

<<机械原理学习指导与习题解答>>

图书基本信息

书名：<<机械原理学习指导与习题解答>>

13位ISBN编号：9787030246806

10位ISBN编号：7030246802

出版时间：2009-8

出版时间：科学出版社

作者：王丹 主编

页数：219

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>

前言

装备制造业是我国国民经济中的重要基础工业。

机械装备为各类产品的物化提供平台和载体，机械装备的技术水平是衡量社会生产力水平的重要标志，机械科学、机械工程技术和机械工业的发展水平对经济建设和社会发展的作用至关重要。

目前，世界机械工业产值达到了总工业产值的1/3以上。

我国制造业增加值在国内生产总值所占的比重高达40%，我国的财政收入一半来自制造业。

随着我国加入WTO，经济越来越融入全球经济体系，我国的制造业在世界制造业中的地位越来越重要，并正从制造大国迈向制造强国。

至少在21世纪的前20年，制造业将仍然是我国国民经济增长的主要来源，因此需要大批综合素质高、能力强的机械类专业人才。

另外，我国高等教育已从精英型教育阶段进入了大众型教育阶段，实现了高等教育的历史性的跨越式发展，技术的进步和社会的发展也对高等院校机械工程教育的人才培养提出了新的要求。

为此，中国科学院教材建设专家委员会和科学出版社组织我国机械工程领域的中国科学院院士、教育部教学指导委员会成员、教学名师以及经验丰富的专家教授组成编委会，共同组织编写了这套《中国科学院机械工程系规划教材》，以适应我国高等机械工程教育事业的发展，更好地实现机械工程类专业人才的培养目标，在规模上、素质上更好地满足我国机械科学技术和机械工业发展的需要，为建设创新型国家做出贡献。

本套教材主要有以下几方面的特点：1.适应多层次的需要。

本套教材依据教育部相关教学指导委员会制定的最新专业规范和机械基础课程最新的教学基本要求，同时吸取不同层次学校教师的意见，进行了教材内容的编排与优化，能够满足各类型高校学生的培养目标。

2.结构体系完备。

各门课程的知识之间相互衔接，以便学生完整掌握学科基本概念、基本理论，了解学科整体发展趋势。

本套教材除主教材外，还配套有辅导书、多媒体课件、习题集及网络课程等。

3.作者经验丰富。

参加本套教材编写的人员不少来自相关国家重点学科、国家机械教学基地的院校，有些还是国家级、省部级教学成果奖参加人，国家级、省级精品课程建设负责人以及相关院校的骨干教师代表。

<<机械原理学习指导与习题解答>>

内容概要

本书是按照国家教育部颁布的“机械原理教学基本要求”，为帮助机械类本科学生和考研人员学习、复习而编写的。

全书共14章。

第1章绪论对机械原理课程作一个概要的介绍，使学生对整个课程体系及内容有所了解。

第2~13章配套《机械原理》（李树军主编，科学出版社）各章内容，设置了知识结构、基本要求、重点与难点、典型例题、思考题、习题及习题参考答案等模块。

第14章给出了4套自测题及参考答案。

本书可作为机械类专业学生学习机械原理的辅助教材，也可供近机类和非机类学生、考研人员及青年教师参考。

<<机械原理学习指导与习题解答>>

书籍目录

序前言第1章 绪论 1.1 知识结构 1.2 基本要求 1.3 重点 1.4 思考题第2章 机构的组成原理及结构分析 2.1 知识结构 2.2 基本要求 2.3 重点与难点 2.4 典型例题 2.5 思考题 2.6 习题 2.7 习题参考答案第3章 平面机构的运动分析 3.1 知识结构 3.2 基本要求 3.3 重点与难点 3.4 典型例题 3.5 思考题 3.6 习题 3.7 习题参考答案第4章 平面机构的动态静力分析 4.1 知识结构 4.2 基本要求 4.3 重点与难点 4.4 典型例题 4.5 思考题 4.6 习题 4.7 习题参考答案第5章 平面连杆机构及其设计 5.1 知识结构 5.2 基本要求 5.3 重点与难点 5.4 典型例题 5.5 思考题 5.6 习题 5.7 习题参考答案第6章 凸轮机构及其设计 6.1 知识结构 6.2 基本要求 6.3 重点与难点 6.4 典型例题 6.5 思考题 6.6 习题 6.7 习题参考答案第7章 齿轮机构及其设计 7.1 知识结构 7.2 基本要求 7.3 重点与难点 7.4 典型例题 7.5 思考题 7.6 习题 7.7 习题参考答案第8章 轮系及其设计 8.1 知识结构 8.2 基本要求 8.3 重点与难点 8.4 典型例题 8.5 思考题 8.6 习题 8.7 习题参考答案第9章 其他常用机构 9.1 知识结构 9.2 基本要求 9.3 重点与难点 9.4 典型例题 9.5 思考题 9.6 习题 9.7 习题参考答案第10章 平衡 10.1 知识结构 10.2 基本要求 10.3 重点与难点 10.4 典型例题 10.5 思考题 10.6 习题 10.7 习题参考答案第11章 机械的运转及速度波动的调节 11.1 知识结构 11.2 基本要求 11.3 重点与难点 11.4 典型例题 11.5 思考题 11.6 习题 11.7 习题参考答案第12章 机械中的摩擦与机械效率 12.1 知识结构 12.2 基本要求 12.3 重点与难点 12.4 典型例题 12.5 思考题 12.6 习题 12.7 习题参考答案第13章 机械系统运动方案设计 13.1 知识结构 13.2 基本要求 13.3 重点与难点 13.4 典型例题 13.5 思考题 13.6 习题 13.7 习题参考答案第14章 自测题 自测题1 自测题2 自测题3 自测题4 参考答案参考文献

章节摘录

插图：第2章 机构的组成原理及结构分析2.3 重点与难点本章的重点是有关机构组成中的构件、运动副、运动链及机构等基本概念，机构运动简图的绘制、平面机构自由度的计算、机构具有确定运动的条件以及机构的结构分析。

本章难点是机构中虚约束的判别问题。

2.3.1 基本概念（1）构件。

构件是机构运动的单元体，而零件是制造的单元体；构件既可以是一个零件，也可以由几个零件刚性连接而成。

（2）运动副。

凡两构件直接接触而又能做一定相对运动的可动连接称为运动副。

运动副按接触形式分为高副（即点或线接触的运动副）和低副（即面接触的运动副）。

又可按两构件相对运动的形式将平面运动副中的低副分为转动副、移动副。

此外还可以按接触部分的几何形状将空间运动副分为球面高副、柱面副、圆柱副、螺旋副、球面副及球销副等。

（3）运动链。

两个以上的构件通过运动副连接而成的相对可动的系统称为运动链。

运动链分为闭链和开链。

（4）机构。

将运动链中的一个构件加以固定，而让另一个（或少数几个）构件按给定运动规律相对于该固定构件运动，若其余构件随之做确定的相对运动，则该运动链成为机构。

2.3.2 机构运动简图及其绘制根据机构的运动尺寸，按一定的比例定出各运动副的位置，再用标准中规定的运动副符号和简单的线条，将机构的运动情况表示出来，即为机构运动简图。

由于机构的运动仅与运动副的种类和数目以及机构的运动尺寸有关，而与构件的外形尺寸等因素无关，因而机构运动简图不仅可以表示机构的组成和运动情况，而且可以被用来进行机构的运动分析和力分析。

<<机械原理学习指导与习题解答>>

编辑推荐

《机械原理学习指导与习题解答》：紧扣教学基本要求，对重点与难点内容进行指导与归纳；精选典型例题，解析法与图解法融合互补；思考题及习题内容丰富，习题解答准确翔实；可作为机械原理课程的学习辅导书及考研参考书。

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>