

<<机械原理与机械设计（下册）>>

图书基本信息

书名：<<机械原理与机械设计（下册）>>

13位ISBN编号：9787111308577

10位ISBN编号：7111308573

出版时间：2011-2

出版时间：机械工业出版社

作者：张策 编

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>

## <<机械原理与机械设计（下册）>>

### 内容概要

本书按照教育部颁发的相关课程的“教学基本要求”编写，并适当地扩充了内容，适用于高等学校机械类专业本科的机械原理和机械设计两门课程的教学。

本书分上、下两册，包含八篇。

上册第一篇中紧密结合几种典型的实例，引出一些基本概念，并介绍机械设计的一般过程和进行机械设计所需要的知识结构。

第二、三、四篇分别介绍机构的组成和分析、常用机构及其设计和机器动力学的基础知识，为机械原理课程的主要内容。

下册第五、六篇分别介绍机械零部件的工作能力设计和结构设计，为机械设计课程的主要内容。

“机械的方案设计”作为第七篇，放在两门课程的最后，可结合课程设计来讲授，以适应课程设计方面的改革。

第八篇“机械创新设计”既可作为选修课的内容，也可作为学生的课外阅读资料，以适应当前课外科技活动的新形势。

本书也可供机械工程领域的研究生和科研、设计人员参考。

### 作者简介

张策：天津大学教授、博士生导师，中国机械工程学会机械传动分会理事、国际机构学与机器科学联合会(IFToMM)中国委员会委员。

主要研究方向为机构学、机械传动和机械动力学。

主持与参加国家、部委、地方课题10项、横向课题2项，获省部级自然科学二等奖、科技进步二等奖、教学成果二等奖各1项，其他省部级奖4项。

发表论文150余篇，其中被SCI / EI / ISTP收录40篇。

代表性著作有《弹性连杆机构的分析与设计》、《机械动力学》等。

## 书籍目录

|                               |                         |                       |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 第五篇 机械零部件的工作能力设计              | 第十三章 机械零件设计基础           | 第一节 机械零件的计算准则         |
| 第二节 摩擦学设计基础                   | 第三节 机械零件材料选用原则          | 第四节 机械零部件的标准          |
| 化 文献阅读指南 思考题 习题               | 第十四章 螺纹紧固件连接            | 第一节 概述 第二节            |
| 螺纹紧固件及连接类型                    | 第三节 螺纹紧固件连接的预紧与防松       | 第四节 单个螺栓连接的强度         |
| 度计算 第五节 螺栓组连接的结构设计与强度计算       | 第六节 提高紧固螺纹连接强度的措施       |                       |
| 文献阅读指南 思考题 习题                 | 第十五章 轴毂连接               | 第一节 键连接 第二节 花键连       |
| 接 第三节 过盈连接 第四节 其他连接方法简介       | 文献阅读指南 思考题 习题           |                       |
| 第十六章 螺旋传动                     | 第一节 螺旋传动的应用和分类          | 第二节 滑动螺旋传动 第三节 滚动     |
| 螺旋传动 文献阅读指南 思考题 习题            | 第十七章 带传动和链传动            | 第一节 概述                |
| 第二节 带传动 第三节 链传动               | 文献阅读指南 思考题 习题           | 第十八章 齿轮传动             |
| 第一节 概述 第二节 轮齿的失效形式与计算准则       | 第三节 齿轮材料及其选择            | 第四节                   |
| 圆柱齿轮传动的载荷计算                   | 第五节 直齿圆柱齿轮传动的齿面接触疲劳强度计算 | 第六节 直                 |
| 齿圆柱齿轮传动的齿根抗弯曲疲劳强度计算           | 第七节 齿轮传动的静强度计算          | 第八节 斜齿圆               |
| 柱齿轮传动的强度计算                    | 第九节 直齿锥齿轮传动的受力和强度计算     | 第十节 齿轮传动的             |
| 效率与润滑 文献阅读指南 思考题 习题           | 第十九章 蜗杆传动               | 第一节 概述 第二             |
| 节 蜗杆传动的主要参数与几何尺寸              | 第三节 蜗杆传动的设计计算           | 第四节 圆弧圆柱蜗杆传           |
| 动简介 文献阅读指南 思考题 习题             | 第二十章 轴的设计计算             | 第一节 概述 第二             |
| 节 轴的强度计算 第三节 轴的刚度计算           | 第四节 轴的振动与临界转速           | 文献阅读指南                |
| 思考题 习题                        | 第二十一章 滚动轴承              | 第一节 概述 第二节 滚动轴承的类型和选择 |
| 第三节 滚动轴承的代号                   | 第四节 滚动轴承的载荷、失效和计算准则     | 第五节 滚动轴承的             |
| 寿命计算 第六节 滚动轴承的静强度计算           | 第七节 滚动轴承的极限转速           | 第八节 滚动轴               |
| 承的润滑与密封 文献阅读指南 思考题 习题         | 第二十二章 滑动轴承              | 第一节 概述                |
| 第二节 滑动轴承的类型与结构                | 第三节 滑动轴承材料              | 第四节 润滑剂与润滑方法的选用       |
| 第五节 滑动轴承的设计计算                 | 第六节 流体静压轴承              | 文献阅读指南 思考题 习题         |
| 第二十三章 联轴器、离合器和制动器             | 第一节 联轴器                 | 第二节 离合器 第三节 制动        |
| 器 文献阅读指南 思考题 习题               | 第二十四章 弹簧                | 第一节 概述 第二节 弹簧的        |
| 材料和制造 第三节 圆柱螺旋压缩、拉伸弹簧的设计计算    | 第四节 圆柱螺旋扭转弹簧            | 文                     |
| 献阅读指南 思考题 习题                  | 第六篇 机械零部件的结构设计          | 第二十五章 机械结构设计的方法       |
| 和准则 第一节 概述 第二节 结构设计的一般步骤和方案扩展 | 第三节 结构类型                | 第                     |
| 四节 结构设计的基本要求 第五节 结构设计的原则      | 文献阅读指南 思考题              | 第二十六章                 |
| 轴系及轮类零件的结构设计                  | 第一节 轮类零件的结构设计           | 第二节 轴的结构设计 第三         |
| 节 滚动轴承的组合结构设计                 | 文献阅读指南 思考题 习题           | 第二十七章 机架、箱体和导         |
| 轨的结构设计 第一节 机架、箱体及其结构设计        | 第二节 导轨及其结构设计            | 文献阅读指                 |
| 南 思考题                         | 第七篇 机械的方案设计             | 第二十八章 机械执行系统的方案设计     |
| 第一节的总体方案设计                    | 第二节 机械执行系统的功能原理和运动规律设计  | 第三节 执行机构的型            |
| 式设计及执行系统的协调设计                 | 第四节 基于功能分析的机械执行系统的方案设计  | 第五节 方                 |
| 案评价与决策 文献阅读指南 思考题 习题          | 第二十九章 机械传动系统的方案设计       | 第                     |
| 一节 传动系统的功能和分类                 | 第二节 机械传动系统的组成及常用部件      | 第三节 机械传动系             |
| 统方案设计 第四节 机械传动系统的特性及其参数计算     | 第五节 机械传动系统方案设计实例        |                       |
| 分析 第六节 原动机的选择                 | 文献阅读指南 思考题 习题           | 第八篇 机械创新设计            |
| 第三十章 创新设计的基本原理与常用技法           | 第一节 概述 第二节 创造力与创造性思维    | 第三                    |
| 节 创新原理 第四节 常用创新技法             | 文献阅读指南 思考题              | 第三十一章 机械创新设计          |
| 方法 第一节 机械创新设计方法               | 第二节 机构结构创新设计方法          | 文献阅读指南 思考             |
| 题参考文献读者信息反馈表                  |                         |                       |



章节摘录

版权页：插图：2.炭石墨材料炭石墨材料强度不高，但密度小、耐高温、耐化学腐蚀、有自润滑性，在机械工业中广泛用作密封圈、活塞环、轴承、电刷、热交换器等。

3.聚合物混凝土聚合物混凝土是用高分子树脂代替水泥作粘合剂的混凝土，其突出特点是具有高的强度，良好的抗化学药品腐蚀性能（优于不锈钢），减振和消声能力是灰铸铁的7倍，具有良好的耐磨性和电绝缘性。

这种材料是金属加工机床底座的理想材料，目前在国内外得到了越来越多的应用。

（六）复合材料复合材料是由两种或两种以上材料，即基体材料和增强材料复合而成的多相材料。

复合材料既能保持原组成材料的特性，又能通过复合效应使各组分的性能互相补充，获得原组分不具备的许多优良性能。

复合材料的特点是：比强度高，材料能承受高的应力；比模量高，材料轻而刚度大；抗疲劳性能好；减振性能好，材料内大量界面对振动有反射吸收作用；高温性能好。

二、材料选用原则选择材料是机械设计程序中的重要环节。

用不同材料制作同一零件，则零件尺寸、结构、加工方法、工艺要求等都有所不同，成本也不同。

<<机械原理与机械设计（下册）>>

编辑推荐

《机械原理与机械设计(下册)(第2版)》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材

<<机械原理与机械设计（下册）>>

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>