

<<Pro/ENGINEER Wildfir>>

图书基本信息

书名：<<Pro/ENGINEER Wildfire5.0曲面设计从入门到精通>>

13位ISBN编号：9787111318910

10位ISBN编号：7111318919

出版时间：2010-10

出版时间：机械工业出版社

作者：钟日铭 等编著

页数：430

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

Pro / ENGINEER是由美国PTC公司开发的一款高端的计算机三维辅助设计软件，它为工业产品设计提供了一套全方位的解决方案。

Pro / ENGINEER系列产品广泛应用于机械、航天、航空、汽车制造、工业设计、家电、玩具、通信、电子和模具设计等领域。

Pro / ENGINEER。

Wildfire 5 . 0的曲面造型设计功能是非常强大的，使用Pro / ENGINEER Wildfire 5 . 0可以创建出很多令人赏心悦目的具有流畅曲面元素的工业产品。

本书以Pro / ENGINEER Wildfire 5 . 0为应用蓝本，全面而系统地介绍曲面设计的入门、进阶和精通知识，书中融入了众多实战技巧，并力求使读者通过范例学习来提高曲面综合设计能力。

本书内容全面，针对性强，具有很高的应用和参考价值。

本书可供专业设计人员参考使用，也可作为相关培训班及大中专院校相关专业的教材。

## 内容概要

本书系统介绍了Pro/ENGINEER Wildfire 5.0曲面设计的入门到精通知识。

本书分两篇，共16章。

其中，第1篇为曲面设计入门与进阶篇，包括第1~9章，内容分别为Pro/ENGINEER曲面设计入门概述，创建模型基准，创建曲线，创建基本曲面，曲面工程处理，曲面的编辑基础，创建高级曲面，由曲面创建实体，创建造型曲面；第2篇为曲面设计范例精通篇，包括第10~16章，介绍的范例包括传真机多功能按钮设计，鼠标造型设计，美工刀产品外形设计，概念手机外壳设计，电话机话筒接线造型设计，无绳电话外壳设计，贝壳模型设计。

本书特色鲜明，实例丰富，典型实用，应用性强，能够引导读者快速掌握曲面设计流程，提高曲面造型的综合设计能力，是一本很好的Pro/ENGINEER Wildfire 5.0曲面设计从入门到精通的学习教程。

本书适合具有一定Pro/ENGINEER基础知识的设计人员使用，也可作为高等院校机械类与工业设计等相关专业师生的参考书或教材，还可作为研发机构相关专业技术人员的参考资料。

## 书籍目录

前言 第1篇 曲面设计入门与进阶篇第1章 Pro/ENGINEER Wildfire曲面设计入门概述/2 1.1 曲面入门概念基础/2 1.1.1 曲面专业性概念及术语/2 1.1.2 曲面的类别/3 1.2 曲面设计基本思路/4 1.3 Pro/ENGINEER曲面设计概述/4 1.4 在Pro/ENGINEER中自定义方便曲面设计的屏幕/5 1.5 曲面设计的体验范例1/6 1.6 曲面设计的体验范例2/10 1.7 本章小结/17 1.8 思考与练习/17第2章 创建模型基准/18 2.1 基准特征概述/18 2.2 基准平面/20 2.3 基准点/23 2.3.1 创建一般基准点/23 2.3.2 创建偏移坐标系基准点/25 2.3.3 创建域基准点/27 2.4 基准轴/27 2.4.1 利用点或线创建基准轴/28 2.4.2 利用面创建基准轴/28 2.5 基准坐标系/30 2.6 带曲面/31 2.7 本章小结/32 2.8 思考与练习/33第3章 创建曲线/34 3.1 使用草绘工具绘制曲线/34 3.2 插入空间基准曲线/35 3.2.1 经过点创建基准曲线/35 3.2.2 自文件创建曲线/37 3.2.3 使用剖截面边界线创建曲线/37 3.2.4 从方程创建曲线/39 3.3 由曲面相交获得曲线/40 3.4 投影曲线和包络曲线/41 3.4.1 创建投影曲线/41 3.4.2 包络曲线/43 3.5 使用产品边界获得曲线/45 3.6 曲线修剪/46 3.7 通过偏移创建曲线/47 3.7.1 沿参照面偏移/48 3.7.2 垂直于参照面偏移/49 3.7.3 偏移边界曲线/50 3.8 本章小结/51 3.9 思考与练习/51第4章 创建基本曲面/52 4.1 曲面的一些基本管理操作/52 4.1.1 遮蔽面组/52 4.1.2 为曲面面组指定外观颜色/52 4.1.3 网格化曲面或面组/53 4.2 创建拉伸曲面/54 4.3 创建旋转曲面/56 4.4 创建扫描曲面/57 4.5 创建混合曲面/59 4.5.1 平行混合曲面/60 4.5.2 旋转混合曲面/64 4.5.3 一般混合曲面/66 4.6 创建扫描混合曲面/68 4.7 创建可变剖面扫描曲面/72 4.8 创建填充曲面/75 4.9 本章小结/77 4.10 思考与练习/77第5章 曲面工程处理/80 5.1 倒圆角/80 5.1.1 恒定圆角/81 5.1.2 可变圆角/83 5.1.3 由曲线驱动的倒圆角/84 5.1.4 完全倒圆角/85 5.1.5 修改圆角过渡模式/86 5.2 倒角/87 5.3 曲面拔模/88 5.3.1 不分割的曲面拔模/88 5.3.2 根据拔模枢轴分割的曲面拔模/89 5.3.3 根据分割对象分割的曲面拔模/90 5.4 在曲面端点处倒圆角/92 5.5 自动倒圆角/93 5.6 本章小结/95 5.7 思考与练习/96第6章 曲面的编辑基础/98 6.1 合并面组/98 6.2 镜像曲面/101 6.3 修剪曲面/102 6.3.1 修剪方式一/102 6.3.2 修剪方式二/103 6.4 延伸曲面/106 6.4.1 到平面/107 6.4.2 沿曲面/107 6.4.3 多测量点的延伸曲面/108 6.5 偏移曲面/110 6.5.1 创建标准偏移曲面/110 6.5.2 通过展开创建偏移曲面/112 6.5.3 创建带有拔模的偏移曲面/115 6.5.4 通过替换创建偏移/117 6.6 复制与粘贴曲面/118 6.6.1 常规的复制粘贴曲面/118 6.6.2 选择性粘贴曲面/119 6.6.3 由实体表面复制生成新曲面/121 6.6.4 复制操作的注意事项/123 6.7 反转曲面或面组的法向/124 6.8 移除曲面/124 6.9 本章小结/130 6.10 思考与练习/130第7章 创建高级曲面/132 7.1 创建螺旋扫描曲面/132 7.1.1 创建恒定螺距的螺旋扫描曲面/133 7.1.2 创建可变螺距的螺旋扫描曲面/134 7.2 创建边界混合曲面/136 7.2.1 单向边界混合曲面/136 7.2.2 双向边界混合曲面/138 7.2.3 设置边界约束条件/141 7.2.4 定义控制点/143 7.2.5 定义影响曲线/145 7.3 圆锥曲面和N侧曲面片/147 7.3.1 圆锥曲面/147 7.3.2 N侧曲面片/150 7.3.3 逼近混合/151 7.4 将剖面混合到曲面/155 7.5 在曲面间混合/157 7.6 将切面混合到曲面/158 7.6.1 建立由曲线驱动的相切拔模曲面/158 7.6.2 由边线建立外部混合相切曲面/160 7.6.3 由边线建立内部混合相切曲面/161 7.7 曲面自由形状与实体自由形状/162 7.7.1 曲面自由形状/163 7.7.2 实体自由形状/166 7.8 创建展平面组/168 7.8.1 在默认状态下展平面组/169 7.8.2 自定义放置展平面组/170 7.9 带基准曲面与边界混合曲面配合应用范例/171 7.10 “消失面”应用范例/174 7.11 本章小结/180 7.12 思考与练习/181第8章 由曲面创建实体/184 8.1 加厚/184 8.2 实体化/188 8.3 本章小结/195 8.4 思考与练习/195第9章 创建造型曲面/196 9.1 造型环境简介/196 9.1.1 启动造型环境/196 9.1.2 造型菜单与工具栏/197 9.1.3 设置造型首选项/199 9.1.4 四视图布局/200 9.1.5 退出造型环境/200 9.2 设置活动平面与内部基准平面/200 9.3 创建造型曲线/202 9.3.1 造型曲线基础概念/202 9.3.2 创建一般造型曲线/202 9.3.3 创建圆/204 9.3.4 创建圆弧/205 9.4 通过投影创建COS/206 9.5 通过相交曲面创建COS/207 9.6 偏移曲线/209 9.7 来自基准的曲线/210 9.8 来自曲面的曲线/211 9.9 编辑造型曲线/212 9.9.1 编辑曲线点或控制点/212 9.9.2 改变软点类型/214 9.9.3 改变曲线类型/215 9.9.4 设置相切条件/216 9.9.5 增加造型曲线上的内部点/217 9.9.6 删除造型曲线上的点/218 9.9.7 删除造型曲线/218 9.9.8 分割或合成造型曲线/219 9.10 创建造型曲面/220 9.10.1 创建边界曲面/220 9.10.2 创建放样曲面/222 9.10.3 创建混合曲面/223 9.11 曲面连接/224 9.12 曲面裁剪/228 9.13 跟踪草绘/229 9.14 造型曲线曲率与造型曲面分析/232 9.15 曲面编辑/237 9.16 造型曲面特训实例/240 9.17 本章小结/250 9.18 思考与练习/250 第2篇 曲面设

计范例精通篇第10章 传真机多功能按钮设计范例/253 10.1 范例分析/253 10.2 范例步骤/253 10.3 本章小结/262 10.4 思考与练习/262第11章 鼠标造型设计范例/263 11.1 范例分析/263 11.2 范例步骤/263 11.3 本章小结/287 11.4 思考与练习/287第12章 美工刀产品外形设计范例/288 12.1 范例分析/288 12.2 范例步骤/288 12.3 本章小结/314 12.4 思考与练习/314第13章 概念手机外壳设计范例/315 13.1 范例分析/315 13.2 范例步骤/315 13.3 本章小结/327 13.4 思考与练习/327第14章 电话机话筒接线造型设计范例/328 14.1 范例分析/328 14.2 范例步骤/328 14.3 本章小结/334 14.4 思考与练习/335第15章 无绳电话外壳设计范例/336 15.1 范例分析/336 15.1.1 设计知识点/337 15.1.2 设计流程/337 15.2 范例步骤/337 15.2.1 设计一级主控件/338 15.2.2 新建组件并装配主控件/354 15.2.3 设计面盖壳体/356 15.2.4 设计二级主控件/385 15.2.5 设计底壳零件/387 15.2.6 设计电池盖/400 15.3 本章小结/406 15.4 思考与练习/406第16章 贝壳模型设计范例/407 16.1 范例分析/407 16.2 范例步骤/407 16.3 本章小结/429 16.4 思考与练习/429

## 章节摘录

Pro / ENGINEER Wildfire 5.0是美国参数技术公司 (PTC) 推出的一款新版本应用软件, 它功能强大, 模块众多, 为工业产品设计提供了一套完整的解决方法。

Pro / ENGINEER最值得称赞的特点在于其参数化设计、基于特征建模和全相关性等。

Pro / ENGINEER的曲面设计功能很强大, 下面就使用Pro / ENGINEER进行曲面设计的常见方法和特点进行概述。

**拉伸曲面:** 拉伸曲面是指将剖面按照指定的方式沿着与草绘平面垂直的一个或两个方向拉伸而产生的曲面。

- **旋转曲面:** 旋转曲面是指剖面曲线绕一条中心轴线, 按照特定的角度旋转所形成的曲面特征。

- **扫描曲面:** 扫描曲面是指将二维剖面沿着指定轨迹路径扫描而生成的曲面特征。

- **混合曲面:** 混合曲面是指连接多个草绘剖面来形成的平滑面组, 也即由一系列直线或曲线串联所形成的曲面特征。

可以有3种类型的混合曲面, 如平行混合曲面、旋转混合曲面和一般混合曲面。

- **扫描混合曲面:** 扫描混合曲面的创建方式结合了扫描和混合两种方式。

- **可变截面扫描曲面:** 可变截面扫描曲面是一类特殊的扫描曲面, 它是在一个或多个选定轨迹扫描剖面时通过控制剖面的方向、旋转和几何来生成的曲面。

在沿轨迹线扫描的过程中, 可以设定剖面控制的方式 (如剖面垂直于轨迹、剖面垂直于投影或剖面恒定法向) 等。

- **填充曲面:** 填充曲面其实就是“平面曲面”, 它是由位于某平面内的平整闭环剖面所围成而产生的曲面, 即通过指定平面型的边界曲线来定义一种平整型的曲面特征。

- **螺旋扫描曲面:** 螺旋扫描曲面是指将剖面沿着螺旋形的轨迹线以设定的方式扫描而生成的曲面特征。

.....

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>