

<<Alias产品设计实用教程>>

图书基本信息

书名：<<Alias产品设计实用教程>>

13位ISBN编号：9787508478548

10位ISBN编号：7508478541

出版时间：2010-9

出版时间：中国水利水电

作者：欧阳波

页数：263

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>

<<Alias产品设计实用教程>>

前言

笔者对Alias的接触开始于2000年，当时研究生阶段的研究方向是关于计算机辅助工业设计，为此收集了许多国外的信息资料。

众多的信息表明，作为一款计算机辅助工业设计的工具软件，Alias无疑是出境频率最高的。

2003年，我怀着忐忑不安的心情在计算机辅助工业设计课上讲授Alias，这个在国外产业界和教育界有着成功运用的软件能被我的学生接受吗？

在严重缺乏中文学习资料的当时，学生能掌握吗？

没有办法，我只有自己首先成为专家。

回顾近7年多的教学经历，我是在同学们层出不穷的问题中成长的，也从中真正体会到什么是教学相长。

从2006年开始，也因为Alias接触到了Autodesk公司，从而开始在课程实践、学生科研计戈IJ、产学研项目中全面运用了Alias以及Autodesk公司的数字样机技术。

同时也有机会和Autodesk中国研究院的Alias研发团队进行相关的项目合作。

经过这么多年的教学和科研经验积累，我感觉自己应该编写一本Alias的书，一本为Alias的初学者和进阶者解惑的书，一本解开笼罩在Alias软件上的所谓“高端”、“难以学习掌握”等神秘面纱的书。

Alias从一开始研发就建立在为工业设计流程服务的基础上，因此它才能真正被称为cAID（计算机辅助工业设计）工具。

从概念草图绘制到概念模型，从二维三维交互技术到虚拟评审，从精准数字模型到传递到下游工程软件深入进行结构设计，涵盖了工业设计流程的每个环节。

由于本书的篇幅有限，主要介绍Alias建模的基本原理以及建模技术，目的是让读者对Alias有个正确的认识，打下坚实的基础，并且能够掌握小型工业产品的建模和可视化技术。

全书分为7章，具体内容简要介绍如下：第1章Alias基础知识；第2章曲线，讲解了Alias曲线的基础原理、与曲线相关的工具命令以及运用实例；第3章曲面，讲解了Alias曲面的基础原理、与曲面相关的工具命令以及运用实例；第4章典型产品建模，按照由浅入深的原则，选取典型产品进行建模讲解；第5章典型造型技巧，总结Alias的技巧，按照造型的不同分类讲解；第6章CAID过程辅助技巧，讲解Alias对于工业设计流程中的辅助技术；第7章Showcase可视化表现，讲解运用Showcase进行渲染动画等可视化的技术。

为了让读者更好、更轻松地掌握书中的内容，本书还附有配套光盘。

配套光盘按章划分，第1～第6章包含Pix，wire，Video三个文件夹。

Pix文件夹中主要有本章例子中的参考图片；wire文件夹中是本章例子的模型源文件；Video文件夹中是本章中的视频讲解文件；第7章是Showcase范例文件，供读者分析参考。

<<Alias产品设计实用教程>>

内容概要

本书主要介绍了Alias建模的基本原理和建模技术，目的是让读者对Alias有个正确的认识，打下坚实的基础，并且能够掌握小型工业产品的建模和可视化技术。

全书分为8章，包括Alias基础知识，曲线的基础原理、与曲线相关的工具命令以及运用实例，曲面的基础原理、与曲面相关的工具命令以及运用实例，典型产品的建模，典型造型技巧，CAID过程辅助技巧，运用Showcase进行渲染动画等可视化的技术，以及Alias软件的设计实例赏析。

为了让读者更好、更轻松地掌握书中的内容，本书还附有配套光盘。

配套光盘按照章划分，包括参考图片、模型源文件、教学视频讲解文件和范例文件，供读者分析参考。

本书适用于工业设计、产品设计专业的师生，也可用于自学Alias软件的读者。

<<Alias产品设计实用教程>>

书籍目录

- 前言第1章 Alias基础知识 1.1 Alias简介 1.2 界面 1.2.1 软件启动界面 1.2.2 软件界面概况 1.2.3 软件界面的定制 1.3 操作辅助 1.3.1 窗口操作和显示 1.3.2 图层 1.3.3 捕捉 1.3.4 Marking Menu标记菜单 1.4 Alias Studio中的物体 1.4.1 物体的分类 1.4.2 中心点和群组 1.4.3 物体的选择 1.4.4 物体基本变形操作 1.4.5 物体的显示 1.5 物体操作 1.5.1 复制和镜像 1.5.2 信息窗口 1.5.3 建模的依据——画布图像的使用 1.6 基本操作实例——国际象棋 1.6.1 文件启动和初始化设置 1.6.2 绘制棋盘底座 1.6.3 绘制各个棋子 1.6.4 按照规则复制、移动棋子 1.7 Alias的特点 1.7.1 命令的选择和结束 1.7.2 双手的配合 1.7.3 Undo和Construction History构建历史第2章 曲线 2.1 曲线的基本知识 2.1.1 NURBS曲线 2.1.2 曲线的基本要素 2.1.3 曲线的关键概念 2.2 绘制曲线工具 2.2.1 自由绘制曲线 2.2.2 标准曲线绘制 2.2.3 绘制Keypoint类型曲线 2.2.4 Blend Curve混合曲线绘制 2.3 曲线编辑 2.3.1 自由曲线基本编辑 2.3.2 创建类编辑工具 2.3.3 修改类编辑工具 2.3.4 剪切和连接类修改工具 2.4 绘制高质量曲线的原则 2.4.1 用最少的要素来描绘想要的形状 2.4.2 优化CV和Hull的分布 2.4.3 根据需保持和其他曲线或者曲面的相交关系 2.4.4 曲线和相邻曲线或者曲面之间保证所需要的连续性级别 2.4.5 曲线的曲率变化呈现出加速或者减速的特点 2.4.6 总结 2.5 曲线绘制实例 2.5.1 从“圆”开始 2.5.3 绘制空间曲线 2.5.4 绘制对称曲线 2.5.5 Keypoint曲线绘制第3章 曲面 3.1 曲面的基本知识 3.1.1 NURBS曲面 3.1.2 UVW和XYZ 3.1.3 连续性 3.1.4 NURBS曲面CV塑形 3.2 构建基本曲面 3.2.1 主要建面方式 3.2.2 曲面之间的连接 3.2.3 翻边和倒角 3.3 曲面编辑 3.3.1 剪切曲面 3.3.2 动态形状建模 3.3.3 Shell物体第4章 典型产品建模 4.1 基本建模工具组合运用——创建水壶 4.1.1 建立模型参考体系 4.1.2 构建主体部分 4.1.3 精心编辑,刻画细节 4.2 快速封闭光滑的曲面——仿生潜水艇 4.2.1 主体部分建模 4.2.2 尾鳍造型 4.2.3 产品分件线Part line 4.2.4 “鳃”进水舱 4.2.5 “眼睛”照明部分 4.2.6 水舱部分 4.3 精确参数建模——HD MP4 4.3.1 基本曲面的建模 4.3.2 摄像头建模 4.3.3 屏幕和按钮部分建模 4.3.4 最后倒角和细节处理 4.4 相交剪切成型产品——HD摄像机 4.4.1 理论模型的概念 4.4.2 主体建模(理论模型构建) 4.4.3 过渡曲面和倒角细节添加——主体部分 4.4.4 过渡曲面和倒角细节添加——后部控制部分 4.4.5 过渡曲面和倒角细节添加——前部镜头细节 4.5 综合运用实例——剃须刀 4.5.1 主体部分建模 4.5.2 剃须刀头部建模 4.5.3 完善细部造型第5章 典型造型技巧 5.1 倒角的技巧 5.1.1 倒角的策略 5.1.2 修补倒角 5.2 封闭曲面的技巧 5.2.1 按摩器建模 5.2.2 碗形凹面建模 5.3 螺旋线的绘制 5.4 渐消面造型技巧 5.4.1 渐消造型1——消失的特征线 5.4.2 渐消造型2——台阶面的融合 5.4.3 渐消造型3——表面的凸起 5.4.4 渐消造型4——快速构建渐消曲面第6章 CAID过程辅助技巧 6.1 硬件渲染技术 6.1.1 硬件渲染基础 6.1.2 硬件渲染实现 6.1.3 硬件渲染工作流程 6.2 二维三维交互 6.2.1 创建二维画布 6.2.2 二维三维交互的基础:画布投影 6.2.3 二维三维交互设计实例 6.3 设计评审的技巧 6.3.1 书签Bookmark 6.3.2 Quicktime VR输出 6.4 文件传递 6.4.1 传输到工程软件的Alias工作流程 6.4.2 Alias to Inventor 6.4.3 Alias to Solidworks第7章 Showcase可视化表现 7.1 Showcase简介 7.1.1 Showcase研发的目的 7.1.2 功能特点 7.1.3 Showcase软件组合 7.1.4 硬件配置要求 7.2 Showcase界面和基础操作 7.2.1 打开场景 7.2.2 基本的操作 7.3 Showcase渲染实例 7.3.1 数据导入 7.3.2 场景组织 7.3.3 输出图片和制作动画第8章 Alias设计实例赏析 8.1 混合型自行车设计 8.1.1 使用Alias进行设计探讨 8.1.2 使用Alias进行便捷的方案深化 8.1.3 方案细节的确定 8.2 便签贴组合设计 8.2.1 草图 8.2.2 底座剖视图 8.2.3 使用情境 8.2.4 使用Alias灵活变更设计 8.2.5 使用强大的检测工具检测设计 8.3 汽车设计——幽灵狼 8.4 汽车设计——混合兽 8.5 厨房创意设计 8.6 概念车设计 8.7 童车设计 8.8 建模案例附录 工具盘图标说明

<<Alias产品设计实用教程>>

章节摘录

插图：如图4-110所示，先给大家介绍理论模型的概念。

理论模型是经过修剪但不具有圆角的模型，模型具有真实的锐边。

它是建模者对产品主要形态特征的提炼和归纳，并将复杂的曲面圆滑物体简化分解成俗称的“大面”

。

最后的模型是在理论模型的基础上圆角光滑衔接而成。

这里的圆角有可能是真正意义上的圆角，也可能是自由曲面，被称为“过渡面”。

Alias曲面建模的总的思路就是根据理论模型而来，分为以下三步。

第一步，构建具有一定连续性的主要曲面，即理论模型的建立。

这一步相对简单，但也是最容易被忽视的。

定义理论模型曲面是很重要的。

理论模型曲面质量控制的好，曲面相交形成的理论交线光顺流畅，将对后续的建模起着至关重要的作用，对以Alias的使用者来说，控制曲面质量和流畅要从良好的曲线绘制习惯开始，前面曲线的章节我们已经讨论过这一话题。

总之，Alias曲面建模是一个比较严谨的过程，前期的工作是后面的基础，因此建议读者在建模过程中多花一些时间在理论模型的调整上，有了好的基础，后面的工作才会轻松。

第二步，构建过渡曲面。

从较大的曲面开始，构建大面之间的光滑过渡以消除尖锐的边角。

这个步骤是Alias建模中比较难的地方。

对于不同质量要求的曲面，有不同的做法。

本书介绍的主要是小型产品的建模，相比较大型曲面的高质量要求，它相对简单。

第三步，完成产品的细节。

对于简单的产品，理论模型和过渡曲面之间区别不明显，两者可能是混合进行的。

但当曲面越来越复杂，理论模型就越来越重要。

对于理论模型的概括和提炼能力，反映了建模者对形态的理解能力。

<<Alias产品设计实用教程>>

编辑推荐

《Alias 产品设计实用教程》是Autodesk中国教育部门推荐教材。

<<Alias产品设计实用教程>>

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>