

图书基本信息

书名：<<机械工程设计分析和MATLAB应用>>

13位ISBN编号：9787111367659

10位ISBN编号：7111367650

出版时间：2012-1

出版时间：机械工业出版社

作者：郭仁生

页数：435

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

本书共分两篇，第1篇介绍MATLAB操作基础、矩阵和数组及其运算、符号运算基础、M文件和流程控制结构、数据可视化等基础知识，以及运用MATLAB提供的平台，解决工程实际问题中经常用到的多项式运算和数据插值、函数的导数和积分、代数方程和常微分方程求解、最优化问题和遗传算法等各种数学计算和科学计算方法。

第2篇介绍MATLAB在机械工程设计分析中的应用，包括连杆机构的运动设计和运动分析、间歇运动机构和轮系的运动分析、凸轮机构运动分析和设计计算、挠性传动设计计算、齿轮与蜗杆和螺旋传动的设计计算、轴系设计计算和分析、机械连接设计计算，以及优化设计分析和曲线拟合等。

结合三十多个机械工程设计分析课题，讲解了数学建模、编制M文件、运用计算机数学方法、运算求解和结果分析等内容，力图体现计算机数学方法、MATLAB功能和实际工程技术的有机结合。

本书可作为工科院校制造类专业相关课程教学和课题设计用书，也可作为工程技术人员基于MATLAB平台，运用计算机数学方法，分析和求解机械工程问题的参考书。

书籍目录

出版说明

前言

第1篇 MATLAB基础和科学计算

第1章 MATLAB操作基础

1.1 MATLAB概述

1.1.1 MATLAB的主要模块

1.1.2 MATLAB的主要特点

1.2 MATLAB的系统界面和菜单功能

1.2.1 MATLAB系统界面

1.2.2 主窗口的菜单功能

1.3 运算符和标点符

1.3.1 运算符

1.3.2 标点符

1.4 数据类型

1.4.1 数值量

1.4.2 字符型

1.4.3 变量

1.5 基本数学函数

1.5.1 三角函数

1.5.2 指数和对数函数

1.5.3 取整和取余函数

1.5.4 通用数学分析函数

第2章 矩阵和数组及其运算

.....

第2篇 机械工程设计分析应用

参考文献

章节摘录

版权页：插图：凸轮机构（cam mechanism）是由凸轮、从动件和机架三个基本构件组成的高副机构。凸轮是一个具有曲线轮廓或凹槽的构件，一般为主动件，作等速回转运动或往复直线运动，由凸轮的回转运动或往复运动推动从动件作规定往复移动或摆动的机构。

凸轮具有曲线轮廓或凹槽，有盘形凸轮、圆柱凸轮和移动凸轮等，其中圆柱凸轮的凹槽曲线是空间曲线，因而属于空间凸轮。

从动件与凸轮作点接触或线接触，有滚子从动件、平底从动件和尖端从动件等。

尖端从动件能与任意复杂的凸轮轮廓保持接触，可实现任意运动，但尖端容易磨损，适用于传力较小的低速机构中。

为了使从动件与凸轮始终保持接触，可采用弹簧或施加重力，或是具有凹槽的凸轮。

凸轮机构结构紧凑，工作可靠，在自动机床、内燃机、印刷机和纺织机中得到广泛应用。

但凸轮机构易磨损，有噪声，高速凸轮的设计比较复杂，制造要求较高。

编辑推荐

《机械工程设计分析和MATLAB应用(第3版)》内容包含：MATLAB基础和科学计算，连杆机构的运动设计和运动分析，间歇运动机构和轮系的运动分析，凸轮机构运动分析和设计计算，挠性传动设计计算，轴系设计计算和分析，齿轮、蜗杆和螺旋传动的设计计算，轴系设计计算和分析，机械连接设计计算，优化设计分析和曲线拟合。

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>