

# 《机械原理课程设计》

## 图书基本信息

书名：《机械原理课程设计》

13位ISBN编号：9787560984957

10位ISBN编号：7560984959

出版时间：2013-3

出版社：华中科技大学出版社

页数：125

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《机械原理课程设计》

## 前言

由华中科技大学出版社组织编写的应用型本科教材《金工实习》一书是我国高等学校机械设计与制造专业的主要实践课程之一，对培养学生计机械工程方面的知识能力具有重要作用，金工实习方面的书籍已出版多种，各有特色，该书的特点如下：一、理论与实践操作相结合该书各章比较注重理论与实践的结合，实例多，除文字论述、图表等，还配以实用程序，比较少见，对培养学生的各种动手能力有帮助。二、传统加工与现代加工相结合该书涵盖了传统加工中冷、热加工，同时也涵盖了现代加工中的数控加工、特种加工等方法，使学生对传统加工和现代加工有全面的认识。三、教材的实用性强该书主要针对应用型本科学生编写的，但是内容涵盖面较全，适合各个层次不同专业的学生选择性使用，编者大都是从事一线教学的理论与实践教学的教师，经验丰富。总之，该书确实体现了以优化课程体系，加强工程实践教学为突破口，构成了以专业技术应用能力和综合素质培养相结合的体系。该书可作为高等学校所有工科专业应用型本科学生教材，也可作为机械类专业学生的实际加工教学参考书，同时也可供工程技术人员及相关专业硕士研究生参考。

# 《机械原理课程设计》

## 书籍目录

第1章绪论 1.1机械设计的一般过程 1.2机械原理课程设计的地位、目的和任务 1.3机械原理课程设计的内容和方法 1.4机械原理课程设计设计说明书的编写 1.5机械原理课程设计答辩和成绩评定 第2章机械传动系统的设计 2.1原动机的种类和选择 2.2传动装置的类型和选择 2.3总传动比的确定及分配 第3章执行机构中的运动协调设计 3.1机构设计概述 3.2执行机构运动规律设计 3.3执行机构运动协调设计 3.4机械运动循环图设计 第4章机构系统运动方案设计 4.1常见运动形式的机构及其介绍 4.2机构选型 4.3机构的创新设计 4.4基于功能分析的机构系统运动方案设计方法一 4.5运动方案的评价 第5章实现特殊功能的机构简介 5.1间歇运动机构 5.2定传动比匀速转动机构 5.3往复运动机构 5.4行程放大机构 5.5行程可调机构 5.6增力机构 第6章平面连杆机构的运动学和动力学分析 6.1概述 6.2铰链四杆机构 6.3曲柄滑块机构 6.4六杆机构 第7章机械运动系统方案设计实例分析 7.1压片机加压机构的方案创新设计 7.2洗瓶机设计 第8章机械原理课程设计题目选编 8.1插床机构设计 8.2牛头刨床刨刀的往复运动机构 8.3汽车前轮转向机构 8.4铰链式颚式破碎机 8.5压床 8.6自动送料冲床机构 8.7汽车风窗刮水器机构 8.8专用机床的刀具进给机构和工作台转位机构 8.9平压印刷机 8.10蜂窝煤成形机 8.11平板搓丝机 8.12小型卧式模锻机执行机构 8.13木地板连接榫舌和榫槽切削机 8.14压片机加压机构设计 8.15特技小车传动装置设计 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：2.凸轮机构的运动规律 从动件运动规律是凸轮轮廓设计的依据，而运动规律通常是根椐机械对凸轮机构提出的工作要求确定的。在实际机械中，对从动件运动的要求是多种多样的。经过长期的生产实践和理论研究，人们较为普遍地采用了某些运动规律（称常用运动规律）。以下对这些常用运动规律的组成、特性和应用场合等方面作介绍，以供设计者选用。从动件的推程过程通常就是凸轮机构的工作过程，因此这里着重讨论从动件在推程运动中的运动规律。统一设定从动件的行程为 $h$ ，对应的凸轮推程运动角为 $F$ ，凸轮的角速度为 $\omega$ 。

- 1) 等速运动规律 运动特点：运动过程中，其加速度为零。但在推程开始和结束位置由于速度有突变，此时加速度在理论上由零突变为无穷大，从而使从动件的惯性力在理论上也突变为无穷大，其效应是机构产生强烈的冲击，称为刚性冲击。
- 2) 等加速等减速运动规律 运动特点：加速度在凸轮转角的三个位置存在有限值的突变，由此引起的从动件惯性力的有限值突变，因此也会产生较严重的冲击，称为柔性冲击。
- 3) 简谐运动规律 运动特点：从动件在推程运动开始和结束位置，加速度存在有限值的突变，因此也会产生较严重的冲击，即柔性冲击。
- 4) 摆线运动规律 运动特点：整个推程运动过程中的速度和加速度曲线都是连续变化的，加速度没有任何突变，因此不会产生惯性力的突变，故不会产生任何冲击。

# 《机械原理课程设计》

## 编辑推荐

《全国普通高等学校机械类"十二五"规划系列教材:机械原理课程设计》是本科阶段的第一个课程设计,对初步掌握机械系统的方案设计和了解机械设计的内容和方法具有重要意义。机械工程师必须具有机构的系统分析、创新发展以及能将含运动传递功能元件的技术系统进行抽象、概括等方面的能力。

# 《机械原理课程设计》

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)