

<<机械技术基础>>

图书基本信息

书名：<<机械技术基础>>

13位ISBN编号：9787115195838

10位ISBN编号：7115195838

出版时间：2009-4

出版时间：人民邮电出版社

作者：倪森寿 主编

页数：330

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

《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》中指出：“课程和教学内容体系改革是高职高专教学改革的重点和难点。

要按照突出应用性、实用性的原则重组课程结构，更新教学内容。

”建设综合课程是解决这一重点和难点的重要途径之一。

综合课程是根据岗位应用能力的需要而建设的，应有明确的岗位能力针对性。

我们在多年的教学改革和教学实践中总结了建设综合课程应遵循“确立课程主线”的原则。

具体是：“以岗位能力培养为目标，确立课程主线，以主线为纲，有机地融合其他课程的内容，建立适合高职教育的新课程体系。

”遵照上述原则，本课程确立以“常用机构的正确分析和通用零件的正确选择”为课程主线，有机融合“工程材料及钢的热处理”、“极限配合和技术测量”、“工程力学”、“机械设计基础”等传统课程内容。

在重组课程内容和编写本教材时，摒弃了原各门课程各为体系，分门别类地加以叙述的方法，而以课程主线为纲，从“常用机构的正确分析应用和通用零件的正确选择”的需要出发，引出“必需、够用”的基础理论知识，如从机构的运动副中引出约束力，从机构的分析应用中引出力系平衡，从正确选择通用零件中引出构件拉（压）、剪切、扭、弯等变形概念及强度计算方法等，避免了以往为力学而学力学的倾向，使学生在学完力学的基础理论知识时有一个明确的“应用”方向，有一个实在的“应用”载体。

为使本课程更趋系统化和科学化，同时也为使学生对最基本的理论知识有一个全面正确的理解，便于今后的进一步学习，本书在组合课程内容时，分为基础篇和应用篇。

最基本的理论知识，作为基础篇内容。

由于确定了课程主线，因此在选用这些最基本的理论知识时，不再受原课程体系所束缚，而以课程主线为依据，使所选内容为新课程体系所选、为新课程体系所用，成为新课程体系的有机组成部分。

创新是教育界永恒的主题，在高职教育界更具现实意义，因此在本教材建设中，始终重视对学生进行创新意识的培养。

除了本教材内容的重组和编写是一个创新外，在教材中还添加了机构创新的内容，在某一特定层面上培养学生的创新意识。

教材的各章均附有一定数量的习题，以便学生学完该章后对所学内容进行复习和巩固。

本书可作为机电类各专业、机械类各专业的选用教材，也可供工程技术人员参考。

本书第1章、第6章由无锡职业技术学院郑贞平编写；第2章、第9章由无锡职业技术学院张豪编写；第7章由无锡职业技术学院朱耀武编写；第5章、第10章由无锡职业技术学院吕伟文编写；第3章、第4章、第8章、第11章由无锡职业技术学院倪森寿编写。

全书由倪森寿任主编，吕伟文任副主编。

全书由无锡职业技术学院谈向群主审。

本书是高职教学改革中综合课程建设的一次探索和尝试。

限于编者的水平，书中难免存在缺点和不妥之处，恳请读者批评指正。

## <<机械技术基础>>

### 内容概要

本书是将原“工程材料及钢的热处理”、“极限配合与技术测量”、“工程力学”、“机械设计基础”等课程，以“常用机构的正确分析和通用零件的正确选择”为课程主线而编写的综合性教材。

全书共11章，分为基础篇和应用篇。

基础篇内容包括工程材料与钢的热处理、极限配合与技术测量、工程力学基础；应用篇内容包括平面连杆机构、齿轮传动、带传动和链传动、轴承、轴、联接、其他常用机构和机械创新等。

本书适合作为高等职业院校机电类专业的教材，也可供工程技术人员参考。

## &lt;&lt;机械技术基础&gt;&gt;

## 书籍目录

基础篇 第1章 工程材料与钢的热处理	1.1 材料的力学性能和工艺性能	1.2 常用工程材料
1.3 钢的常用热处理及其作用 习题	第2章 极限配合与技术测量	2.1 概述 2.2 公差与配合
标准简介和选用 2.3 形位公差简介	2.4 表面粗糙度	2.5 常用量具的选择和使用 习题
第3章 工程力学基础	3.1 静力学基础	3.2 刚体的运动力学
3.3 载荷和应力的分类	3.4 机械零件的主要失效形式及工作能力准则	习题应用篇
第4章 平面连杆机构	4.1 机器和机构	4.2 平面机构运动简图
4.3 平面四杆机构及其应用	4.4 平面机构支反力和构件受力分析	4.5 平面机构中拉(压)构件的强度和变形计算
习题	第5章 齿轮传动	5.1 齿轮传动的特点和分类
5.2 渐开线齿廓	5.3 直齿圆柱齿轮的主要参数及几何尺寸	5.4 渐开线直齿圆柱齿轮的啮合传动
5.5 渐开线直齿圆柱齿轮的切齿干涉和变位齿轮简介	5.6 齿轮失效形式与齿轮材料	5.7 标准直齿圆柱齿轮传动设计计算
5.8 斜齿圆柱齿轮传动	5.9 直齿圆锥齿轮	5.10 蜗杆传动
5.11 蜗轮系 习题	第6章 带传动和链传动	6.1 带传动的类型和特点
6.2 普通V带、V带轮的结构及标准	6.3 带传动的工作情况分析	6.4 链传动的类型和特点
6.5 带传动和链传动的布置、润滑和维护 习题	第7章 轴承	7.1 轴承的功用和类型
7.2 滑动轴承简介	7.3 滚动轴承 习题	第8章 轴
8.1 概述	8.2 传动轴的强度和刚度——构件的扭转问题	8.3 心轴的强度和刚度——构件的弯曲问题
8.4 转轴的强度——构件的弯扭组合问题	8.5 轴结构尺寸的确定	习题
第9章 联接	9.1 螺纹联接	9.2 键联接和销联接
9.3 联轴器、离合器和制动器	习题	第10章 其他常用机构
10.1 凸轮机构	10.2 螺旋机构	10.3 间歇运动机构
10.4 其他新型传动机构 习题	第11章 机械创新	11.1 机械创新设计概述
11.2 平面四杆机构尺寸的确定	11.3 机构的演化	11.4 机构的组合与创新
习题参考文献		

## &lt;&lt;机械技术基础&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：基础篇第1章 工程材料与钢的热处理机电产品的制造，首先要解决的是根据产品的工作条件，分析对材料的性能要求，选择适当的材料。

因此，了解工程材料的基础知识非常必要。

本章主要介绍常用工程材料的性能、分类、牌号和应用，并简要介绍材料改性（钢的热处理）的基本方法。

教学目标·了解金属材料的工艺性能指标及材料力学性能的测试方法。

- 掌握金属材料的强度指标、塑性指标和硬度表示方法。
- 掌握常用工程材料的分类、牌号、性能特点和用途。
- 了解钢的常用热处理工艺类型及其各自的作用。
- 初步具有正确选用零件材料和热处理方法的能力。

1.1 材料的力学性能和工艺性能材料是人类社会发展的重要物质基础，它是现代科学技术和生产发展的重要支柱之一。

工程材料之所以获得广泛的应用，是因为它们具备许多优异的性能，这些性能可分为两类：一类是使用性能，反映材料在使用过程中所表现出来的特性，如力学性能（强度、硬度、塑性、韧性等）、物理性能（导电性、导热性、热膨胀性、磁性等）、化学性能（抗氧化性、耐腐蚀性）等；另一类是工艺性能，反映材料在加工制造过程中所表现出来的特性，如铸造性、锻造性、焊接性、切削加工性、热处理性等。

1.1.1 金属材料的力学性能任何一台机器都是由零件、部件所组成的，而零件在使用时都承受外力的作用。

材料在外力作用下所表现出来的特性就是力学性能，它的主要指标是强度、塑性、硬度、冲击韧性、疲劳强度等。

上述指标既是选材的重要依据，又是控制、检验材料质量的重要参数。

## <<机械技术基础>>

### 编辑推荐

《机械技术基础》是高职高专机电类规划教材之一。

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>