

<<CATIA V5 R19造型设计项目案>>

图书基本信息

书名：<<CATIA V5 R19造型设计项目案例解析>>

13位ISBN编号：9787302216933

10位ISBN编号：7302216932

出版时间：2010-1

出版时间：清华大学出版社

作者：施建，胡建杰 编著

页数：474

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

本书主要讲解使用CATIA V5 R19进行三维造型的相关技术和方法，通过详细的建模过程介绍零件的建模策略和方法。

本书绝大部分的案例都是来源于作者的实际工作产品，读者通过学习，一方面能学到作者总结的建模思路和方法，另一方面可以直接了解在实际工作中对造型数据的处理和造型的要求。所有的案例讲解步骤简洁明了，以期引导读者剥离繁杂的操作步骤而将注意力更多地集中到对建模思路的理解上。

在本书建模过程的讲解中，对于所使用的指令都会有意识地进行扩展讲解，通过实例结合的方式帮助读者深入了解指令在造型中的实际应用方法。

本书分为9章，所有的内容都是根据实际工作中用到的模块来进行规划，以使读者能迅速地在工作中应用所学习的知识。

下面是本书的主要内容。

参考工程图几何图形元素造型 介绍了参考工程图图元进行产品造型的技巧。

利用工程图几何图形元素导入模型并对齐，为建模提供直观的参考。

介绍“测量”工具的使用方法，使初学者能根据需要引用分析参数。

参考尺寸表达工程图造型 介绍了参考不同类别的尺寸表达工程图进行建模的一些思路。

使初学者能够掌握曲面结合实体的基本造型方法，学会在工程图中寻找相同细节从而减少建模步骤。

平面设计图到3D造型 学习利用平面图进行产品造型的技巧。

根据已有图片，对整个模型进行系统构思。

学会使用草图、实体特征与曲面提高建模效率。

3D输入数据到参数化造型 学习利用已有的无参数模型恢复数据以及更改设计的一些方法和技巧。

使用“零件设计特征辨认”功能还原参数，合理地选择需要辨认的特征，合理地安排辨认顺序。

使用“测量”等功能分析无参数曲面模型中的尺寸信息，使用“草图编辑器”的约束功能获得模型尺寸信息，实现参数化模型重建或模型改进性设计。

<<CATIA V5 R19造型设计项目案>>

内容概要

本书按实际工作需要将内容分为4个主要部分：工程图到3D造型、平面设计图到3D造型、3D输入数据到参数化造型、图像和外形模块造型。

全书共分为9章，每章中都有“本章概述”，使读者对该章的内容有一个大致的了解；涉及到具体范例时则通过“简单分析”和“范例小结”阐述具体的建模顺序和注意点，并概括造型思路：如若遇到特殊功能选项，采用“要点”或“注意点”的方式提醒读者。

书中所用范例由简入繁，语言通俗，讲解由浅入深、循序渐进，符合读者的学习进程。

本书光盘内容丰富，主要包括两部分内容：一部分是书中所使用的范例文件，方便读者学习时使用；另一部分是关于CATIA V5 R19特有的图像和外形模块的多媒体有声视频教学录像，手把手地引导读者学习或温习图像和外形模块的基础操作和实战造型技巧。

本书可作为CATIA人员的高级培训教材，也可供从事工业产品设计的读者参考，还可作为大中专院校工业设计类专业的教材。

<<CATIA V5 R19造型设计项目案>>

书籍目录

第1章 从工程图到3D造型 1.1 单视图的处理和3D造型 1.1.1 小水杯造型 1.1.2 水龙头旋把
1.1.3 塑料小凳 1.1.4 总结 1.2 多视图几何图形元素的拼接和3D造型 1.2.1 水果托盘 1.2.2
保温杯盖 1.2.3 小斧头 1.2.4 螺丝刀 1.2.5 急救锤 1.2.6 总结第2章 参考尺寸表达工程图造
型 2.1 参考机械零件工程图造型 2.1.1 三通接头 2.1.2 传动轴 2.1.3 连杆 2.1.4 压板
2.1.5 活塞 2.1.6 缸体 2.1.7 总结 2.2 参考曲面零件工程图造型 2.2.1 盖子 2.2.2 化妆品
瓶子 2.2.3 总结 2.3 参考特殊零件工程图造型 2.3.1 电烙铁塑料手柄 2.3.2 测距仪外壳
2.3.3 总结第3章 平面设计图到3D造型 3.1 轴测效果图到3D造型 3.1.1 车用净化器 3.1.2 车用
充气泵 3.1.3 热水器 3.1.4 总结 3.2 形状表达设计图到3D造型 3.2.1 洗发水瓶体 3.2.2 创
意小椅子 3.2.3 洗手液瓶外形创意 3.2.4 总结 3.3 多视图到3D造型 3.3.1 充气沙发 3.3.2
摩托车行李架 3.3.3 加湿器造型设计 3.3.4 不锈钢电热水杯 3.3.5 总结第4章 3D输入数据到参
数化造型 4.1 机械零件输入数据的特征还原 4.1.1 环形螺母 4.1.2 传动杆 4.1.3 总结 4.2
曲面模型输入数据到参数造型 4.2.1 休闲椅 4.2.2 电饭锅盖子 4.2.3 总结 4.3 3D输入数据基
础上的外形改进设计 4.3.1 电饼铛外形修改 4.3.2 喷雾器外形修改 4.3.3 总结第5章 骨架线
到3D造型第6章 已限定最大轮廓尺寸的看图造型第7章 特殊类型曲面造型第8章 模块操作指令介绍第9
章 图像和外形模块造型案例解析

章节摘录

根据外来单视图几何匹配工程图进行3D造型是一种工作中时常遇到的建模类型。

几何匹配工程图是由模型投影产生，因此工程图中尺寸较为精确，但是工程图中也存在虚拟交线和光顺边等辅助曲线，参考该类工程图建模时应区分出这些辅助曲线，避免判断错误。

由于几何匹配工程图中存在许多零碎线段和样条曲线，并且建模完毕后可能需要进行参数调整，因此在造型过程中不应直接引用工程图中的线条作为轮廓曲线。

建模时所需要的尺寸参数尽量使用“测量”工具分析工程图获得的数据；对于工程图未能表达的细节和参数应根据实际需要自行确定。

本节将着重阐述利用单视图几何匹配工程图进行零件建模的方法，初学者通过本节学习可掌握多种获得建模参数的方法，增强参数化建模的能力。

1.1.1 小水杯造型 【简单分析】 图1.1所示的是一款水杯的工程图，该工程图无尺寸标注，本范例所用工程图文件为光盘文件Exam \ ch01、1.1.1.dwg。

参考该类工程图建模时需要将工程图导入模型中进行参考。

这款水杯主要分两个部分：杯身和把手。

杯身是典型的旋转体，而把手则是扫掠体，整个水杯还存在多个圆角过渡特征。

编辑推荐

视频演示文件 范例文件

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>