

《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：9787111248187

10位ISBN编号：711124818X

出版时间：2009-1

出版社：机械工业出版社

页数：328

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《机械设计基础》

内容概要

《机械设计基础》内容涵盖“理论力学”、“材料力学”、“机械原理”、“机械零件”四门课程，是机制专业及相关专业的专业技术基础。

《机械设计基础》以学以致用、“必需”、“够用”为度的原则来组织编写，力求突出实用性、实践性，尽量体现高职高专层次的特点。采用了最新计算方法和国家标准。

《机械设计基础》共17章，主要内容为：力学基础、机构设计、机械零部件设计、现代设计等。

《机械设计基础》

书籍目录

前言绪论第一节 引言第二节 本课程研究的对象和内容第三节 本课程在教学中的地位、作用和任务第四节 机械设计的主要任务、内容和一般程序第五节 机械零件设计的一般步骤和方法思考题第一章 机械的组成及机构运动简图第一节 机械的组成第二节 零件、部件、机构第三节 机构运动简图第四节 平面机构的自由度思考题习题第二章 静力学基础第一节 静力学基本概念与受力图第二节 平面汇交力系第三节 力矩、力偶第四节 平面任意力系第五节 空间力系概述第六节 摩擦第七节 刚体的定轴转动思考题习题第三章 材料力学基础第一节 概述第二节 轴向拉伸和轴向压缩第三节 剪切与挤压第四节 扭转第五节 弯曲第六节 组合变形思考题习题第四章 平面连杆机构第一节 平面连杆机构的基本形式和性质第二节 四杆机构的演化及常见的应用类型第三节 平面四杆机构的设计第四节 用解析法设计平面四杆机构简介第五节 多杆机构简介思考题习题第五章 凸轮及间歇运动机构第一节 凸轮机构第二节 间歇运动机构思考题习题第六章 联接第一节 螺纹联接的基本知识第二节 螺纹副的受力分析、效率和自锁第三节 螺纹的类型与应用第四节 螺纹联接件联接第五节 螺纹联接的设计计算第六节 螺纹联接件的材料和许用应力第七节 键销联接思考题习题第七章 螺旋传动第一节 螺旋传动的类型和特点第二节 滑动螺旋传动的设计计算第三节 滚动螺旋传动简介思考题习题第八章 带传动第一节 概述第二节 带传动的工作情况分析第三节 普通V带传动的设计计算第四节 带轮的结构设计.....第九章 链传动第十章 齿轮传动第十一章 蜗杆传动第十二章 轮系及减速器第十三章 轴承第十四章 联轴器及离合器第十五章 轴第十六章 弹簧第十七章 现代机械设计方法简介附录参考文献

第一章 机械的组成及机构运动简图 第二节 零件、部件、机构 二、机构和构件 机器的功能，主要由其组成部分的运动规律和运动形式所决定。如果抛开其结构和形态，仅从运动的角度来分析，机器实际上是由若干能完成确定运动的机构组成的。而每一个机构又是由若干个单元——构件组成的。对此，下面再作一些简单的分析。

1. 构件 构件是组成机构的最基本的运动单元。从研究机器的运动角度来看，并不是所有的零件都单独地影响机器的运动，常常由于结构和制造上的需要，把若干零件刚性地连在一起，作为一个整体运动。这个刚性整体显然只构成一个运动单元，称之为构件。当然，一个不与其他任何零件刚性连接的单独零件，也可成为一个基本的“运动”单元，可称为简单的构件。简言之，凡彼此之间没有相对运动，而与其他零件之间可以有相对运动的零件或零件组合，称为构件。构件包含一个或若干个零件，如图1—1所示的颚式破碎机中，偏心轴和安装在它上的带轮、飞轮、键等，工作时作为一个整体作旋转运动，彼此之间没有相对运动，所以它们组成的整体算作一个构件。又如图1—2所示的上料机中的滑轮，就是单独由一个零件构成的运动单元，是最简单的构件。

2. 运动副 机器中的每一个构件，至少必须与另一个构件相连接。两构件之间能产生某些相对运动的活动连接称为运动副。两构件形成运动副，总是通过点、线、面的接触来实现的。通过点、线接触所形成的运动副统称为高副（图1-3）；通过面接触形成的运动副称为低副（如图1.4）。从运动形式来区分，凡构件间仅能作相对转动的运动副称为回转副（图1—4b）；仅能作相对移动的运动副称为移动副（图1-4a）；仅能作相对螺旋运动（既有转动又沿转动轴线移动）的运动副称为螺旋副。

3. 机构 绪论中已经指出，满足机器三个特征的前两条（即：人为实体的组合；实体之间又具有确定的相对运动）时就成为一个机构。机构中固定不动的构件称为机架。可见，任何机构都是由许多构件组成的，各构件之间又互相联系，并具有完全确定的相对运动。

从运动特征来认识，任何一台机械设备都是由若干机构组成的（至少包含一个机构）。正是由于不同的机构和不同的组成方式，使不同的机械具有不同的功能。仍以图1.1所示颚式破碎机为例，它是由三角胶带传动机构和连杆等工作机构组成的。当电动机轴以一定的转速旋转时，偏心轴、动颚和肘板等构件各作确定的相对运动，同时由电动机提供能源，经动颚、定颚而作机械功，完成破碎矿石功能。

《机械设计基础》

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:www.tushu000.com