

<<Pro/ENGINEER Wildfir>>

图书基本信息

书名：<<Pro/ENGINEER Wildfire 5.0基础设计>>

13位ISBN编号：9787302234265

10位ISBN编号：7302234264

出版时间：2010-9

出版时间：清华大学

作者：二代龙震工作室

页数：526

字数：818000

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

本工作室针对Pro / ENGINEER这个CAD / CAM / CAE大型软件所写的系列书包含在“ Pro / ENGINEER工业设计院 ”总称之下。

而系列的顺序是按整个工业设计的上、下游流程，以及其所代表的几个热门职业：造型设计师、建模师、机构设计师、结构设计师、模具设计师等所设计的专业课程；然后，再搭配Pro / ENGINEER这个软件的各种合适模块，来诠释其技术和软件工具的应用。

工业设计院分以下四大系列。

(1) 基础设计系列：主要是建模和画工程图，所有机械范畴都要用到。

(2) 造型设计系列：工业设计最上游，即产品原型的确定阶段。

能主导设计的就是造型设计师，按确认图样生产或抄录的就是建模师。

(3) 分析设计系列：工业设计流程的中间阶段，用来事先分析解决可能发生于制造阶段的难题。

在以前，由于主要的分析人才来自研究所层级，一般或低技术层级的企业不易取得。

近年来，由于CAE（计算机辅助分析）软件仿真技术突飞猛进，让需求人才的门坎大幅降低！

现在，只要具有设计经验，不论学历，都可以很好地上手；没有经验的，职专以上程度即可。

因此，机械本科的学子们出校门时，就具备简易基本的机构、结构分析能力，已逐渐形成风潮。

(4) 模具设计：制造阶段一向是工业设计最重要的下游，其顺利与否决定产品的成败；所用的生产机械、设计时间与人力则严重影响产品的成本。

在这方面，我们将按当前模具产业中市占率最大的两个（塑料模与冲压模），来创建以下两种系列书：

塑料模具设计系列。

冲压模具设计系列。

内容概要

本书是一本兼顾理论与实务、内容完整的 Pro/ENGINEER 专业权威图书，随书附赠的光盘内容为本书所有范例源文件，使读者在学习与工作中更加得心应手。

本书基本上是为了设计流程中的所有 CAD 基础而写的。

针对 Pro/ENGINEER，我们规划了基础设计、进阶提高、高级设计和工程图设计等 4 本书，本书则是基础的部分。

在本书中，读者将清楚地认识 Pro/ENGINEER 的操作界面，同时所有的基础操作也都会在本书中练习到。

我们在书中所列举的范例，都将着重在实体基础概念、基本操作、草绘、基准特征、实体建模特征、复制特征、立体装配、实体渲染和精例实作等主题上。

让您能真正地面对这套以 3D 理念来设计的大型 CAD 软件。

本书适合机械等相关行业的所有设计和制图人员，同时也是机械本科或相关专业的最佳学习教材。

书籍目录

第1章 CAD/CAM/CAE概论 1.1 CAD/CAM/CAE系统 1.1.1 CAD/CAM/CAE软件的历史 1.1.2 各种知名CAD/CAM/CAE软件的属性 1.2 Pro/ENGINEER在CAD/CAM/CAE领域中的角色 1.2.1 CAD与Pro/ENGINEER 1.2.2 CAE与Pro/ENGINEER 1.2.3 CAM与Pro/ENGINEER 1.3 正向工程和逆向工程 1.4 学了Pro/ENGINEER以后能做什么 1.4.1 先了解产品设计和制造的关键流程 1.4.2 给自己定位 1.5 如何使用本书的视频文件习题第2章 Pro/E和3D实体造型第3章 Pro/E的系统环境和基本操作第4章 草绘基础第5章 基准特征基础第6章 建模基础(一)第7章 建模基础(二)第8章 建模基础(三)第9章 复制和操作特征基础第10章 Pro/Assembly组装基础第11章 Pro/E渲染基础第12章 基本建模实例练习附录A Pro/E系统变量的查询法附录B Pro/E Wildfire支持的显卡附录C 如何使用本书范例光盘和服务

章节摘录

插图：2.1 三维实体造型三维的CAD系统是Pro / E的主要功能之一。

可是Pro / E和AutoCAD这类的二维CAD软件不同，它是三维的。

所谓“三维CAD系统”，就是将设计中，涉及机械、设备和结构件等三维物体，以尽可能接近实体特性的几何形状来进行处理的CAD系统。

从理论上来说，在计算机上进行几何形状操作处理的技术，称为“几何建模”（Geometric：Modeling），而运行这项技术的软件，则称为“几何建模工具”（Geometric Modeler）。

我们希望能够有一种统一的处理方法来处理几何形状。

但是，当前对平面和简单曲面所组成的三维几何形状，与像汽车车体那样的复杂曲面形状，软件中采用了不同的处理方法。

前者称为“实体模型”，后者称为“自由曲面的几何模型”。

将两者结合起来，就可以制作出各种各样的几何形状。

由于三维CAD系统的出现，使得以工业制图法为基础的视图，可以通过将几何图形往所需的平面上投影来获得。

这是三维CAD系统的一项应用。

利用三维CAD系统，可以方便地对设计中所需要的体积、重心等物理量进行计算，也能够生成和CAE系统密切相关的数据，还能够在显示器上对加工、组装的方法进行审查研究，并生成NC：加工所需的数据。

下面，我们就以实体模型的观点，来介绍三维几何建模的概念。

2.1.1 实体模型表示实体模型的方法可以分为两种：“边界表示法”（Boundary Representation，简称为B.Reps）和“建构实体几何法”（Constructive Solid Geometry，简称为CSG）。

以下分述。

1.边界表示法的实体模型采用边界表示法的实体模型分为三种：线框模型（Wire Frame Model）、曲面模型（Surface Model）和实体模型（Solid Model）。

1) 线框模型（Wire Frame Model）线框模型是一种在计算机内构成三维实体的方法。

它是通过点、直线、圆弧等基本图形元素所组成的框架，来描述具立体形状特征的几何图形。

“线框模型”。

是最早用于实际，现在仍然广泛应用的一种三维几何模型。

用人类身体来比拟的话，线框模型就像人类的骨骼，如图2-1（右）所示。

以立方体为例，其线框模型如图2.1（左上）所示。

只要指定线起点和终点的正确3D点坐标（ x, y, z ）位置，就能表现出立方体的立体线性几何形状，也就是其线框模型。

正因为线框模型的数据结构简单，所以具有处理速度快的特点。

但是，用线框模型来表示线性立体几何或许还可以，但是若要用来表示曲线几何特征可能就不够完美了。

如图2.1（左下）所示，它必须以直线或圆弧等辅助线来表示，但这么一来，就会有失去边界的感觉。

编辑推荐

在《Pro/ENGINEER Wildfire 5.0基础设计》中，读者将从头开始，以步级图例配合重点视频教学文件，通过实体基础概念 Pro / E操作界面 基本操作 草绘 基准特征 实体建模特征 复制特征 立体装配和实体渲染等教学主题，让读者能真正的应用这套以3D概念来做设计绘图的大型CAD软件。学校、培训班、自学均适用；理论和实务并重，且融入老手经验；基础高级兼顾，著作团队专业性强；提供重点视频教学文件；提供网上习题解答下载和问题咨询。

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>