

<<自动机械凸轮机构实用设计手册>>

图书基本信息

书名：<<自动机械凸轮机构实用设计手册>>

13位ISBN编号：9787030359414

10位ISBN编号：7030359410

出版时间：2013-1

出版单位：科学出版社

作者：刘昌祺、刘庆立、蔡昌蔚

页数：359

字数：475250

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>

## <<自动机械凸轮机构实用设计手册>>

### 前言

凸轮机构被广泛用于包装机、成型机、装配机、送料机械、售货机、办公设备、自动机床、纺织机械、农业机械、印刷机械、陶瓷机械、数控加工中心换刀机构、高速压力机械、食品机械、物流机械、电子机械、自动化仪表、服装加工机械、制革机械、玻璃机械、弹簧机械和汽车等领域。凸轮机构的优点是能够使从动件工作端实现复杂的运动规律、复杂的运动轨迹以及复杂的工作循环，并且在高速状态下实现平稳性好、重复精度高、可靠性高。

随着CAD / CAM技术的飞速发展，自动机械凸轮机构的设计方法也发生了质的变革。为了促进我国自动机械的发展，满足企业、科研单位及大专院校相关专业的广大读者的需要，作者收集了国内外大量的图书、资料、文献和凸轮生产企业的实用技术资料，并融入多年研究、设计、制造凸轮机构的实际经验，走高校与企业合作、教学与工程实践结合的道路，对工程实践中的大量素材、实例进行梳理，载入书中。

旨在系统全面地阐述凸轮机构的基本理论、设计方法、制造技术，将作者多年研究凸轮机构的成果奉献给读者。

.....

## <<自动机械凸轮机构实用设计手册>>

### 内容概要

《自动机械凸轮机构实用设计手册》系统全面地论述了凸轮机构的最新设计理论和设计方法，在内容上涵盖了凸轮机构的计算、选型、设计、制造、检验等各个环节。

在理论研究方面，《自动机械凸轮机构实用设计手册》奠定了以矢量数学和无量纲运动规律为基础的凸轮计算理论，提供了矢量数学平面三角解的源程序，给出了各种凸轮的设计计算框图，以便读者深入研究和编程；在设计方法方面，除了讲述经典的设计方法外，《自动机械凸轮机构实用设计手册》还介绍了凸轮机构虚拟样机设计、三维建模与运动仿真等技术；在实际应用方面，《自动机械凸轮机构实用设计手册》专门编撰了凸轮机构常见问题集和图例集，以便读者学习参考之用。

《自动机械凸轮机构实用设计手册》内容经典、丰富、实用，理论联系实际，图文并茂、循序渐进、由浅入深、便于自学。

其系统性、理论性、先进性、科学性、实用性、简便性和手册性的特点对自动机械凸轮机构的设计、制造及检测具有重要的指导意义和实用价值。

《自动机械凸轮机构实用设计手册》可供科研院所及企业的工程技术人员使用，也可作为高等院校相关专业师生的学习参考书。

<<自动机械凸轮机构实用设计手册>>

作者简介

无

## 书籍目录

前言第1章 凸轮的基本知识1.1 凸轮机构的组成1.2 凸轮机构的功能1.3 凸轮机构的分类1.4 凸轮机构的设计要素1.5 位移曲线、压力角和曲率半径1.5.1 位移曲线1.5.2 压力角1.5.3 曲率半径1.6 凸轮机构的设计步骤第2章 凸轮曲线2.1 凸轮曲线概论2.1.1 凸轮曲线意义2.1.2 凸轮曲线性质2.1.3 三种基本类型的凸轮曲线2.2 凸轮曲线的无量纲化表示2.3 凸轮曲线的设计准则2.4 凸轮曲线的特性和选用原则2.4.1 凸轮曲线的特性2.4.2 凸轮曲线的选用原则2.5 高速凸轮机构的判断准则2.6 通用凸轮曲线的设计原理2.7 凸轮曲线综述2.7.1 不连续凸轮曲线2.7.2 双停留对称凸轮曲线2.7.3 双停留非对称凸轮曲线2.7.4 单停留凸轮曲线2.7.5 无停留凸轮曲线2.8 5次凸轮曲线2.9 凸轮曲线的制作方法2.9.1 凸轮曲线设计的基本条件2.9.2 积分型2.9.3 微分型2.10 凸轮曲线设计应用2.10.1 概述2.10.2 加速度曲线和减速度曲线2.10.3 加速曲线和减速曲线的合成2.10.4 合成曲线的制作实例2.10.5 单停留曲线的设计2.10.6 修正等速曲线的应用2.10.7 凸轮曲线和约束弹簧第3章 凸轮图形的画法3.1 凸轮标准图的基本要求3.1.1 凸轮图形的基本内容3.1.2 绘制凸轮标准图的基本方法3.1.3 位移曲线循环图画法3.1.4 连杆机构表示法3.2 凸轮图形实例3.2.1 平面凸轮图形实例3.2.2 弧面凸轮的画法3.2.3 圆柱凸轮的画法3.2.4 凸轮机构装配图的画法第4章 矢量几何学4.1 平面矢量4.1.1 平面矢量的性质4.1.2 复数矢量4.1.3 矢量方程式4.1.4 平面矢量的分类4.2 平面三角形的解法4.2.1 三角解的分类4.2.2 分类1的解4.2.3 分类2的解4.2.4 分类3的解4.2.5 分类4的解4.2.6 连杆机构的位移解4.2.7 三角解的程序第5章 平面凸轮机构的设计5.1 压力角和曲率半径5.1.1 压力角5.1.2 曲率半径5.2 作图法设计凸轮轮廓5.2.1 对心直动尖端从动件平面凸轮机构5.2.2 对心直动滚子从动件平面凸轮机构5.2.3 偏置直动尖端从动件平面凸轮机构5.2.4 摆动从动件平面凸轮机构5.3 解析法计算平面凸轮轮廓5.3.1 直动平面凸轮5.3.2 旋转平面凸轮5.4 平面凸轮设计计算实例5.4.1 平面凸轮的设计步骤5.4.2 凸轮设计要素的确定5.4.3 中心距5.4.4 摆杆长度的确定5.4.5 凸轮形状的检查第6章 凸轮分度机构6.1 概述6.2 平行分度凸轮机构6.2.1 工作原理6.2.2 基本类型及其特点6.2.3 基本参数6.2.4 凸轮廓线方程6.2.5 压力角条件与轮廓曲率分析6.2.6 平行分度凸轮机构的运动连续性条件6.2.7 不根切条件分析6.2.8 平行分度凸轮机构的设计步骤6.2.9 平行分度凸轮机构优化设计6.3 圆柱分度凸轮机构6.3.1 圆柱分度凸轮机构实例6.3.2 圆柱分度凸轮机构工作原理及基本形式6.3.3 圆柱分度凸轮机构的基本参数及特点6.3.4 圆柱分度凸轮机构的廓面方程、压力角和曲率的计算6.3.5 圆柱分度凸轮机构设计6.4 弧面凸轮分度机构6.4.1 弧面分度凸轮机构工作原理和基本形式6.4.2 弧面分度凸轮机构的基本参数及其特点6.4.3 弧面分度凸轮机构廓面方程、压力角及工作曲面曲率分析6.4.4 弧面分度凸轮机构的设计步骤6.4.5 弧面分度凸轮机构参数选择6.4.6 弧面凸轮分度机构选择计算6.5 弧面凸轮分度机构的机种选择6.5.1 工作台式6.5.2 传送带式6.5.3 分度凸轮装置的注意事项6.6 平行分度凸轮机构的机种选择6.6.1 机种选择6.6.2 机种选择计算6.6.3 机种选择实例6.6.4 平行分度凸轮机构扭矩表第7章 凸轮制造与检测7.1 凸轮的材料、热处理及润滑7.1.1 凸轮材料7.1.2 凸轮的热处理7.1.3 热处理缺陷及其对策7.1.4 不同凸轮种类的热处理方法7.1.5 凸轮的表面处理7.1.6 表面处理的种类7.1.7 凸轮的润滑7.2 凸轮加工工艺7.2.1 铣削加工7.2.2 磨削工艺7.3 制造凸轮的技术要求7.3.1 凸轮的表面粗糙度与公差7.3.2 圆柱凸轮的制造误差7.4 凸轮检测7.4.1 常规检测工具7.4.2 凸轮型面的检测方法7.4.3 凸轮机构综合测量第8章 凸轮机构的强度与振动8.1 强度设计8.1.1 直动驱动从动件的阻力8.1.2 旋转驱动从动端的受力8.1.3 凸轮强度设计8.1.4 凸轮滚子强度计算8.2 防止浮起的弹簧设计第9章 凸轮机构三维建模与仿真技术9.1 概述9.2 平面凸轮机构的三维建模9.3 共轭凸轮机构的三维建模与仿真9.3.1 设计目标9.3.2 设计方法与步骤9.4 弧面凸轮机构的三维建模与仿真9.4.1 设计目标9.4.2 坐标输入法9.4.3 自动换刀装置虚拟样机设计与仿真9.5 弧面凸轮参数化设计软件(AutoCAM)9.5.1 用AutoCAM设计弧面凸轮9.5.2 大摆角弧面凸轮的设计与验证9.5.3 多头、多段、大摆角的复杂弧面凸轮薄脊问题的验证第10章 凸轮机构设计问题集10.1 凸轮的设计与计算10.2 凸轮的动力与驱动第11章 凸轮机构应用实例11.1 直线运动输出端机构11.2 凸轮抓放机构11.3 凸轮翻转机构11.4 改变作用力的凸轮机构11.5 凸轮分度机构11.6 自动换刀机构参考文献附录A 凸轮曲线100等分数值表附录B 压力角和曲率半径附录C 无量纲加/减速度曲线的位移数值表

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>