

<<机械设计基础>>

图书基本信息

书名：<<机械设计基础>>

13位ISBN编号：9787114079146

10位ISBN编号：7114079141

出版时间：1970-1

出版时间：人民交通出版社

作者：杨平 著

页数：257

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>

## <<机械设计基础>>

### 前言

2006年是中国高等职业教育的春天。

这一年，我国教育部、财政部启动了国家示范性高等职业院校建设计划，高等职业教育首次被定性为中国高等教育发展的一种类型。

时代赋予了高等职业教育非常广阔的发展空间。

2006年也是福建交通职业技术学院发展的春天。

同年12月，这所有着140多年办学历史的百年老校，被确定为全国首批国家示范性高等职业院校建设单位。

这对学校而言，是荣誉更是责任，是挑战更是压力。

国家示范性院校建设的核心是专业建设，而课程和教材又是专业建设的重要内容之一。

如何通过课程的建构来推动人才培养模式的改革和创新？

教材编写工作又如何与学校人才培养模式和课程体系改革相结合？

如何实现课程内容适合高素质技能型人才的培养？

这均是我校示范性建设中的重要命题。

难能可贵的是，三年来，在全体教职员工的不懈努力下，我校8个重点建设专业（6个为中央财政支持的重点建设专业）在实验实训条件建设、师资队伍建设、人才培养模式与课程体系改革等方面，都取得了突破性的进展。

更令人欣慰的是，我院教师历经3年的不断探索和实践，为我院的教材建设作出了功不可没的成绩。

一系列即将在人民交通出版社出版的国家示范性高等职业院校重点建设专业教材，就是我院部分成果的体现。

在这些教材中，既有工学结合的核心课程教材，也有专业基础课程教材。

无论是哪种类型的教材，在编写中，我院都强调对教材内容的改革与创新，强调示范性院校专业建设成果在教材中的固化，强调教材为高素质技能型人才培养服务，强调教材的职业适应性。

因为新教材的使用，必须根植于教学改革的成果之上，反过来又促进教学改革目标的实现，推进高职教育人才培养模式改革。

## <<机械设计基础>>

### 内容概要

《机械设计基础（机电一体化技术专业）》是国家示范性高等职业院校重点建设专业教材，内容包括：绪论、静力学、材料力学、摩擦磨损及润滑概述、运动简图和自由度、平面连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构、带传动、链传动、圆柱齿轮机构、蜗杆传动、齿轮系、连接、轴、轴承，其他常用零部件。

《机械设计基础（机电一体化技术专业）》适合作为高等职业院校及成人教育《机械设计基础》课程的教材，也可供有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论0.1 机械的组成0.2 本课程研究的对象和任务0.3 机械零件的失效形式及设计准则0.4 机械零件常用材料及其选用原则0.5 机械设计的基本要求及程序本章小结习题第1章 静力学1.1 静力学基础1.2 约束和约束反力的概念及类型1.3 物体的受力和受力图1.4 力矩与力偶1.5 平面力系1.6 物体系统的平衡1.7 空间力系本章小结习题第2章 材料力学2.1 引言2.2 内力与截面法2.3 轴向拉伸或压缩2.4 杆件剪切变形2.5 圆轴扭转2.6 梁弯曲2.7 交变应力本章小结习题第3章 摩擦、磨损及润滑概述3.1 摩擦与磨损3.2 润滑3.3 密封装置本章小结习题第4章 平面机构的运动简图及自由度4.1 运动副4.2 平面机构运动简图4.3 平面机构的自由度本章小结习题实训任务第5章 平面连杆机构5.1 四杆机构的基本形式及其演化5.2 平面四杆机构的基本特性5.3 平面四杆机构的设计本章小结习题实训任务第6章 凸轮机构6.1 凸轮机构的分类6.2 凸轮机构中从动件常用的运动规律6.3 凸轮轮廓曲线的设计本章小结习题实训任务第7章 间歇运动机构7.1 棘轮结构7.2 槽轮机构7.3 不完全齿轮机构本章小结习题实训任务第8章 带传动8.1 带传动概述8.2 V带传动的设计计算本章小结习题实训任务第9章 链传动9.1 链传动的特点和应用9.2 链条和链轮9.3 链传动的运动分析和受力分析9.4 链传动的主要参数及其选择9.5 滚子链传动的计算9.6 链传动的润滑和布置本章小结习题实训任务第10章 圆柱齿轮机构10.1 齿轮机构的特点、类型及应用实例10.2 渐开线齿廓及其啮合特性10.3 渐开线标准直齿圆柱齿轮的基本参数及几何尺寸10.4 渐开线齿轮的啮合传动10.5 渐开线直齿圆柱齿轮的轮齿加工方法10.6 渐开线齿轮的根切现象10.7 平行轴斜齿圆柱齿轮传动10.8 齿轮传动的失效形式与设计准则10.9 齿轮轮齿受力分析10.10 齿轮轮齿强度计算10.11 直齿圆锥齿轮传动简介10.12 齿轮传动设计本章小结习题实训任务第11章 蜗杆传动11.1 蜗杆传动机构概述11.2 蜗杆传动机构的基本参数和尺寸11.3 蜗杆传动的设计本章小结习题实训任务第12章 齿轮系12.1 定轴轮系12.2 行星轮系12.3 复合轮系12.4 轮系的功用本章小结习题实训任务第13章 连接13.1 螺纹连接13.2 键连接13.3 销连接简介本章小结习题第14章 轴14.1 轴的类型和功用14.2 轴的结构设计14.3 轴的强度计算本章小结习题实训任务第15章 轴承15.1 概述15.2 滚动轴承的结构、类型、代号及选用15.3 轴承的组合设计15.4 滚动轴承的工作情况分析及其计算本章小结习题实训任务第16章 其他常用零部件16.1 联轴器16.2 离合器16.3 弹簧本章小结习题实训任务参考文献

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 章节摘录

0.1 机械的组成 人类为了满足生产和生活的需要,设计和制造了类型繁多、功能各异的机器

。机器是执行机械运动的装置,用来变换或传递能量、物料,如内燃机、电动机、洗衣机、机床、汽车、起重机等。

机器的种类很多,它们的用途、性能、构造、工作原理各不相同,通常一台完整的机器包括三个基本部分。

(1) 动机部分:其功能是将其他形式的能量变换为机械能(如内燃机和电动机分别将热能和电能变换为机械能)。

动机部分是驱动整部机器以完成预定功能的动力源。

(2) 工作部分(或执行部分):其功能是利用机械能去变换或传递能量、物料、信号,如发电机把机械能变换成为电能,轧钢机变换物料的外形等。

(3) 传动部分:其功能是把原动机的运动形式、运动和动力参数转变为工作部分所需的运动形式、运动和动力参数。

以上三部分都必须安装在支承部件上。

为了使三个基本部分协调工作,并准确、可靠地完成整体功能,必须增加控制部分和辅助部分。

所有的机器都是由许多机械零件组合而成。

机械零件可分为两大类:一类是在各种机器中经常都能用到的零件,称为通用零件,如齿轮、链轮、蜗轮、螺栓、螺母等,另一类则是在特定类型的机器中才能用到的零件,称为专用零件,如内燃机的曲轴、汽轮机叶片等。

根据机器功能、结构要求,某些零件需固联成没有相对运动的刚性组合,成为机器中独立运动的单元,通常称为构件。

构件与零件的区别在于:构件是运动的基本单元,而零件是加工单元。

如图0—1所示内燃机的连杆由连杆体1、连杆盖4、螺栓2以及螺母3等4个零件组成,形成一个运动整体

。若从运动的观点来研究机器,机器由机构组成,机构由若干构件组成,各构件之间具有确定的相对运动。

机构通常指传递运动的机械。

一部机器可以包含一个机构(如电动机),也可以包含几个机构,如图0.2所示的单缸四冲程内燃机包含由齿轮9、齿轮10组成的齿轮机构;由曲轴2、连杆3、活塞4组成的曲柄滑块机构;由从动杆7、凸轮8组成的凸轮机构等。

.....

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>