

<<实用机构设计与分析>>

图书基本信息

书名：<<实用机构设计与分析>>

13位ISBN编号：9787512400528

10位ISBN编号：7512400527

出版时间：2010-8

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：张晓玲，沈韶华 编著

页数：214

字数：358000

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>

<<实用机构设计与分析>>

内容概要

本书是为了更好地适应高等教育大众化对人才培养的新要求，构建适应应用型人才培养目标的人才培养模式而编写。

旨在加强学生综合能力及工程意识的培养。

全书内容共8章，主要介绍了实用机构的工程应用，实用机构现代设计方法，印刷设备中常用的平面连杆机构、凸轮连杆机构、齿轮连杆机构、分度凸轮机构、共轭凸轮机构和高速凸轮机构等实用机构的分析及设计方法。

本书可作为高等学校本科机械类各专业机构设计与分析类课程的参考教材，也可供从事机械产品开发和创新的工程技术人员参考。

<<实用机构设计与分析>>

书籍目录

| | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 第1章 概述 | 1.1 实用机构设计综述 | 1.1.1 机械产品设计过程 | 1.1.2 机器与机构设计 |
| | 1.1.3 机构型式设计 | 1.1.4 机构的尺度设计 | 1.2 实用机构的工程应用 |
| 迹 | 1.2.2 实现给定轨迹及运动规律 | 1.2.3 实现间歇送进功能 | 1.2.4 实现大行程的行程放大机构 |
| | 1.2.5 实现大摆角的行程放大机构 | 1.2.6 实现变速回转运动 | 1.2.7 实现两连架杆的对应位置 |
| 1.3 实用机构现代设计方法 | 1.3.1 设计的概念 | 1.3.2 现代设计的概念 | 1.3.3 现代设计的特点 |
| | 1.3.4 本书的主要内容 | 第2章 平面连杆机构 | |
| 2.1 连杆机构的工程应用 | 2.1.1 实现往复运动 | 2.1.2 实现增力效果的双肘杆施压机构 | 2.2 平面连杆机构再生运动链演化 |
| 2.2.1 再生运动链基本知识 | 2.2.2 机构的拓扑构造矩阵和一般化原则 | 2.2.3 连杆类配 | 2.2.4 组合运动链及运动链图谱 |
| 2.2.5 再生运动链与新机构的构建 | 2.3 平面连杆机构运动分析的杆组法 | | |
| 2.3.1 杆组法及其应用 | 2.3.2 杆组法运动分析的数学模型 | 2.3.3 杆组法运动分析举例 | 2.4 平面连杆机构设计 |
| 2.4.1 按从动件急回特性设计平面连杆机构 | 2.4.2 按从动件的大摆角设计平面连杆机构 | 2.4.3 按主、从动件相对位置设计平面连杆机构 | 2.4.4 按给定轨迹设计平面连杆机构 |
| 2.5 设计实例 | 2.5.1 双面胶印机离合压连杆机构设计 | 2.5.2 转动导杆变速输纸机构设计 | 2.5.3 多功能自动翻身床曲腿运动机构的运动设计与运动分析 |
| 第3章 凸轮连杆机构 | | | |
| 3.1 凸轮连杆机构的工程应用 | 3.1.1 实现复杂运动轨迹 | 3.1.2 实现复杂运动规律 | 3.2 凸轮连杆机构的组合方式 |
| 3.2.1 串联式凸轮连杆机构 | 3.2.2 并联式凸轮连杆机构 | 3.2.3 复合式凸轮连杆机构 | 3.3 凸轮连杆机构设计 |
| 3.3.1 实现运动轨迹的凸轮连杆机构设计 | 3.3.2 实现往复摆动的凸轮连杆机构设计 | 3.3.3 复合式凸轮连杆机构 | 第4章 齿轮连杆机构 |
| 4.1 齿轮连杆机构的常用形式 | 4.2 齿轮连杆机构的工程应用 | 4.2.1 实现变速回转运动 | 4.2.2 实现大行程 |
| 4.2.3 实现复杂运动轨迹 | 4.3 齿轮连杆机构运动分析 | 4.3.1 曲柄齿轮齿条放大行程机构运动分析 | 4.3.2 齿轮双曲柄五杆机构运动分析 |
| 4.3.3 齿轮连杆变速机构运动分析 | 4.4 齿轮连杆机构设计 | 4.4.1 齿轮连杆机构的步进角和平均角速度比 | 4.4.2 平均角速度比 $l=1$ 时的运动分析 |
| 4.4.3 优化数学模型 | 4.4.4 设计实例 | 第5章 分度凸轮机构 | |
| 5.1 概述 | 5.1.1 工作原理 | 5.1.2 分类 | 5.1.3 特点 |
| 5.2 平行分度凸轮机构 | 5.2.1 平行分度凸轮机构基本参数 | 5.2.2 平行分度凸轮机构轮廓线的解析法计算 | 5.2.3 平行凸轮分度机构设计实例 |
| 5.3 圆柱分度凸轮机构 | 5.3.1 圆柱分度凸轮机构基本参数 | 5.3.2 圆柱分度凸轮机构轮廓线的解析法计算 | 5.3.3 圆柱分度凸轮机构的压力角 |
| 5.3.4 分度凸轮机构计算机辅助设计 | 5.4 弧面分度凸轮机构 | 5.4.1 弧面分度凸轮机构基本参数 | 5.4.2 弧面分度凸轮机构轮廓线的解析法计算 |
| 5.4.3 弧面分度凸轮机构的压力角 | 5.4.4 弧面分度凸轮机构计算机辅助设计 | 第6章 共轭凸轮机构 | |
| 6.1 共轭凸轮机构的工程应用 | 6.2 滚子从动件直动共轭凸轮轮廓线设计 | 6.2.1 主凸轮轮廓线的计算 | 6.2.2 副凸轮轮廓线的计算 |
| 6.2.3 凸轮轮廓曲率半径计算 | 6.2.4 主副凸轮安装角 | 6.3 平底从动件直动共轭凸轮轮廓线设计 | 6.3.1 主凸轮轮廓线的计算 |
| 6.3.2 副凸轮轮廓线的计算 | 6.3.3 凸轮轮廓曲率半径计算 | 6.3.4 主副凸轮安装角 | 6.4 滚子从动件摆动共轭凸轮轮廓线设计 |
| 6.4.1 主凸轮轮廓线的计算 | 6.4.2 副凸轮轮廓线的计算 | 6.4.3 凸轮轮廓曲率半径计算 | 6.4.4 主副凸轮安装角 |
| 6.5 设计实例 | 6.5.1 设计方法 | 6.5.2 凸轮机构计算机辅助设计 | 6.5.3 设计基本参数确定 |
| 第7章 高速凸轮机构 | | | |
| 7.1 概述 | 7.1.1 凸轮机构静态设计和动态设计 | 7.1.2 凸轮从动件系统振动 | 7.2 凸轮从动件系统动力学模型 |
| 7.2.1 构件等效动力学模型 | 7.2.2 凸轮从动件系统阻尼的确定 | 7.3 设计实例 | 7.3.1 建立递纸机构动力学模型 |
| 7.3.2 定心下摆式递纸机构动力分析 | 7.3.3 定心下摆式递纸机构动态响应谐波分析 | 第8章 实用机构优化设计基础 | |
| 8.1 机械优化设计的基本问题 | 8.1.1 设计变量及目标函数 | 8.1.2 设计约束和可行域 | 8.1.3 优化设计的数学模型及其分类 |
| 8.2 优化设计的理论与数学基础 | 8.2.1 函数的梯度与Hessian矩阵 | 8.2.2 凸集与凸函数 | 8.3 优化计算的数值解法及收敛条件 |
| 8.3.1 数值计算法的迭代过程 | 8.3.2 迭代计算的终止准则 | 8.4 常用的无约束优化方法 | |
| 8.4.1 一维黄金分割法 | 8.4.2 多变量优化计算的梯度方法 | 8.5 常用的约束优化方法 | |
| 8.5.1 约束随机方向法 | 8.5.2 复合形法 | 8.5.3 惩罚函数法 | 8.6 优化设计实例 |
| | | | 8.6.1 实例1 |

<<实用机构设计与分析>>

平面四杆机构优化设计 8.6.2 实例2 离合压驱动机构优化设计附录A MATLAB工程应用简介
A1 MATLAB简介 A1.1 MATLAB的概况 A1.2 MATLAB产生的历史背景 A1.3
MATLAB的语言特点 A2 用MATLAB处理矩阵 A2.1 矩阵的生成 A2.2 特殊矩阵
A2.3 矩阵的运算 A3 用MATLAB绘图 A3.1 二维图形函数 A3.2 三维图形函数 A4
应用MATLAB编程 A4.1 m文件的类型 A4.2 函数m文件的格式 A5 MATLAB优化工具箱
A5.1 MATLAB求解优化问题所用到的主要函数 A5.2 应用fsolve函数求解非线性方程组
A5.3 无约束优化问题求解 A5.4 有约束优化问题求解参考文献

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:<http://www.tushu007.com>