

<<机械基础>>

图书基本信息

书名：<<机械基础>>

13位ISBN编号：9787115144287

10位ISBN编号：7115144281

出版时间：2006-6

出版时间：人民邮电出版社

作者：顾淑群

页数：316

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>

<<机械基础>>

内容概要

本书共分11章，主要包括静力学、材料力学基础、机械工程材料、带传动和链传动、螺纹联接和螺旋传动、齿轮传动和蜗杆传动、轮系和减速器、常用机构、轴系零件、液压传动和气压传动，融工程力学、机械工程材料、机械传动、常用机构及轴系零件、液压传动和气压传动等内容为一体。本书按照新的国家标准及行业标准规定的要求编写，采用目标教学法，读者在学习每一章时，都能达到一定的教学目的。

本书适合作为中等职业学校"机械基础"课程的入门教材，也适合作为培训学校的教学用书。

<<机械基础>>

书籍目录

第1篇 工程力学第1章 静力学 11.1 静力学的基础 21.1.1 静力学基本概念 21.1.2 静力学基本公理 21.1.3 约束与约束力 41.1.4 物体受力和受力图 61.2 平面汇交力系 71.2.1 平面汇交力系合成的几何法 81.2.2 平面汇交力系平衡的几何条件 91.2.3 平面汇交力系合成的解析法 91.2.4 平面汇交力系平衡方程及其应用 121.3 力矩和力偶 141.3.1 力对点的矩及合力矩定理 141.3.2 力矩的平衡条件 151.3.3 力偶和力偶矩 161.3.4 平面力偶系的合成和平衡条件 171.3.5 力的平移 181.4 平面任意力系 191.4.1 平面任意力系的平衡 191.4.2 平面平行力系的平衡方程及应用 21本章小结 22思考与练习 23第2章 材料力学基础 272.1 材料力学的基本概念 272.1.1 构件的承载能力 272.1.2 材料力学的任务 282.1.3 杆件变形的的基本形式 282.2 轴向拉伸和压缩 292.2.1 拉伸和压缩的概念 292.2.2 内力和截面法 302.2.3 拉伸和压缩时横截面上的正应力 312.2.4 拉压变形和胡克定律 322.2.5 拉伸(压缩)时材料的力学性质 342.2.6 许用应力和安全系数 352.2.7 构件在拉伸和压缩时的强度校核 362.3 剪切与挤压 372.3.1 剪切 372.3.2 挤压 382.3.3 剪切和挤压强度条件 382.3.4 剪切和挤压在生产实践中的应用 392.4 圆轴扭转 412.4.1 扭转的概念 412.4.2 扭矩、扭矩图 422.4.3 圆轴扭转的应力 432.4.4 圆轴扭转的强度计算 442.4.5 提高轴抗扭能力的方法 462.5 直梁弯曲 472.5.1 概述 472.5.2 梁的内力——剪力和弯矩 482.5.3 弯矩图 492.5.4 弯曲正应力 502.5.5 梁的强度计算 522.5.6 提高抗弯能力的方法 53本章小结 53思考与练习 54第2篇 机械工程材料第3章 机械工程材料 583.1 金属材料的性能 593.1.1 金属材料的物理性能 593.1.2 金属材料的化学性能 603.1.3 金属材料的力学性能 613.1.4 金属材料的工艺性能 623.2 常用金属材料 633.2.1 碳素钢 633.2.2 合金钢 663.2.3 铸铁 703.2.4 有色金属及合金 733.2.5 硬质合金 753.3 钢的热处理 763.3.1 退火与正火 773.3.2 钢的淬火 773.3.3 钢的回火 773.3.4 钢的表面热处理 783.3.5 典型零件热处理分析 793.4 常用非金属材料 803.4.1 高分子材料 803.4.2 陶瓷材料 823.4.3 复合材料 823.5 企业现场参观、材料选用调查 83本章小结 84思考与练习 86第3篇 机械传动第4章 带传动和链传动 894.1 带传动 904.1.1 带传动类型、特点和应用 904.1.2 平带传动 914.1.3 V带传动 934.1.4 带传动的张紧装置 1014.1.5 同步带传动 1024.2 链传动 1024.2.1 链传动的传动比 1034.2.2 链传动的传动类型 1034.2.3 链传动的应用特点 1054.2.4 链传动的主要失效形式 1054.2.5 链传动的安装与维护 1064.3 V带传动的认识和使用 106本章小结 108思考与练习 109第5章 螺纹联接和螺旋传动 1125.1 螺纹的种类及应用 1125.1.1 螺纹的形成与分类 1125.1.2 常用螺纹的应用 1135.1.3 普通螺纹的主要参数 1145.1.4 螺纹的代号与标记 1165.1.5 螺纹联接的基本类型 1185.1.6 螺纹联接的预紧和防松方法 1195.2 螺旋传动 1205.2.1 普通螺旋传动 1215.2.2 相对位移螺旋传动 1225.2.3 差动螺旋传动 1235.2.4 滚珠螺旋传动 1235.3 普通螺旋传动的应用 124本章小结 126思考与练习 127第6章 齿轮传动和蜗杆传动 1306.1 齿轮传动的类型和应用特点 1306.1.1 齿轮传动的应用特点 1306.1.2 齿轮传动的常用类型 1326.2 渐开线齿形 1336.2.1 渐开线齿廓的形成 1336.2.2 渐开线的性质 1346.3 直齿圆柱齿轮的主要参数和几何尺寸计算 1356.3.1 主要参数 1356.3.2 标准直齿圆柱齿轮各部分名称和几何尺寸的计算 1376.4 渐开线齿轮的啮合特点 1406.4.1 保持恒定的瞬时传动比 1406.4.2 传动的可分离性 1416.4.3 正确啮合条件 1426.5 其他齿轮传动简介 1426.5.1 斜齿圆柱齿轮 1426.5.2 直齿圆锥齿轮 1456.5.3 齿轮齿条传动 1466.6 齿轮的根切、最少齿数、精度和失效 1476.6.1 齿轮的根切和最少齿数 1476.6.2 齿轮的精度 1496.6.3 齿轮的失效形式 1506.7 蜗杆传动 1536.7.1 蜗杆传动的组成 1536.7.2 蜗杆传动的传动比和旋转方向 1546.7.3 蜗杆传动的应用特点 1566.7.4 蜗杆传动的基本参数和几何尺寸计算 1566.7.5 蜗杆传动的正确啮合条件 1596.7.6 蜗杆传动的失效形式 159*6.8 渐开线齿形的形成 1606.9 齿轮传动机构的观察与分析 162本章小结 163思考与练习 164第7章 轮系和减速器 1677.1 轮系的应用和分类 1677.1.1 轮系的概念 1677.1.2 轮系的分类 1677.1.3 轮系的应用特点 1687.2 定轴轮系传动比的计算 1697.2.1 定轴轮系的传动比 1697.2.2 定轴轮系传动比的计算及转向 1707.3 减速器的应用、分类、结构、标准 1737.3.1 减速器的应用和分类 1737.3.2 减速器的结构和标准 1757.4 减速器的拆装 177本章小结 179思考

<<机械基础>>

与练习 180第4篇 常用机构及轴系零件第8章 常用机构 1838.1 平面连杆机构 1848.1.1 运动副 1848.1.2 铰链四杆机构的基本类型及其应用 1858.1.3 铰链四杆机构的曲柄存在条件 1888.1.4 铰链四杆机构的演化及其应用 1898.1.5 平面四杆机构的运动特性 1938.2 凸轮机构 1958.2.1 凸轮机构的特点和应用 1958.2.2 凸轮机构的类型 1968.2.3 凸轮机构的基本参数 1988.2.4 从动件常用运动规律 199 * 8.2.5 凸轮机构轮廓曲线的画法 2018.3 间歇运动机构 2028.3.1 棘轮机构 2028.3.2 槽轮机构 2058.4 变速机构和变向机构 2068.4.1 变速机构 2068.4.2 变向机构 2098.5 常用机构观察与分析 211本章小结 212思考与练习 213第9章 轴系零件 2169.1 键联接和销联接 2169.1.1 键联接的类型及其特点 2169.1.2 平键的标准和选用 2209.1.3 销联接的形式和应用 2219.2 轴 2239.2.1 轴的分类和应用特点 2239.2.2 轴的材料 2249.2.3 轴径的估算 2259.2.4 常用轴的结构 2269.3 轴承 2299.3.1 滑动轴承 2309.3.2 滚动轴承 2339.4 联轴器、离合器和制动器 2389.4.1 联轴器 2399.4.2 离合器 2419.4.3 制动器 2439.5 键、销及其联接的应用 2449.6 机械零部件的认识 247本章小结 249思考与练习 250第5篇 液压传动和气压传动第10章 液压传动 25410.1 液压传动的基本知识 25510.1.1 液压传动的工作原理 25510.1.2 液压传动系统的组成 25610.1.3 液压传动系统的图形符号 25610.1.4 液压传动的特点 25710.1.5 液压油的特性及选用 25710.1.6 液压传动的两个重要参数 25810.2 液压元件 26310.2.1 液压泵 26310.2.2 液压缸 26810.2.3 液压控制阀 27210.2.4 液压辅件 28010.3 液压基本回路及液压系统 28210.3.1 液压基本回路的工作原理 28210.3.2 液压系统的应用实例 28910.4 液压传动装置的拆装与分析(一)——液压泵的拆装 29210.5 液压传动装置的拆装与分析(二)——液压阀的拆装 295本章小结 297思考与练习 298第11章 气压传动 30211.1 气压传动的知识 30211.1.1 气压传动的工作原理 30211.1.2 气压传动的组成 30411.1.3 气压传动的特点 30411.2 气压传动元件 30411.2.1 空气压缩机 30411.2.2 气缸 30511.2.3 气动控制阀 30611.2.4 气动辅件 30811.3 气压传动实例 31111.3.1 公共汽车车门启闭机构中的应用 31111.3.2 机械手气压技术的应用 312本章小结 314思考与练习 314参考文献 317

<<机械基础>>

编辑推荐

自从我国加入WTO以后，国内机械加工行业和电子技术行业就得到了快速发展，而国内机电技术的革新和产业结构的调整成为一种发展趋势。

在这样的形势下，近年来企业对机电人才的需求量逐年上升，对技术工人的专业知识和操作技能也提出了更高的要求。

在这样的背景下，一本优秀的教科书就成为必备品了。

<<机械基础>>

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>