第一图书网, tushu007.com

<<机械原理>>

图书基本信息

书名：<<机械原理>>

13位ISBN编号：9787111342281

10位ISBN编号：7111342283

出版时间：2011-9

出版时间：王德伦、 高媛 机械工业出版社 (2011-09出版)

作者：王德伦，高媛 编

页数：246

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

第一图书网, tushu007.com

<<机械原理>>

内容概要

《普通高等教育“十二五”规划教材·机械创新设计系列：机械原理》是依据教育部高等学校机械基础课程指导分委员会2009年编写的“高等学校机械原理课程基本要求”和“机械原理课程教学改革建议”精神，结合编者近年来的教学研究成果与工程案例及科研经验，同时考虑到我国机械制造企业的发展需要及现状而编写的“机械创新设计系列”之一。

全书分上、中、下三篇。

上篇为机械运动方案设计，主要介绍机构及其应用、常见机构及其特点、机构组成原理与演变、机构再生运动链设计法、机械系统运动方案设计；中篇为机构运动设计与分析，主要阐述平面连杆机构、凸轮机构、齿轮机构、轮系；下篇为机械动力设计与分析，主要论述机构的惯性力平衡、机械系统的动力学、机械中的摩擦与自锁。

《普通高等教育“十二五”规划教材·机械创新设计系列：机械原理》可作为高等学校机械类各专业的教学用书，也可供机械工程领域的研究生和有关工程技术人员参考。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

王德伦，安徽肥东人，大连理工大学教授，博士生导师，1982年毕业于江西冶金学院机械系，1985年毕业于大连工学院机械系获硕士学位，1995年获博士学位。
主要研究领域：机构学与机械创新设计，机床数字化设计。
主编机械创新设计系列教材《机械原理》，《机械设计》，《机械原理与设计实践》。
现任教育部机械基础教学指导委员会委员，全国机械原理教学研究会理事长，Associate Editor Journal of Mechanism and Robotics ASME。

第一图书网, tushu007.com

<<机械原理>>

书籍目录

前言上篇 机械运动方案设计第1章 机构及其应用1.1 机构的应用1.1.1 日常生活中的机构1.1.2 工农业生产中的机构1.2 机构的基本概念1.2.1 构件1.2.2 运动副1.2.3 运动链1.2.4 机构1.3 机构运动简图1.3.1 机构运动简图的概念1.3.2 机构运动简图的绘制方法1.4 机构的自由度1.4.1 平面机构自由度1.4.2 机构具有确定运动的条件1.4.3 平面机构自由度计算1.4.4 空间机构自由度简述习题知识拓展 世界机械发展史概要第2章 常见机构及其特点2.1 连杆机构2.1.1 连杆机构的特点2.1.2 平面四杆机构的类型及应用2.1.3 平面多杆机构2.1.4 平面铰链四杆机构的工作特性2.2 凸轮机构2.2.1 凸轮机构的组成及特点2.2.2 凸轮机构的类型及应用2.3 齿轮机构与轮系2.3.1 齿轮机构的特点及其基本类型2.3.2 轮系基本类型及其特点2.4 间歇运动机构2.4.1 棘轮机构2.4.2 槽轮机构2.4.3 凸轮式间歇运动机构2.4.4 木完全齿轮机构2.5 挠性传动机构2.5.1 带传动机构2.5.2 链传动机构2.5.3 绳索滑轮传动机构2.6 摩擦传动机构2.6.1 摩擦传动机构的组成及特点2.6.2 摩擦传动机构的类型及应用2.7 螺旋机构2.7.1 螺旋机构的组成及特点2.7.2 螺旋机构的类型及应用2.8 广义机构2.8.1 广义机构的工作原理2.8.2 广义机构的类型及应用2.9 组合机构习题知识拓展 自行车的发展史第3章 机构组成原理与演变3.1 机构基本型式3.1.1 平面机构基本型式3.1.2 空间机构基本型式3.2 机构的演化与变异3.2.1 机架变换3.2.2 机构尺度变化3.2.3 运动副演化3.2.4 构件结构变异3.3 机构的组成原理3.3.1 平面机构的基本杆组3.3.2 平面机构的组成原理3.3.3 平面机构的高副低代3.3.4 平面机构的结构分析习题知识拓展 著名的七桥问题第4章机构再生运动链设计法4.1 机构再生运动链设计法简介4.1.1 原形机构4.1.2 运动链一般化4.1.3 运动链数综合4.1.4 运动链特定化4.1.5 运动链具体化4.2 牛头刨床主运动的机构再生运动链设计4.2.1 牛头刨床主运动的原形机构4.2.2 牛头刨床主运动链的一般化4.2.3 牛头刨床主运动链数综合4.2.4 牛头刨床主运动链特定化4.2.5 牛头刨床主运动链具体化习题知识拓展 颜鸿森教授简介第5章 机械系统运动方案设计5.1 机械系统性能需求分析5.1.1 运动性能需求5.1.2 动力性能需求5.1.3 结构工艺性能需求5.2 机械系统工艺动作运动分解5.2.1 运动顺序分解5.2.2 运动性质分解5.2.3 运动约束分解5.2.4 运动冗余分解5.3 机械系统运动方案设计过程5.3.1 原动机的选择5.3.2 执行机构的确定5.3.3 执行系统协调设计5.3.4 传动系统形式的选择5.4 机械系统运动方案选型设计5.4.1 基本机构选型设计5.4.2 机构组合选型设计5.4.3 机械系统运动方案设计实例习题知识拓展 新型内燃机的开发中篇 机构运动设计与分析第6章 平面连杆机构6.1 平面连杆机构设计概述6.1.1 平面连杆机构设计基本问题6.1.2 刚体运动变换矩阵6.2 平面连杆机构位置综合6.2.1 平面机构精确位置综合6.2.2 平面机构近似位置综合6.3 平面连杆机构函数综合6.3.1 平面机构精确函数综合6.3.2 平面机构近似函数综合6.4 平面连杆机构轨迹综合6.5 连杆机构的特殊位置设计——折叠与伸缩机构6.6 平面连杆机构运动分析……第7章 凸轮机构第8章 齿轮机构第9章 轮系下篇 机械动力设计与分析参考文献

第一图书网, tushu007.com

<<机械原理>>

章节摘录

版权页：插图：机械包含之广蔚为大观，最早的机械出现的精确时间已不可考证。
一般认为最早的机械是出现于巴勒斯坦的车轮，于公元前7000年随着城市文明产生。
此后的三、四千年间，机械经历了漫长而缓慢的发展期，既出现了滚子、撬棒、轮车等日用工具，也有成就了金字塔等伟大奇迹的腕尺、斜面、滑轮的发明。
人类文明也随着机械的广泛使用而逐渐进步。
古文明的主线是农业生产，因此公元前3000年左右耒耜、木犁、镰刀等农具开始出现；公元前10世纪出现的鼓风机、活塞式唧筒等用于冶炼的机械装置有力促进了青铜器和铁器的发展；两轮和四轮的木质马车、最简单的木船等起源于战争的机械已出现在生产和生活中。
原始机械的特点是基于经验获得的务实性发明，且多为简单辅助工具。
直到公元前600年，进入古典文化时期的古希腊和古罗马诞生了一批著名的哲学家和科学家，如学者希罗著书阐明关于五种简单机械（杠杆、尖劈、滑轮、轮与轴、螺纹）推动重物的理论，这是已知最早的机械理论书籍。
机械随着机械原理、分析方法等理论的出现而进入了新的时期。
古代机械的发展先后以中国和欧洲为中心。
公元前后中国的铸、锻、冶技术领先于世界，其代表性的曾侯乙编钟、青铜秦剑等皆出现于此时期；其后指南车、水转大纺车、浑天仪等机械也相继出现。
欧洲的机械在初始发展较慢，轴车床和脚踏车床于公元前5世纪出现，为近代机床奠定了基础；齿轮于公元前206年出现，最早是装在战车的里程计上。
此后，机械发展的中心已开始向欧洲转移，出现于公元1世纪的气转球、700年的风车、1350年的机械钟是其典型代表。
理论方面，中国虽然也编著了《梓人遗制》、《天工开物》等书籍，但机械在注重逻辑思维与实证主义的欧洲发展更为迅速，代表性的有帕斯卡基本定律的发现、齿轮啮合基本定律的提出等。
这一时期机械的特点是利用自然能源作为动力实现基本的动力和运动功能，并开始对机械的工作原理、设计方法进行系统的研究。

第一图书网, tushu007.com

<<机械原理>>

编辑推荐

《机械原理》是由大连理工大学王德伦教授领导的课题组编著的机械创新设计系列中的一本，该系列共五本，包括学术版《机构运动微分几何学分析与综合》，工程应用版《机械创新设计方法及应用》，教学版《机械原理》、《机械设计》、《机械原理与机械设计实践》，是王德伦教授及其课题组根据多年从事机械基础领域理论研究、解决机械企业设计制造中的大量实际问题以及开展教学研究和改革的成果总结。

《机械原理》力图将有关机械运动方案创新设计、机构运动学、动力学分析与设计等研究成果引入教学，如能在机械原理教材理论联系实际，体现中国机械企业现状与时代需求，激发学生的学习热情和兴趣等方面发挥积极作用，那就是编者的心愿。

第一图书网, tushu007.com

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