

<<机械设计VB编程基础及应用实例>>

图书基本信息

书名：<<机械设计VB编程基础及应用实例>>

13位ISBN编号：9787118069860

10位ISBN编号：7118069868

出版时间：2010-8

出版时间：国防工业

作者：夏齐霄//雷红

页数：152

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>

## 前言

计算机辅助设计 (Computer Aided Design, CAD) 是一种用计算机软硬件系统辅助人们对工程或产品进行设计的方法和技术, 它既是一种工具, 也是一门多学科综合应用的新技术。

CAD技术将工程或产品的物理模型转化为存储在计算机中的数字化模型, 为后续的制造、分析和管理等提供共享的信息源。

软件是指使用和发挥计算机功能的各种程序, 也就是说, 计算机整个硬件系统的工作过程是由软件来控制 and 实现的。

CAD软件系统一般可分为操作系统、支撑软件和应用软件三个层次。

支撑软件是开发应用软件的工具系统, 它包括图形支撑系统、数据库管理系统以及编程语言平台。

应用软件则是指用户利用支撑软件自行编制和开发用于解决各项具体任务的程序。

本书将讨论有关计算机辅助机械设计应用软件的设计和开发的课题。

随着计算机技术的迅速发展, 在机械设计领域引入计算机辅助设计已日趋成熟和深化, 它不仅能使工程技术人员摆脱查阅资料、图表、数据、计算及绘图等繁复的工作, 而且能大大缩短设计周期、提高设计质量并优化设计结果。

计算机辅助机械设计, 可理解为利用计算机辅助设计的原理和技术开发集机械设计的计算、资料处理、数据管理及参数化绘图等功能为一体的应用程序。

本书除论述计算机辅助机械设计的技术基础外, 还体现在应用VB进行程序设计, 将数表和线图的程序化、机构分析、数据库技术的应用以及利用AutoCAD二次开发技术实现参数化绘图等都纳入统一编程环境中。

本书面向机械设计专业的师生和从事计算机辅助机械设计的工程技术人员, 内容新颖、简练实用、突出重点且附带配套光盘, 便于自学。

## <<机械设计VB编程基础及应用实例>>

### 内容概要

本书主要介绍如何设计和开发机械设计的应用程序，其功能集机械设计的计算、资料处理及参数化绘图等为一体。

前后分技术基础和综合应用实例两部分。

将设计计算和参数化绘图均纳入统一的VB编程环境中。

全书共分10章，其中第一至第四章为技术基础部分，内容包括计算机辅助机械设计的总论、数表和线图的程序化、机构分析的常用算法和编程示例以及利用AutoCAD ActiveX / VBA二次开发技术进行编程实现参数化绘图等。

第五至第十章为应用实例部分，简要介绍一种利用该书所论述的原理和技术开发出的名为“计算机辅助机械设计”的应用软件。

该软件具有机械设计求算器和参数化绘图两种功能，可进行机械传动装置的总体设计、v带传动设计及绘制v带轮、圆柱齿轮传动设计及绘制圆柱齿轮、轴强度校核计算及绘制减速器轴以及滚动轴承的选用等。

此外，还可进行凸轮机构设计及压床等六杆机构实例的运动分析、力分析及飞轮设计等的有关计算。

本书内容新颖、简练实用且附带配套光盘，便于自学。

可作为高等院校机械设计专业的教学用书及从事计算机辅助机械设计的工程技术人员使用和参考。

## 书籍目录

第一部分 技术基础 第一章 总论 1.1 应用软件开发需要解决的主要问题 1.2 编写机械设计应用程序的一般步骤 1.3 一些常见问题的处理方法 第二章 数表和线图程序化基础 2.1 非函数数表 2.2 函数数表和函数插值 2.3 曲线拟合 2.4 直线的处理 第三章 机构分析中常用的算法及程序设计 3.1 机构分析概述 3.2 位移方程式的数值解法 3.3 应用杆组法进行运动分析和力分析 3.4 其他常用的算法 3.5 机构分析示例 第四章 参数化绘图和AutoCAD的二次开发 4.1 参数化绘图简介 4.2 ActiveX自动化技术在AutoCAD二次开发中的应用 4.3 AutoCAD的对象模型 4.4 AutoCAD ActiveX / VBA二次开发程序设计示例 第二部分 机械设计VB编程基础及应用实例 第五章 应用实例及其机械传动装置的总体设计 5.1 应用实例简介 5.2 机械传动装置设计示例 5.3 机械传动装置的总体设计 第六章 盘形凸轮机构设计 6.1 盘形凸轮机构设计的已知条件、设计选项及设计内容 6.2 从动件常用的运动规律 6.3 盘形凸轮廓线的设计计算 6.4 盘形凸轮机构压力角和曲率的计算 6.5 盘形凸轮设计的程序设计 第七章 V带传动设计 7.1 V带传动的设计内容、设计依据及计算公式 7.2 V带传动的示例及其设计计算步骤 7.3 V带传动设计的程序设计 7.4 V带传动设计程序使用说明 第八章 圆柱齿轮传动设计 8.1 圆柱齿轮传动设计的内容、设计依据及计算公式 8.2 圆柱齿轮传动设计的示例及其设计计算步骤 8.3 圆柱齿轮传动的程序设计 8.4 圆柱齿轮传动设计程序使用说明 第九章 轴设计 9.1 轴设计的设计内容、设计依据和计算公式 9.2 轴设计的设计示例及其计算步骤 9.3 轴设计的程序设计 9.4 轴设计程序使用说明 第十章 滚动轴承的选用 10.1 滚动轴承的选用和寿命计算 10.2 滚动轴承的静载荷计算和不稳定载荷下的寿命计算 10.3 滚动轴承选用示例及其计算步骤 10.4 滚动轴承选用的程序设计 10.5 滚动轴承选用程序使用说明 附录 编程示例源程序清单 参考文献 编程示例源程序清单

章节摘录

插图：进行机械设计时，要用到各种数表和线图资料，因此必须按照计算机可以接受的方式对所有的数表和线图资料进行程序化。

参数间无任何联系的纯数表称为非函数数表。

数据之间存在连续函数关系的数表称为函数数表。

若按是否规则来分，又可分为规则表和无规则表。

若按数组的最高维数分，可有一维数表、二维数表、三维数表等。

对于参数间无任何联系的纯数表，常采用数组形式输入，并以直接检索法来检索所需的数据，即只需给定数组的下标，在程序中直接引用数组元素即可。

查询数表的基本思路是将数表的数据存储到数组中，再用循环和判断语句将已知参数（即输入参数）与数组的元素进行比较，找到匹配或相对应的数组元素的下标。

对于函数数表，可以按数组形式输入，但必须使用插值法检索出表中未列出的数据，或先将其还原为原来的方程式或拟合成某个关系式，然后编入程序。

对于不规则的表，应先用手工将非规则表整理为规则表。

编辑推荐

《机械设计VB编程基础及应用实例》由国防工业出版社出版。

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>