

<<机械CAD/CAM实验指导>>

图书基本信息

书名：<<机械CAD/CAM实验指导>>

13位ISBN编号：9787560627373

10位ISBN编号：7560627374

出版时间：2012-2

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：黄晓峰 编

页数：137

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>

## <<机械CAD/CAM实验指导>>

### 内容概要

本书是高等学校机电工程类“十二年”规划教材之一，是《机械CAD/CAM(第二版)》（西安电子科技大学出版社出版，2012年）一书的配套实验指导书。

本书结合《机械CAD/CAM(第二版)》的内容设计了基于Pro/E主线的13个实验，包括Pro/E Wildfire基本操作、参数化草图的绘制、基准特征的创建、实体特征建模、曲面特征建模、装配体的创建、工程图的创建、数控编程、计算机辅助运动仿真分析、计算机辅助工程分析、综合实验A、综合实验B和综合实验C，并在每个实验后安排了不同难度的思考题，供学生练习。

## <<机械CAD/CAM实验指导>>

### 书籍目录

- 实验一 Pro/E Wildfire基本操作
- 实验二 参数化草图的绘制
- 实验三 基准特征的创建
- 实验四 实体特征建模
- 实验五 曲面特征建模
- 实验六 装配体的创建
- 实验七 工程图的创建
- 实验八 数控编程
- 实验九 计算机辅助运动仿真分析
- 实验十 计算机辅助工程分析
- 实验十一 综合实验A
- 实验十二 综合实验B
- 实验十三 综合实验C

## 章节摘录

实验一 Pro/E Wildfire基本操作 (建议1个学时) 一、实验目的 (1) 熟悉Pro/E的操作界面、各组成部分的名称和主要功能; (2) 熟练掌握对象操作方法、文件的管理操作; (3) 了解Pro/E建模的基本流程。

二、基本知识 1. Pro/E Wildfire系统的特点及组成模块 11 Pro/E Wildfire的特点 (1) 实体建模。

利用Pro/E Wildfire可以轻松地创建3D实体模型,让设计的零件及其装配图具有真实的外观;根据材料的密度属性,可以计算出模型的质量、体积、表面积及其他物理属性。

实体建模的优势:如果模型更改了(如厚度变发大了),则所有质量属性都会自动更新。实体模型也可以检查公差或装配元件之间的间隙,干涉。

## (2) 基于特征。

Pro/E Wildfire模型是通过一系列特征来构建的。

每个特征均构建于先前的特征之上,且一次只创建模型的一个特征。

单个的特征可能很简单,但结合起来就可以形成很复杂的零件。

特征指每次创建的一个单独几何形状,包括基准特征、实体特征、曲面特征、构造特征等。

一个零件可包含多个特征。

## (3) 参数化。

Pro/E Wildfire模型是用尺寸值来驱动的。

如果特征的尺寸发生了更改,则该实体特征也会随之更改,此更改会自动传播到模型的其余特征中,从而更新整个零件。

## (4) 父项/子项关系。

父项,子项关系提供了一种将设计意图捕获到模型中的有效方式,该关系是建模过程中在特征间自然创建的。

创建特征时,被参考的现有特征成为新特征的父项。

如果父特征更新了,则子特征也会随之更新。

## (5) 以模型为中心。

零件模型是设计信息的中心源。

一旦创建了零件模型,即可将其: 放置在装配中——根据零件的装配方式,零件可以是静止的或作为机构移动。

用于创建工程图——模型的二维投影视图可以快速地被放置在绘图页面中,尺寸可以自动显示,也可以进行手动标注。

## (6) 相关性。

如果在Pro/E Wildfire中更改了某个零件模型,则参照该模型的所有装配绘图都将自动更改,此特点称为相关性:反之,如果绘图中某个模型尺寸更改了,则使用该模型尺寸的零件模型和装配也将自动更改。

说明:Pro/E是单一的数据库,是以零件模型文件为中心的。

装配件、工程图都是以零件模型为基础的,打开装配件或工程图文件时,Pro/E系统即从相应的零件文件中读取相应的零件数据。

因此,装配件、工程图不能离开零件文件而单独存在。

当我们把装配件或工程图文件交付给其他机器阅读时,必须交付所有相关的零件文件。

2) Pro/E Wildfire的组成模块 ProfE Wildfire是由多个模块组成的大型软件,常用模块有五个,每个模块都有独立的功能。

## (1) 草绘模块:用于绘制和编辑二维平面草图。

在进行零件三维特征造型时,需要进行草图轮廓绘制。

## (2) 零件设计模块:用于创建三维模型。

这是Pro/E Wildfire在产品进行参数化实体造型最基本也是最核心的模块。

## <<机械CAD/CAM实验指导>>

(3) 装配模块：可轻松完成零件的虚拟装配。

在装配过程中，按照装配要求还可以临时修改零件的尺寸参数。

另外，系统可使用爆炸图的方式来显示所有零件相互之间的位置关系，效果非常直观。

(4) 曲面模块：用于创建各种类型的曲面特征。

曲面模块创建曲面特征的基本方法和步骤与使用零件设计模块创建三维实体特征的方法非常类似。

(5) 工程图模块：可以直接由三维实体模型生成二维工程图。

系统提供的二维工程图包括一般视图、投影视图、详细视图、辅助视图、旋转视图等共五种视图类型

。设计者可以根据零件的表达需要灵活选取相应的视图类型。

(6) Pro/E Wildfire 的其他模块：包括制造模块、机构仿真模块、模具设计模块、布线模块、分析模块等。

2. 软件的用户界面      Pro/E Wildfire启动后的初始用户界面如图1-1所示。

.....

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>