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：9787115222282

10位ISBN编号：7115222282

出版时间：2010-6

出版时间：人民邮电出版社

作者：卢剑虹 主编

页数：242

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

随着汽车工业的迅猛发展和汽车新技术的不断应用，市场需要大批具有一定实际操作技能和可持续发展能力的汽车维修技能应用型人才，“汽车机械基础”作为汽车类专业的一门技术基础课，为专业课学习打下基本理论与技能的基础。
本书在符合一般“机械基础”课程的要求基础上，体现现代汽车维修岗位的基本要求，为中职汽车类专业教学服务。
本书的内容是以构件力学分析为基础，以常用传动机构和通用零件、液气压元件为主要研究对象，以传动方式（机械传动、液压传动和气压传动）为主线来介绍。
通过对本书的学习，将为学生掌握汽车维修操作过程中的基本技能与基本方法打下基础，帮助学生掌握汽车材料的识别和选用，平面汇交力系作用下汽车构件受力分析，汽车运动构件摩擦分析，发动机零部件形状与位置公差测量，螺纹连接件的正确选用，轴与轴承类型的识别和更换，液压（气压）传动系统的使用与维护等。
本书既强调基础，又力求针对性和实用性，及时反映汽车新材料、新技术和新标准的应用，教学内容与国家职业技能鉴定规范相结合。
在编写体例上采用新的形式，简洁的文字表述，加上大量的示意图，直观明了。
本书注重理论和实践的结合，对于相关的知识点设置了提示栏目，并通过配套的技能训练项目来加强学生技能的培养。

内容概要

本书从汽车行业对从业人员的知识和技能要求出发，介绍了机械基础的基本知识。

全书共7章，主要内容包括：静力学基础、材料力学基础、常用机构、机械传动、机械工程材料与形位公差、连接与支撑零部件、液压液力传动与气压传动。

本书可作为中等职业学校汽车类专业基础课教材，也可供相关从业人员学习参考。

<<汽车机械基础>>

书籍目录

第1章　静力学基础　1.1　静力学基本概念及受力分析　1.1.1　静力学基本概念　1.1.2　静力学的基本公理　1.1.3　约束和约束反力　1.1.4　物体受力分析和受力图　1.2　平面力系和力矩力偶　1.2.1　平面汇交力系　1.2.2　力矩、力偶及平面力偶系　1.2.3　平面任意力系　1.2.4　平面平行力系平衡方程　1.2.5　物系的平衡问题　1.3　摩擦　1.3.1　滑动摩擦　1.3.2　滚动摩擦　1.4　刚体的定轴转动　1.4.1　转速和线速度　1.4.2　转动惯量　1.4.3　刚体变速转动和转动动力学方程　1.4.4　功率及机械效率　1.5　课程实训项目：汽车运动构件摩擦分析　本章小结　思考与练习　第2章　材料力学基础　2.1　材料力学的基本概念　2.1.1　材料力学的任务　2.1.2　变形固体与基本假设　2.1.3　杆件变形的基本形式　2.2　轴向拉伸与压缩　2.2.1　拉伸和压缩的概念　2.2.2　内力与截面法　2.2.3　拉伸和压缩时截面上的正应力　2.2.4　拉压变形和胡克定理　2.2.5　拉伸(压缩)时材料的力学性能　2.2.6　许用应力和安全系数　2.2.7　构件在拉伸和压缩时的强度校核　2.3　剪切与挤压　2.3.1　剪切　2.3.2　挤压　2.3.3　剪切和挤压强度条件　2.3.4　剪切和挤压在生产实践中的应用　2.4　圆轴扭转　2.4.1　扭转的概念　2.4.2　外力偶矩的计算　2.4.3　扭矩与扭矩图　2.4.4　圆轴扭转时的应力　2.4.5　圆轴扭转的强度计算　2.4.6　提高轴抗扭能力的方法　2.5　直梁弯曲　2.5.1　概述　2.5.2　剪力和弯矩　2.5.3　弯矩方程与弯矩图　2.5.4　纯弯曲时的正应力　2.5.5　梁的弯曲强度计算　2.5.6　提高梁的弯曲强度的途径　2.6　课程实训项目：悬臂吊车中构件的受力、变形及强度分析　本章小结　思考与练习　第3章　常用机构第4章　机械传动第5章　机械工程材料与形位公差第6章　连接与支撑零部件第7章　液压液力传动与气压传动附录　常用液压与气动元件图形符号(GB7861—1993)

章节摘录

凸轮机构能将主动件的连续等速运动变为从动件的往复变速运动或间歇运动。当从动件的位移、速度、加速度必须严格按照预定规律变化时，常用凸轮机构。

凸轮机构一般由凸轮、从动件和机架3个构件组成。其中凸轮是一个具有曲线轮廓或凹槽的构件，它运动时，通过高副接触可以使从动件获得连续或不连续的任意预期的往复运动。

1.凸轮机构的应用及特点　　图3.26所示为内燃机配气凸轮机构。构件1是具有曲线轮廓的凸轮，当它作等速转动时，其曲线轮廓通过推杆2的平底接触，使气阀有规律地开启和闭合。工作对气阀的动作程序及其速度和加速度都有严格的要求，这些要求都是通过凸轮的轮廓曲线来实现的。

凸轮机构的优点是：只需设计适当的凸轮轮廓，便可使从动件得到任意的预期运动，而且结构简单、紧凑、设计方便，因此在自动机床、轻工机械、纺织机械、印刷机械、食品机械、包装机械和机电一体化产品中得到广泛应用。

凸轮机构的缺点是：凸轮与从动件间为点或线接触，易磨损，只宜用于传力不大的场合：凸轮轮廓精度要求较高，需用数控机床进行加工；从动件的行程不能过大，否则会使凸轮变得笨重。

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