

《机械原理》

图书基本信息

书名：《机械原理》

13位ISBN编号：9787111405856

10位ISBN编号：7111405854

出版时间：2013-2

作者：江帆

页数：299

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

《机械原理》

内容概要

《普通高等教育“十二五”“卓越工程能力培养”改革创新型规划教材：机械原理》为适应教育部“卓越工程师教育培养计划”、适应CDIO教学而编写。由项目驱动教学，根据驱动项目实施过程采取“总-分-总”的思路进行章节安排，即先介绍机构基本知识、常用机构、机械运动方案设计及实例分析，再介绍机构结构分析机构运动分析、机构力学分析、杆机构设计、凸轮机构设计、齿轮机构设计、轮系传动分析与设计、机械效率与平衡及速度波动调节等基础知识。在此基础上，介绍了基于再生运动链的杆机构设计方法、基于TRIZ理论的机构创新设计方法及机构优化方法。

《普通高等教育“十二五”“卓越工程能力培养”改革创新型规划教材：机械原理》尽量选用有工程应用背景的例题、强化训练题和习题，使读者能够融入机构的工程应用环境。知识点与实例及练习交替出现，学习知识点后马上练习，增强学生对知识的应用能力；并且例题和习题量大，使学生在大量练习中对知识点融会贯通。此外，本书兼容了经典知识点和现代新型机构知识，注重知识的更新与计算机技术和机构技术发展趋势，使学生掌握的知识更实用。

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 机械、机器与机构
- 1.2 课程目标与任务
- 1.3 本课程驱动项目与导入项目参考
- 1.4 本课程课堂教学组织顺序建议

第2章 机构组成、类型、应用及进展

- 2.1 机构的基本组成
- 2.2 机构运动简图
- 2.3 机构类型及其应用

思考题

习题

第3章 机械运动方案设计及实例分析

- 3.1 机械运动方案设计过程
- 3.2 机械产品的需求分析
- 3.3 机械总功能分析与功能分解
- 3.4 执行机构的运动协调设计
- 3.5 机械系统运动方案选型设计
- 3.6 机械运动方案设计实例分析

思考题

习题

第4章 机构的结构分析

- 4.1 机构的自由度分析
- 4.2 机构自由度分析中的关键问题
- 4.3 机构的组成原理
- 4.4 平面机构中高副用低副代替的方法
- 4.5 机构结构分类及结构分析

思考题

习题

第5章 机构运动学分析

- 5.1 机构运动分析的目的和方法
- 5.2 基于速度瞬心法的机构速度分析
- 5.3 基于矢量方程图解法的平面机构运动分析
- 5.4 基于解析法的平面机构运动分析

思考题

习题

第6章 机构力学分析

- 6.1 机构力学分析的目的和方法
- 6.2 构件上的作用力分析
- 6.3 构件的惯性力和惯性力偶分析
- 6.4 运动副中的摩擦力分析
- 6.5 忽略摩擦时的机构受力分析
- 6.6 考虑摩擦时的机构受力分析

思考题

习题

第7章 机械系统动力学

- 7.1 机械的效率与自锁
- 7.2 机械平衡

7.3 机械系统动力学分析

思考题

习题

第8章 平面连杆机构设计

8.1 平面四杆机构的基本知识

8.2 平面四杆机构的设计

思考题

习题

第9章 凸轮机构设计

9.1 凸轮机构的基本知识

9.2 从动件的运动规律

9.3 凸轮轮廓曲线的设计

9.4 凸轮机构基本尺寸的设计

思考题

习题

第10章 齿轮机构及其设计

10.1 齿廓啮合基本定律及渐开线齿形

10.2 渐开线圆柱齿轮各部分名称和尺寸

10.3 渐开线直齿圆柱齿轮机构的啮合传动

10.4 其他齿轮机构的啮合特点

思考题

习题

第11章 轮系传动分析与设计

11.1 各类轮系简介

11.2 各类轮系传动比分析

11.3 行星轮系的设计

思考题

习题

第12章 机构创新与优化设计

12.1 机构创新设计

12.2 机构优化设计

思考题

习题

参考文献

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