1 汽车故障	1.3.2 汽车技术状况	1.4 汽车诊断参数及其标准
	1.4.1 汽车诊断参数	1.4.2 汽车诊断参数标准	1.5 汽车诊断周期
	1.5.1 最佳诊断周期	1.5.2 最佳诊断周期的确定	1.6 汽车检测分类与诊断方法
	1.6.1 汽车检测分类	1.6.2 汽车诊断基本方法	复习思考题第2章
汽车检测站	2.1 汽车检测站的任务与类型	2.1.1 汽车检测站的任务	2.1.2 汽车检测站的类型
	2.2 汽车综合检测站的组成及检测内容	2.2.1 综合检测站的组成	2.2.2 综合检测站的检测内容
	2.3 汽车检测线的工位设置及布局	2.3.1 工位设置及布局的基本要求	2.3.2 工位设置及布局的基本方法
	2.3.3 工位设置及布局的典型方案	2.4 汽车检测站的计算机控制系统与联网控制	2.4.1 汽车检测站的计算机控制系统
	2.4.2 汽车检测线的联网控制	2.5 汽车检测站检测流程	2.5.1 检测流程
	2.5.2 记录单据	2.5.3 合格证的发放	复习思考题第3章 汽车外观与整车参数检测
3.1 汽车外观检测	3.1.1 汽车外观检测的必要性	3.1.2 汽车外观检测方法	3.1.3 整车外观检测项目
3.2 整车参数检测	3.2.1 结构参数检测	3.2.2 质量参数检测	3.2.3 通过性参数检测
3.2.4 稳定性参数检测	复习思考题第4章 发动机技术状况检测诊断	4.1 发动机功率检测	4.1.1 概述
	4.1.2 无负荷测功原理	4.1.3 无负荷测功仪及其使用方法	4.1.4 各缸功率均衡性检测
	4.1.5 发动机综合检测仪	4.2 汽缸密封性的检测诊断	4.2.1 汽缸压缩压力的检测诊断
	4.2.2 汽缸漏气量的检测诊断	4.2.3 曲轴箱窜气量的检测	4.2.4 进气歧管真空度的检测诊断
	4.3 点火系的检测诊断	4.3.1 点火波形的检测	4.3.2 点火正时的检测
	.....	第5章 底盘技术状况检测	第6章 汽车车轮定位检测
	第7章 整车技术状况检测	第8章 汽车仪表照明系统检测	第9章 汽车排放污染物检测
	第10章 汽车噪声检测	第11章 汽车电磁兼容性检测	第12章 汽车电子控制系统检测
	参考文献		

## 章节摘录

1. 发动机异响诊断仪的基本原理 发动机异响实际上是一种振动波，它具有振动波的频率、相位、振幅特征。

发动机运转时，其不同的机件、不同的工作状态，就有不同的机械振动，表现出不同的响声特征。其响声的音调由振动波频率决定，声音的强弱由振动波振幅决定，响声出现的时刻则取决于振动波相位。

发动机的响声往往是各种振动的综合反映，而异响通常是某种或多种机件工作不良的充分体现。发动机各机构引起的异响特征频率是不同的，异响诊断仪就是通过检测这种不同特征频率下异响波形的振幅和相位来迅速、准确地判断出异响的部位和严重程度的。

图4—41所示为发动机异响诊断仪的原理框图。

异响诊断仪主要由传感器、选频网络、功率放大、相位选择及显示等部分组成。

异响诊断仪的传感器通常采用压电式加速度计。

它通过两种方法固定在发动机上：一种是用强磁材料把传感器吸附在发动机机体上；另一种是制成手持式传感器，通过与传感器相连的炭棒以一定的压力接触检测部位来传递振动。

传感器发出电量信号的频率取决于振动频率，其信号电压取决于振动幅度。

传感器输出信号由屏蔽导线接入选频网络，该网络实际上是一组不同中心频率的选频放大器。中心频率即为发动机各主要异响的特征频率。

检测时，中心频率靠异响选择键来变换，键上标有对应的声响部位。

各种经过选频放大的特征信号强度远比其他频率高，特别是那些空气动力声音和不希望的频率信号能量能被大大衰减。

经过选频网络的振动信号，由功率放大后输至示波器的输入端。

相位选择装置使信号在一定时刻通过测量机构，该时刻对应于故障机件出现异响振动的时刻。

由于某缸敲击的振动总是在这一缸点火后某时刻开始至一定时刻结束。

因此，对于汽油机而言，相位选择装置可以利用点火次级电压脉冲来触发示波器的扫描装置，在开始点火时刻使经选频后的异响振动电压信号导通。

这样在示波器屏幕上便显示出经过相位和频率选择的振动波形，可用于直接观察异响振动波形的振幅、相位及延续时间。

2. 仪器诊断发动机异响的基本方法 目前，很多发动机综合检测仪如QFc—5型、WFJ-1型微机发动机检测仪，均带有示波器，具有显示发动机异响振动波形的功能。

用这些仪器诊断发动机异响的基本方法如下。

(1) 按仪器使用说明书的要求进行操作，使仪器进入异响检测状态。

(2) 根据异响的零部件选择操作码，其实质就是选取故障部件振动的中心频率。

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>