

<<石油机械基础>>

图书基本信息

书名：<<石油机械基础>>

13位ISBN编号：9787502178789

10位ISBN编号：7502178783

出版时间：2010-8

出版时间：纪武瑜、李庆祝 石油工业出版社 (2010-08出版)

作者：纪武瑜，李庆祝 著

页数：248

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

本书是由渤海石油职业学院机械教研室编写的。

考虑到非机械类专业的课程设置，总结近几年教学经验，结合当前高职高专教学改革要求，精选内容，恰当组合，本书拟突出以下特点：（1）着重贯彻“以应用为目的”，以“必需、够用”为度的原则，突出了教学的实用性，尽可能体现石油类等非机械类专业特色，符合高等职业技术教育的培养目标和要求。

（2）教材内容尽可能突出前瞻性、先进性和创新性，尽可能地反映当代机械发展的新水平、新动向，作到新标准、新结构、新理念、新技术。

（3）在内容上着重叙述基本概念、简单的计算方法，各机构和零件的结构组成及工作原理。

为便于教学，在各章后面均附有一定数量的习题和思考题。

本教材共分十二章，内容涉及静力学、材料力学、金属材料及热处理、常用机构和通用零部件以及液压传动等。

参加本教材编写的有渤海石油职业学院纪武瑜、李庆祝、张斌、马健、李新房、丁艳辉、管树强、沈永靖、汪俊英、项春萍。

其中纪武瑜、李庆祝编写第四、第十和第二十章，张斌编写第五、六章，汪俊英、马健编写第二、三章，李新房、项春萍编写第七章，丁艳辉编写第一章和第八章，管树强编写第九章，沈永靖编写第十一章。

全书由纪武瑜、李庆祝统稿并担任主编，丁艳辉、管树强、李新房任副主编。

本书在编写过程中，编者参考了大量的文献材料，其中一部分已在书后的参考文献中列出，在此对这些作者和未被列出的文献作者表示深切谢意。

与此同时，得到了渤海石油职业学院机电工程系主任阎相环的大力支持，在此一并表示感谢。

<<石油机械基础>>

内容概要

《石油机械基础》内容涉及静力学、材料力学、金属材料及热处理，常用机构和通用零部件以及液压传动等。

在内容上着重叙述基本概念、简单的计算方法、各机构和零件的结构以及工作原理。

为便于教学，在各章后面附有思考题与习题。

本教材适用于高职高专石油等非机械类专业在校生以及职工的基础理论培训，还可以作为工程技术人员的参考书。

<<石油机械基础>>

书籍目录

第一章 金属材料与热处理第一节 金属材料的力学性能第二节 钢第三节 钢的热处理第四节 铸铁第五节 非铁合金思考题与习题第二章 静力学基础知识第一节 静力学基本概念第二节 平面汇交力系第三节 力矩和力偶第四节 平面任意力系第五节 摩擦思考题与习题第三章 材料力学基础知识第一节 拉伸和压缩第二节 剪切和挤压第三节 圆轴扭转第四节 直梁弯曲第五节 组合变形、压杆稳定性、动荷应力、交变应力、应力集中简介思考题与习题第四章 平面连杆机构第一节 平面机构的自由度第二节 平面四杆机构第三节 铰链四杆机构的基本性质思考题与习题第五章 凸轮机构第一节 凸轮机构的应用与分类第二节 从动杆的常用运动规律思考题与习题第六章 间歇运动机构第一节 棘轮机构第二节 槽轮机构第三节 不完全齿轮机构思考题与习题第七章 齿轮传动机构第一节 概述第二节 渐开线及渐开线齿轮第三节 渐开线标准直齿圆柱齿轮的基本参数和几何尺寸第四节 渐开线直齿圆柱齿轮的啮合传动第五节 斜齿圆柱齿轮机构第六节 直齿圆锥齿轮机构第七节 蜗杆蜗轮机构思考题与习题第八章 齿轮系和减速器第一节 概述第二节 定轴齿轮系的传动比第三节 行星齿轮系的传动比第四节 混合齿轮系的传动比第五节 齿轮系的功用第六节 普通减速器思考题与习题第九章 联接第一节 键联接第二节 销联接第三节 螺纹联接第四节 螺栓联接的强度计算思考题与习题第十章 挠性件传动第一节 带传动理论基础第二节 普通V带标准和V带轮第三节 带传动的张紧、安装和维护第四节 套筒滚子链传动第五节 链传动的布置、张紧和润滑思考题与习题第十一章 轴、轴承、联轴器和离合器第一节 轴的分类、材料及热处理第二节 轴的结构第三节 轴的强度计算第四节 滑动轴承第五节 滚动轴承的类型和代号第六节 滚动轴承类型的选择第七节 滚动轴承的受力和失效形式第八节 联轴器和离合器思考题与习题第十二章 液压传动第一节 液压传动的基本概念第二节 液压泵第三节 液压缸和液压马达第四节 控制阀第五节 辅助装置第六节 液压系统的基本回路思考题与习题参考文献

章节摘录

插图：1.表面淬火把钢的表面迅速加热到淬火温度，而心部仍保持较低的温度，然后快速冷却，使表层发生组织转变，而心部组织不变，这种热处理方法称为表面淬火。

钢件经表面淬火后，表层获得了高硬度和耐磨性，而心部仍保持了较高的韧性。

根据淬火加热方式的不同，生产中常用的方法有火焰加热表面淬火和感应加热表面淬火两种。

1) 火焰加热表面淬火该方法是一种利用氧-乙炔火焰（或其他可燃气体火焰）将工件表面快速加热到淬火温度，然后立即喷水冷却的表面淬火方法。

火焰加热表面淬火所用的设备简单，操作简便，常用于大型机械零件的表面淬火和某些零件的局部淬火。

但加热温度不易控制，容易造成表面过热和淬火裂纹等缺陷，淬火质量不稳定，因而有一定的局限性。

2) 感应加热表面淬火该方法是一种利用一定频率的感应电流，使零件表面迅速加热到淬火温度，然后立即喷水冷却的表面淬火方法。

根据使用电流频率的不同，可分为高频淬火、中频淬火和工频淬火三种。

感应加热表面淬火生产率高、速度快、质量好，易实现机械化和自动化，对大批量生产特别有利。

但是，由于设备较贵，维修调整较困难，且不宜小批量和单件生产，其使用也有一定的局限性。

2.化学热处理将钢件置于活性介质中加热和保温，使某些元素渗入工件表层，以改变表层的化学成分和组织，从而改变性能的热处理方法称为化学热处理。

目前，化学热处理工艺种类很多，按主要目的大致可分为两大类：一类以强化为主，如渗碳、氮化（渗氮）、氰化（碳氮共渗）、渗硼和碳氮硼三元共渗等，它们的主要目的是使零件表面获得高硬度和耐磨性；另一类是以改善工件表面的物理、化学性能为主，如渗铬（耐腐蚀、抗氧化）、渗铝（高温下抗氧化）和渗硅（耐腐蚀、改善磁性）等。

<<石油机械基础>>

编辑推荐

《石油机械基础》：石油高职院校特色教材

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>