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：9787040130539

10位ISBN编号：704013053X

出版时间：2004-1

出版时间：高等教育出版社

作者：谢进，万朝燕，杜立杰 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

内容概要

《机械原理》在满足教育部高等学校机械原理课程教学基本要求的基础上，介绍了现代机械的基本概念、运动控制原理和方法等方面的内容。
全书共分为5篇。
第1篇主要介绍了机械运动的特点、产生、传递变换等方面的基础内容；第2篇介绍了机械运动分析和设计的理论和方法；第3篇介绍了机械系统静力与动力分析和设计的理论和方法；第4篇介绍了机械运动和动力参数的测定和运动控制基本原理；第5篇介绍了一些新型传动机构和相关的新的研究课题。
5篇的内容形成了现代机械系统运动的产生、传递变换、检测控制的教学主线。

书籍目录

第1篇 机械运动及其产生和变换第1章 绪论1．1 机械、机构和机器1．2 机械原理学科的形成和发展概况第2章 构件、约束和运动副2．1 构件及其分类2．2 构件的运动约束2．2．1 构件的自由度与约束2．2．2 日常生活中的各种机械约束2．2．3 约束力2．2．4 构件运动约束的设计2．3 运动副及其分类2．3．1 运动副2．3．2 运动副的分类思考题及习题第3章 机械系统常用的驱动和运动传递变换装置3．1 电动机3．1．1 电动机的基本原理与分类3．1．2 驱动电动机的机械特性曲线及其控制3．1．3 控制电动机3．2 内燃机3．2．1 内燃机的基本原理3．2．2 内燃机的特性曲线3．3 液压传动3．3．1 液压传动的基本原理和特性3．3．2 液压传动系统的组成3．4 气压传动3．5 其他新型驱动装置3．6 机械传动简介3．6．1 低副机构3．6．2 高副机构3．6．3 挠性传动机构3．6．4 组合机构3．7 机构的设计过程思考题及习题第4章 机构的结构4．1 运动链、机构4．2 机构运动简图4．3 机构的数字存储4．3．1 机构与机构的拓扑图4．3．2 机构拓扑图的关联矩阵和邻接矩阵4．4 机构的自由度4．4．1 机构自由度的概念4．4．2 机构的自由度与原动件数4．4．3 机构自由度的计算公式4．4．4 过约束4．5 机构的组成原理4．5．1 基本杆组4．5．2 平面基本杆组的形式4．5．3 机构的组成4．5．4 机构的级4．6 机构的变形与同构4．6．1 再生运动链法4．6．2 同构机构思考题及习题第2篇 机械系统的运动分析和设计第5章 速度瞬心及其应用5．1 速度瞬心的概念及其确定方法5．1．1 速度瞬心的概念5．1．2 构件速度瞬心的确定5．2 速度瞬心在机构速度分析中的应用5．3 瞬心线和瞬心线机构5．4 共轭曲线和共轭曲线机构5．5 在机构运动和结构分析中的高副低代思考题及习题第6章 平面连杆机构的运动分析和设计6．1 平面连杆机构及其应用6．2 平面连杆机构的基本运动特性6．2．1 曲柄存在的条件6．2．2 摇杆的极限位置和机构的急回运动特性6．3 连杆机构的演化6．4 平面连杆机构运动分析的解析法6．4．1 机构运动分析和设计解析法中方程组的求解方法6．4．2 平面连杆机构正运动学分析的直角坐标法6．4．3 平面连杆机构的逆运动学分析6．5 运动副间隙对机构运动的影响6．6 平面连杆机构的运动设计6．6．1 连杆机构运动设计的图解法6．6．2 平面连杆机构运动设计的位移矩阵法6．6．3 机构设计中应检验的运动学条件思考题及习题第7章 凸轮机构的运动设计7．1 凸轮机构的组成及其应用7．2 凸轮机构从动件运动规律的设计7．3 凸轮轮廓曲线的设计思考题及习题第8章 齿轮机构与轮系的运动分析和设计8．1 齿廓啮合的基本定律和共轭齿廓8．2 渐开线直齿圆柱齿轮传动8．2．1 渐开线的形成及其性质8．2．2 渐开线齿轮传动的特点8．2．3 渐开线直齿圆柱齿轮和齿条的几何尺寸、加工方法和基本参数8．2．4 渐开线直齿圆柱齿轮的啮合传动8．2．5 渐开线直齿圆柱齿轮传动的运动设计8．3 斜齿圆柱齿轮传动8．3．1 斜齿轮的端面和法面8．3．2 斜齿轮的啮合传动8．4 蜗杆蜗轮传动8．4．1 阿基米德蜗杆和蜗轮的加工方法和中间平面8．4．2 蜗杆蜗轮的啮合传动8．5 直齿圆锥齿轮传动8．5．1 背锥和当量齿轮8．5．2 直齿圆锥齿轮几何尺寸的计算及其啮合传动8．6 轮系的运动分析和设计8．6．1 定轴轮系的运动分析和设计8．6．2 周转轮系的运动分析和设计8．6．3 混合轮系的运动分析和设计思考题及习题第9章 其他常用机构的运动分析和设计9．1 间歇运动机构9．1．1 棘轮机构9．1．2 槽轮机构9．1．3 不完全齿轮机构9．2 螺旋机构9．3 空间连杆机构9．3．1 空间机构中的构件及其连接的描述9．3．2 坐标变换及其在空间机构运动学中的应用思考题及习题第3篇 机械系统的静力与动力分析和设计第10章 机械系统的静力分析和设计10．1 压力角和传动角10．2 死点10．3 机械中的摩擦、自锁和效率10．3．1 运动副中的摩擦和自锁10．3．2 考虑运动副摩擦时机构的力分析10．3．3 机械的效率和自锁思考题及习题第11章 机械系统的动力分析和设计11．1 平面连杆机构动态静力分析的方法11．2 机械的平衡11．2．1 刚性转子的平衡11．2．2 挠性转子的平衡简介11．2．3 机构的平衡简介11．3 刚性构件组成的单自由度机械系统的真实运动11．3．1 刚性构件组成的单自由度机械系统的等效动力学模型11．3．2 机械系统稳定运动的条件11．4 考虑构件的弹性时的机械动力简介思考题及习题第4篇 机械系统运动和动力参数的测定及机械运动控制原理第12章 机械系统运动和动力参数的测定简介思考题及习题第13章 机械运动控制技术简介13．1 利用控制机构进行机械运动的控制13．2 机电一体化系统控制的基础理论简介13．3 周期性速度波动和非周期性速度波动的调节13．3．1 周期性速度波动及其调节13．3．2 非周期性速度波动的调节13．3．3 电子调速器思考题及习题第5篇 新型传动机构和新的研究课题第14章 新型传动机构简介14．1 渐开线少齿差传动14．2 摆线针轮传动14．3 谐波齿轮传动14．4 活齿传动第15章 机械系统运动方案的概念设计和新的研究课题15．1 机械系统运动方案概念设计的一般过

程15．2 机械系统运动方案的概念设计方法15．2．1 现有方案的修改15．2．2 灵感15．2．3 组织法15．2．4 利用机械设计的书籍、工具书进行设计的方法15．2．5 基于功能、结构、约束的概念设计方法15．2．6 基于机构特征矩阵表示的运动方案概念设计15．3 系统运动方案的评价15．4 机构学的一些新的研究课题思考题及习题参考文献

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