第一图书网, tushu007.com

<<汽车机械基础>>

图书基本信息

书名：<<汽车机械基础>>

13位ISBN编号：9787111248576

10位ISBN编号：7111248570

出版时间：2008-9

出版时间：机械工业出版社

作者：陈红 著

页数：324

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

据统计，“十一五”期间中国汽车运用维修人才缺口80万。
未来5年汽车人才全面紧缺，包括汽车研发人才、汽车营销人才、汽车维修人才和汽车管理人才等。
2003年，教育部启动了“国家技能型紧缺人才培养项目”，“汽车运用与维修”是其中的项目之一。
2006年，教育部和财政部又启动了国家示范性高等职业院校建设计划，其中的一个重要内容就是以学生为主体，以就业为导向，建立新的职教课程体系、教育模式与教学内容，而教材建设是最重要的一个环节。

为适应目前高等职业技术教育的形势，机械工业出版社汽车分社召集了全国20多所院校的骨干教师，于2007年6月在广东省韶关大学组织召开“高职高专汽车类专业技能型教育规划教材”研讨会，确定了本套教材的编写指导思想和编写计划，并于2007年8月在湖南长沙召开“高职高专汽车类专业技能型教育规划教材”主编会，讨论并通过了本套教材的编写大纲。

本套教材紧紧围绕职业工作需求，以就业为导向，以技能训练为中心，以“更加实用、更加科学、更加新颖”为编写原则，旨在探索课堂与实训的一体化，并具有如下特点：

1. 教材编写理念：融入课程教学设计新理念，以学生为主体，以老师为指导，以提高学生实践职业技能和创新能力为目标，理论紧密联系实践，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，注重结合汽车后市场服务岗位群和维修岗位群的岗位知识和技能要求，使学生学完每一本教材后，都能获得该教材所对应的岗位知识和技能，反映教学改革和课程建设的新成果。

2. 教材结构体系：根据职业工作需求，采用任务驱动、项目导向的新模式构建新课程体系。
理论教学与技能训练有机融合，系统性与模块化有机融合，方便不同学校、不同专业、不同实验条件剪裁选用。

3. 教材内容组织：精选对学生终身有用的基础理论和基本知识，突出实用性、新颖性，以我国保有量较大的轿车为典型，注意介绍汽车的新结构、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”。
内容安排采用实例引导的方式，以激发学生的阅读兴趣，符合学生的认知规律。

4. 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。
每一章均结合人力资源和社会保障部职业资格考试要求，给出复习思考题，使教学与职业资格考试有机结合。

内容概要

本书是高职高专汽车类专业技能型教育规划教材。
全书共分为五篇，第一篇为力学分析，介绍了静力分析和承载能力分析的基础知识；第二篇为轴系零部件，介绍了轴、轴承、联轴器、离合器、制动器，以及其他常用零部件的结构与选用；第三篇为汽车常用材料，介绍了汽车材料的性能及特点；第四篇为机构传动的相关知识，极少了机构传动、机械传动；第五篇为气压传动以及液压传动的基本知识。
《汽车机械基础》可供高职高专院校汽车运用技术、汽车检测与维修等专业的师生选用，也可供相关从业人员阅读参考。

书籍目录

序言前言第一篇 力学分析第一章 静力分析第一节 静力分析的基本概念和定理一、静力分析的基本概念二、静力学公理第二节 受力分析与受力图一、约束与约束反力二、常见约束类型及约束反力的确定三、物体的受力分析及受力图第三节 平面力系的简化与合成一、平面汇交力系的合成和简化二、力偶及力偶系的简化三、平面任意力系的简化第四节 平面力系的平衡一、平面任意力系的平衡二、几种特殊平面力系的平衡方程三、平面力系平衡方程的应用第五节 物系的平衡一、物系静定性质的判断二、研究对象的选取第六节 考虑摩擦时的平衡问题一、滑动摩擦二、摩擦角及自锁的概念三、考虑摩擦时的平衡问题四、滚动摩擦第七节 空间力系一、力在空间坐标轴上的投影二、力对轴的矩三、空间一般力系的平衡条件第二章 承载能力分析第一节 承载能力分析的基本知识一、承载能力分析研究的任务二、变形体及其基本假设三、杆件变形的基本形式四、内力、截面法和应力第二节 轴向拉伸与压缩一、轴向拉伸与压缩的概念二、拉压杆内力计算和轴力图三、拉杆和压杆横截面上的应力四、拉杆和压杆的变形五、材料在拉伸和压缩时的力学性能六、轴向拉伸和压缩时的强度计算七、压杆稳定的概念第三节 剪切和挤压一、剪切和挤压的概念二、剪切和挤压的实用计算法第四节 扭转一、扭转的概念二、外力偶矩、扭矩和扭矩图三、圆轴扭转时的应力和变形四、圆轴扭转时强度和刚度的计算第五节 平面弯曲一、平面弯曲的概念二、梁弯曲时的内力三、剪力方程和弯矩方程四、剪力图和弯矩图五、纯弯曲时梁横截面上的应力六、梁的正应力强度计算七、梁的变形与刚度计算第六节 组合变形的强度计算一、组合变形的概念二、拉伸（压缩）与弯曲组合变形三、弯曲与扭转的组合变形第七节 疲劳一、交变应力二、疲劳破坏三、材料的持久极限及其影响因素四、构件疲劳强度条件及提高疲劳强度的措施第二篇 轴系零部件第三章 轴第一节 轴的分类第二节 轴的结构设计一、轴上零件的布置二、轴的基本直径估算及各段直径和长度的确定三、轴上零件的定位和固定四、提高轴疲劳强度的结构措施五、轴上零件的装拆和调整六、制造工艺要求七、轴的材料第三节 轴的强度与刚度校核一、轴的失效形式二、轴的强度校核计算三、轴的刚度校核计算第四章 轴承第一节 滑动轴承一、滑动轴承的结构及分类二、轴瓦结构三、滑动轴承的失效形式及材料四、滑动轴承的润滑第二节 滚动轴承一、滚动轴承的结构二、滚动轴承的主要类型及其特性三、滚动轴承代号四、滚动轴承的失效形式及承载能力计算五、滚动轴承的当量动载荷计算六、角接触轴承轴向载荷的计算七、滚动轴承的静强度计算八、滚动轴承的组合设计第三节 滑动轴承与滚动轴承的比较及选用一、滑动轴承与滚动轴承的比较二、滑动轴承与滚动轴承的选用第五章 联轴器、离合器与制动器第一节 联轴器一、联轴器的功用与种类二、固定式刚性联轴器三、可移式刚性联轴器四、弹性联轴器五、联轴器的选择第二节 万向节一、十字轴式刚性万向节二、准等速万向节和等速万向节三、挠性万向节第三节 离合器一、离合器的功用与种类二、摩擦式离合器第四节 制动器一、抱块式制动器二、内张蹄式制动器三、带式制动器第六章 其他常用零部件第一节 键联接与花键联接一、键联接的类型、特点和应用二、平键联接的选择和计算三、花键联接的类型、标准和选用第二节 螺纹联接一、螺纹的形成及主要参数二、螺纹联接件与螺纹联接的基本类型及应用三、螺纹联接的预紧和防松四、螺栓联接的结构设计五、螺栓联接的尺寸选择第三节 紧固连接一、销联接二、焊接三、粘接四、铆钉连接五、过盈连接第四节 弹簧一、弹簧的功用二、弹簧的种类三、弹簧的制造四、弹簧的材料五、圆柱螺旋压缩弹簧与拉伸弹簧第三篇 汽车材料第七章 汽车常用材料第一节 材料的性能一、材料的物理性能二、材料的化学性能三、材料的工艺性能四、材料的力学性能第二节 金属与合金的结构及铁碳合金相图一、纯金属的晶体结构及其结晶二、合金的结构三、铁碳合金相图第三节 钢的热处理一、钢热处理的组织转变原理二、常用的热处理方法第四节 常见的金属材料一、铁基金属材料二、非铁基金属材料第五节 其他常见的汽车材料一、高分子材料二、陶瓷材料和复合材料第四篇 机构传动第八章 机构传动的基本知识第一节 平面机构的组成一、机构的组成及相关概念二、运动副三、平面机构运动简图第二节 平面连杆机构一、平面四杆机构的类型与应用二、平面四杆机构的基本特性及设计第三节 凸轮传动一、凸轮传动机构的组成、应用二、凸轮机构的分类三、凸轮传动机构常用的运动规律四、凸轮和滚子的材料五、凸轮和滚子的结构第九章 机械传动第一节 带传动和链传动一、带传动的类型、特点和应用二、带传动的张紧和维护三、链传动的结构、特点和应用第二节 齿轮传动一、齿轮传动的特点与类型二、渐开线直齿圆柱齿轮三、渐开线标准直齿圆柱齿轮的基本参数和几何尺寸计算四、渐开线直齿圆柱齿轮的啮合条件五、根切现象、最少齿

数和变位齿轮的概念六、斜齿圆柱齿轮传动七、直齿圆锥齿轮传动八、蜗杆传动九、轮系第五篇 气压传动与液压传第十章 气压传动第一节 气压传动基本知识一、气压传动的工作原理二、气压传动系统的组成三、气压传动的优缺点第二节 气动元件一、气源装置二、气动辅助元件三、气动执行元件四、气动控制元件五、气动控制阀的选择第三节 气动基本回路一、压力控制回路二、速度控制回路三、换向回路四、延时控制回路和同步动作回路第四节 气压传动应用举例第十一章 液压传动第一节 液压传动的基本知识一、液压传动基本概念二、液压传动的工作原理三、液压系统的表示方法与组成第二节 液压元件一、液压泵二、液压马达三、液压缸四、液压控制阀第三节 液压辅助元件第四节 基本回路一、压力控制回路二、速度控制回路三、方向控制回路第五节 液压伺服系统一、液压伺服控制原理二、液压伺服系统的基本特点三、液压伺服系统实例第六节 液压系统应用举例一、汽车起重机液压系统二、自卸车液压系统三、QF02B型液压双柱汽车举升机

编辑推荐

是为了适应我国汽车工业飞速发展的需要，满足各高职高专院校开设汽车运用技术、汽车检测与维修专业的教学要求而编写的。
《汽车机械基础》根据高职高专院校的实际情况和社会对高职高专毕业生的需求，注重基础理论的应用，从学生的认识规律出发，循序渐进地讲解基础知识、基本理论和基本方法，书中既注重知识的实用性，又能体现汽车专业的特殊性，以期为学生学习汽车专业课打下坚实的基础。

第一图书网, tushu007.com

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