

图书基本信息

书名：<<21世纪全国高等院校大机械系列实用规划教材>>

13位ISBN编号：9787301136348

10位ISBN编号：730113634X

出版时间：2008-8

出版时间：北京大学出版社

作者：刘占峰，林丽华 主编

页数：318

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>

## 前言

随着我国汽车工业的快速发展,汽车的社会保有量不断增多,汽车及其相关产业的人才需求量将大幅度增长。

汽车的使用可靠性与汽车维修密切相关,通过适时、适当的维修,可以节约人力和物质资源,提高汽车的使用效益和社会效益,保证汽车的行驶安全,而汽车检测与诊断的结果正是汽车维修的依据。本书系统、深入地阐述了汽车性能检测和故障诊断的方法,同时以现代化测试手段贯穿全书章节,达到培养面向生产、管理和服务第一线的高素质应用人才的目的,推动汽车工业的不断发展。

随着汽车工业的技术进步,汽车新结构、新材料、新工艺,特别是计算机技术和电子技术在汽车上得到了广泛应用;同时,汽车检测诊断的标准也陆续得以修订。

与之相适应,近年来汽车检测与诊断技术也得到了快速发展。

本书在基本知识与基本理论、检测设备的结构与工作原理、检测诊断方法等内容上加强了针对性和应用性,理论联系实际,力求把传授知识和培养实践能力结合起来。

本书由内蒙古工业大学能源与动力工程学院刘占峰和林丽华担任主编。

其中,第1章由刘占峰、林丽华编写,第2章由宋力、林丽华编写,第3章由高志鹰、宋力编写,第4章由刘占峰编写,第5章由吉平编写,第6章和第7章由林丽华编写。

## 内容概要

本书共分为7章，以汽车在不解体情况下的性能检测与故障诊断为主，分别介绍了汽车检测与诊断基础、汽车检测站、发动机检测与诊断、汽车底盘检测与诊断、汽车综合性能检测、汽车电源系统和起动系统故障诊断、汽车巡航控制系统和安全气囊系统故障诊断。

章末附有小结和习题。

本书可作为高等院校交通运输、汽车服务工程等汽车类专业本科教材，高职高专层次也可选用，还可作为汽车运输企业、汽车维修企业、汽车检测站的技术与管理人士的参考书。

## 书籍目录

第1章 汽车检测与诊断基础 1.1 汽车检测与诊断技术概述 1.1.1 基本概念及术语 1.1.2 汽车检测与诊断的意义、目的和类型 1.1.3 汽车诊断的方法及特点 1.1.4 汽车检测与诊断技术的发展概况 1.2 汽车故障及诊断分析方法 1.2.1 汽车故障及其主要类型 1.2.2 汽车故障的形成 1.2.3 汽车技术状况的变化规律 1.2.4 故障树分析法 1.3 汽车检测与诊断的基础知识 1.3.1 检测系统的基本组成 1.3.2 智能化检测设备简介 1.3.3 检测设备的使用、维护和故障处理 1.4 汽车检测与诊断的基础理论 1.4.1 诊断参数 1.4.2 诊断参数标准 1.4.3 诊断周期 小结 习题第2章 汽车检测站 2.1 汽车检测站概述 2.1.1 检测站的任务 2.1.2 检测站的类型 2.1.3 检测站的组成和工位布置 2.1.4 汽车检测站各工位的设备及检测项目 2.2 汽车检测站检测工艺 2.2.1 检测站工艺路线 2.2.2 检测工艺流程 2.3 汽车检测线的控制系统 2.3.1 控制系统的功能和要求 2.3.2 控制系统的组成 2.3.3 控制系统的控制方式 2.3.4 微机控制系统的使用方法 小结 习题第3章 发动机检测与诊断 3.1 发动机功率检测 3.1.1 发动机功率测试方法 3.1.2 无负荷测功原理及测试方案 3.1.3 无负荷测功仪的使用方法 3.1.4 单缸功率检测 3.1.5 发动机综合性能检测仪及其使用 3.2 气缸密封性检测 3.2.1 气缸压缩压力检测 3.2.2 气缸漏气量(率)检测 3.2.3 进气管真空度检测 3.2.4 曲轴箱窜气量检测 3.3 汽油机燃油供给系统检测与故障诊断 3.3.1 汽油机混合气质量检测 3.3.2 汽油泵的检测 3.3.3 电控喷油信号和燃油压力的检测 3.3.4 燃油消耗量检测 3.3.5 电控汽油机燃油供给系统常见故障诊断 3.4 柴油机燃油供给系统检测与故障诊断 3.4.1 柴油机混合气质量检测 .....第4章 汽车底盘检测与诊断第5章 汽车综合性能检测第6章 汽车电源系统和起动系统故障诊断第7章 汽车巡航控制系统和安全气囊系统故障诊断参考文献

## 章节摘录

1.1.2 汽车检测与诊断的意义、目的和类型      1.汽车检测与诊断技术的意义      汽车检测与诊断技术具有极其重要的现实意义。

(1) 汽车检测与诊断技术是改革汽车维修制度、实行视情维修的必要手段。

传统的汽车维修方式是采用“事后修理”和定期强制维护。

事后修理是在汽车出现了故障后进行的修理，这种方式隐含着对人身安全的威胁和造成重大机械事故的危机。

定期强制维护具有一定的盲目性，往往会造成扩大作业范围、破坏配合特性的不良现象。

在汽车检测诊断技术水平十分低下的条件下，这两种维修方式是可行的。

随着汽车设计水平的提高和制造工艺的改进，汽车使用寿命已大大延长，传统的维修方式已不能适应目前的形势。

目前，“视情维修”制度得到广泛采用，它能最大限度地发挥零件的使用潜力，减少不必要的拆卸，大大地提高了机器的可靠性和使用经济效益。

显然，如果没有一定的检测诊断技术，要实现视情维修是不可能的。

我国交通部在《汽车运输业车辆技术管理规定》中指出：“车辆修理应贯彻视情修理的原则，即根据车辆检测诊断和鉴定的结果视情按不同的作业范围和深度进行，既要防止拖延修理造成车况恶化，又要防止提前修理造成的浪费。

”“各地交通运输管理部门和运输单位应积极推广检测诊断技术。

” (2) 发展汽车检测与诊断技术是提高维修效率、监督维修质量的迫切需要。

随着汽车工业的发展，汽车保有量迅猛增长。

目前，我国汽车年产量已达到900多万辆。

汽车保有量的增加，使得维修任务相应加大；从另一方面来看，汽车结构日益复杂，电子控制技术和液压控制技术在汽车上的应用不断增多，单纯凭经验进行汽车维修已不能满足现代汽车技术要求。

车辆结构的复杂化，也使故障诊断的地位越来越重要。

在车辆技术保障中，汽车检测与诊断是一个重要的环节。

没有检测诊断技术，车辆的技术状况就不能迅速地恢复，车辆维修保障体制就只会停留在传统的维修方式上。

另外，利用汽车检测技术，也可以对汽车维修质量的优劣进行迅速、准确地评价。

(3) 加强汽车安全环保检测，是保证行车安全和减少排放污染的有效手段。

随着机动车保有量的逐年增加，公路交通事故和对环境的污染已成为越来越不可忽视的社会问题。

据统计，2007年我国共发生道路交通事故32.72万起，造成约8.2万人死亡、38万人受伤，直接财产损失12亿元；城市环境空气的污染主要来自机动车的尾气排放。

我国相关法律法规规定，在用机动车必须定期到公安部门委托的机动车辆安全技术检测站进行安全环保检测。

通过检测可以对机动车的技术状况做出准确的判断，发现问题及时维修，保证行车安全和减少排放污染。

2.检测与诊断的目的      汽车检测与诊断有两个不同的目的。

一是对显现出故障的汽车，通过检测与诊断查找故障的确切部位和发生的原因，从而确定排除故障的方法；二是对汽车技术状况进行全面检查，确定汽车技术状况是否满足有关技术标准的要求及与标准相差的程度，以决定汽车是否能继续行驶或采取何种措施延长汽车的使用寿命。

编辑推荐

《21世纪全国高等院校大机械系列实用规划教材：汽车系列：汽车故障诊断与检测技术》可作为高等院校交通运输、汽车服务工程等汽车类专业本科教材，高职高专层次也可选用，还可作为汽车运输企业、汽车维修企业、汽车检测站的技术与管理人员的参考书。

1.定位准确，突出实用性，在保证内容反映国内外机械学科最新发展的基础上，以满足全国高等院校的本科专业教学要求，实现专业的业务培养目标为基本原则 2.体系新颖，结构合理，把握机械相关学科、课程之间的关系，各课程教材既反映本学科发展水平，保证教材自身体系的完整性，又避免内容的重复，全系列丛书形成一个完整紧密的体系架构 3.注重基本理论、基本特性和性能，又注重现行设计方法的理论依据和工程背景，面向就业，培养能力和职业素质 4.按照科学发展观，从可持续发展的角度结合课程特点，反映了学科现代新理论、新技术、新材料、新工艺，并借鉴了国内外最新优秀教材。

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>