

免费附赠实例光盘一张

3ds max 5 建模与装饰

精彩实例

刘凯
文媛

等编著



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

3ds max 5 建模与装饰 精彩实例

刘 凯 文 媛 等编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 提 要

本书以实例为引导,由浅入深地详细讲解了 3ds max 5 建模方法及实现。全书以装饰设计为主线,将 3ds max 5 建模方法系统分类。每章以技术为基础,以精彩实用的范例为讲解内容。通过技术分析和分解的操作步骤,一步步教会读者学会使用 3ds max 5 实现各种三维模型的制作。在讲解建模方法的同时,对材质、灯光和环境的设置也进行了精练的讲解,使读者可以完整地实现艺术作品的制作。书中所选实例从易到难,循序渐进,最后将多个实例制作的模型组合成具有艺术装饰性的完整作品。学习过程不仅生动有趣,而且与实际工作紧密联系。通过本书的学习,读者不仅可以从建模基础开始全面掌握 3ds max 5 的技术,而且可以将所学知识应用到艺术创作的实践中。

随书附赠的光盘中存放了每个实例的分步文件和精彩的贴图素材,光盘文件与书中讲解内容丝丝相扣,可以帮助读者快速掌握学习内容。

为了兼顾使用低版本 3ds max 的读者,所有实例的最终结果均另外制作为 .3ds 文件。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 5 建模与装饰精彩实例 / 刘凯等编著. —北京:电子工业出版社, 2002.8

ISBN 7-5053-7888-0

I .3... II.刘... III.三维—动画—图形软件, 3ds max 5 IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 057258 号

责任编辑: 张瑞喜

印 刷: 北京天竺颖华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 28.75 字数: 634 千字 彩插: 8 页 附光盘 1 张

版 次: 2002 年 8 月第 1 版 2002 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 6000 册 定价: 48.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。
联系电话: (010) 68279077

前 言

3ds max 是目前使用最广泛的建模、动画及渲染软件,它包含了各种制作最具吸引力的动画及静帧作品所需的工具。而最新推出的 3ds max 5 品质更精良,操作更简便。它拥有交互式的制作环境,并提供了更先进的建模方法,更高级的灯光系统,全新的投影设置及完全动画工具等。

对于一个初学者,学习 3ds max 5 是开始学习设计的良机。要学习 3ds max 5,第一步就是学习建模,掌握制作三维模型的方法。要学好建模,需要一套系统详尽的学习方法,这样的学习方法是需要在实践中积累的。本书从专业的角度将建模部分由浅入深地分类,相信能帮助读者更方便地学习 3ds max 5。

3ds max 5 不仅是一种操作软件,在建筑设计和动画创作等应用领域,它更是一种艺术表现形式。因此,学习 3ds max 5 不仅要学习它的操作方法,而且要学习如何艺术化地制作作品。在我们编著的《3ds max 4 材质艺术精彩实例》(电子工业出版社出版)一书中,与读者共同分享了进行三维作品材质制作的一些心得和经验,并且得到了许多读者的关心和支持。同时,也有许多初学者来信询问一些基本建模的知识。本书将解决这些读者学习中遇到的问题。即从最简单的模型实例开始,引导读者进入一个三维建模的艺术世界。本书在讲解技术的同时,辅以美术知识,讲述如何掌握模型的比例,通过哪些手段可以增加模型的美感,以及色彩的搭配、质感的塑造和环境的烘托等。这些知识有助于读者从众多的三维制作者中迅速地脱颖而出。

本书在选择实例时特别注重技术知识的循序渐进。每一个实例都与技术知识点紧密结合,制作的模型实例也是日常工作和学习中常常遇到的。每一个实例偏重于建模的讲解,同时也对材质、灯光的制作过程按实际操作步骤进行了简练的说明,使得每一个实例都可以产生独立的完整画面效果。

在实际工作中,制作模型往往是为了将它们组合成一幅完整的作品。在本书最后几章中,将实例中制作的模型组合到一起,通过材质、灯光、环境及渲染的配合完成一幅幅精美的室内外装饰效果图。通过这样的训练,读者可以亲身经历实际工作中可能遇到的问题,并掌握解决问题的实际方案,从而得到锻炼和提高。

在学习本书的过程中,配合使用本书附赠光盘,可以真正实现光盘与文字内容的互动。每个实例都有详细的分步文件,读者可以通过光盘文件了解制作过程。分步文件可以辅助读者顺利地每一个实例的制作。

通过层层递进的建模学习,制作出模型。再通过材质、灯光及环境的配合,将所有模型组合到一起创作出完整的作品,这样的过程在工作中也常常会遇见。本书以 max 应用范围最广的装饰效果为主题,从独立物体到室内装饰,再扩展到室外装饰。无论读者侧重于独立模型制作、装饰设计或游戏制作。通过本书的学习,无论在技术方面,还是在艺术表现方面,相信都会有不少的收获。

本书中在无特别说明时,使用以下简略叙述:

单击:将鼠标光标放在选定的对象上按一下鼠标左键。

双击:将鼠标光标放在选定的对象上用鼠标左键连续快速单击两下。

右击:将鼠标光标放在选定的对象上用鼠标右键单击。

拖动:将鼠标光标放在选定的对象上,按住鼠标左键并拖动鼠标至其他位置。

框选:在使用选择工具时,拖动鼠标可以产生一个选择框,将包围在选择框中的对象全部选中。

由于 3ds max 5 的界面图较小,所以书中对一些图中的重点选项加标了图注。并对一些按钮或选项加了线框,请读者在阅读时注意。建议读者在阅读本书的同时,打开软件后对照操作。这样,能够起到事半功倍的效果。

在附赠光盘中,按章节的次序名,所有的 max、3ds 文件及贴图文件都存放在对应章节的文件夹中。例如:第 5 章的文件夹为“ch05”,其中存放了第 5 章所有实例的 max、3ds 及相关贴图文件。3ds 文件是三维软件通用的文件格式,一般的三维软件都可以通过菜单命令导入(注意:不可直接打开文件,一定要通过菜单命令 File\Import 导入)。每个实例中的 3ds 文件都是实例的最终文件,可供使用低版本 max 的读者参考学习。“图片欣赏”文件夹中存放了本书所有实例的最终渲染图及部分“中国娃娃”彩色分步制作图,供读者欣赏。有了光盘的辅助,读者可以更好地掌握本书的内容。光盘中附赠的贴图文件也可以为读者的素材库中增加一些积累。

3ds max 5 为我们展示了一个全新的机会,让热爱三维艺术的朋友有了更新的拓展空间。制作精美的作品是每一个三维工作者或爱好者的的心愿,用自己的思维参与创作,通过三维艺术这样一个窗口,传达我们的创意,这也是奥凯亚工作室正在努力奋斗的目标。希望通过这本书,能让更多的人加入到我们的行列中,体会三维艺术带来的愉悦和兴奋。

祝愿读者朋友在今后的工作学习中不断地进步,创作出更精美的作品。同时,欢迎大家与我们联系,互相交流,共同分享创作的成功和喜悦!

我们的电子邮箱: aorcagna@sina.com

参与本书编写的人员还有文波、张淳、张薇、刘媛、赵强、白庆龙、周兵、王放、丁晶、史昊、吴冬黎和杨磊等。

作 者

2002 年 8 月

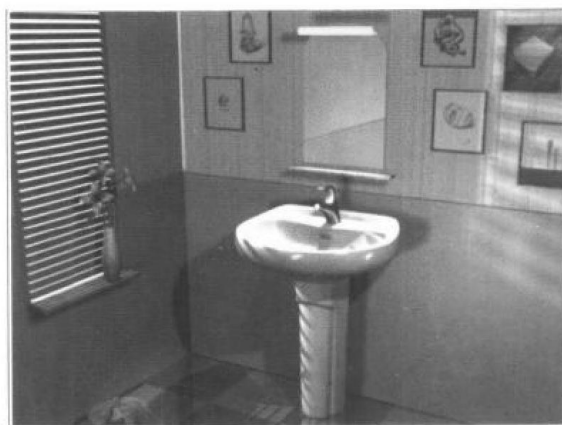
通过灯光、环境、渲染的配合,制作的奥凯亚小屋室外效果(见正文第 17 章)



组合本书制作的模型,制作的客厅室内效果图(见正文第 15 章)

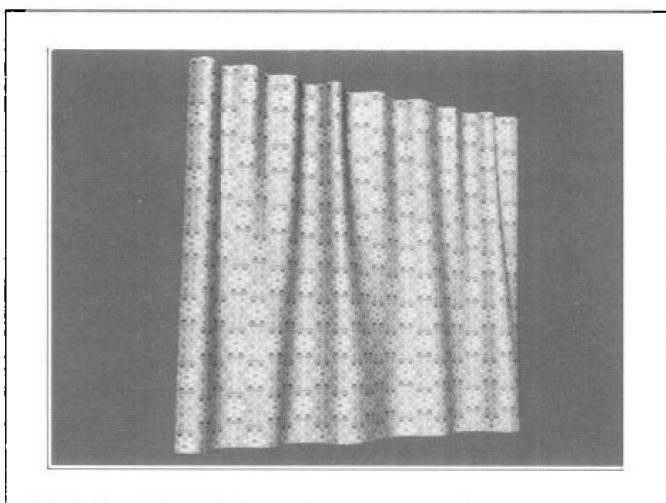


组合本书制作的模型,制作的洗漱间室内效果图(见正文第 16 章)

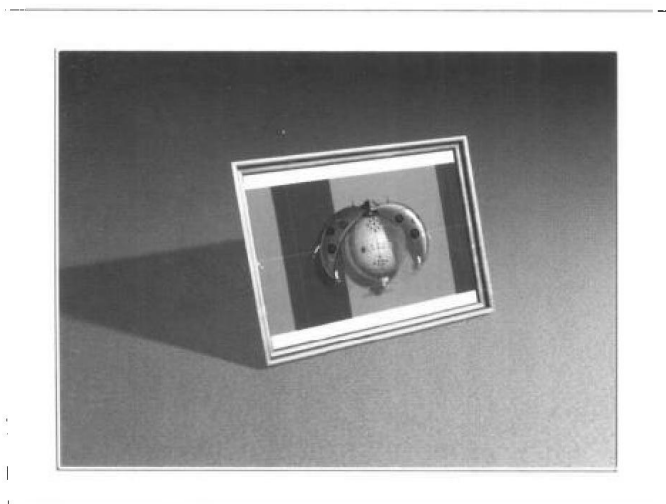




使用内置模型制
作的桌子效果(见正
文第2章)

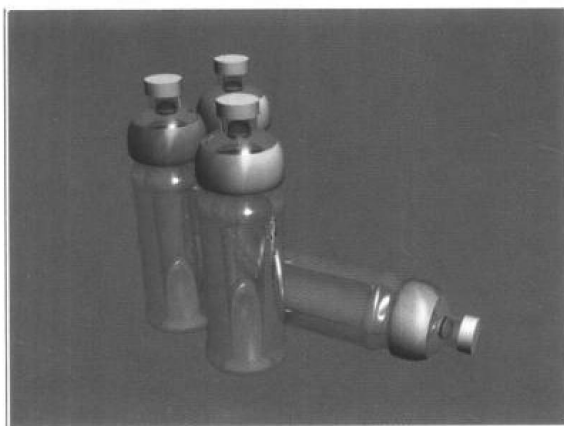


使用放样技术制
作的窗帘效果(见正
文第3章)

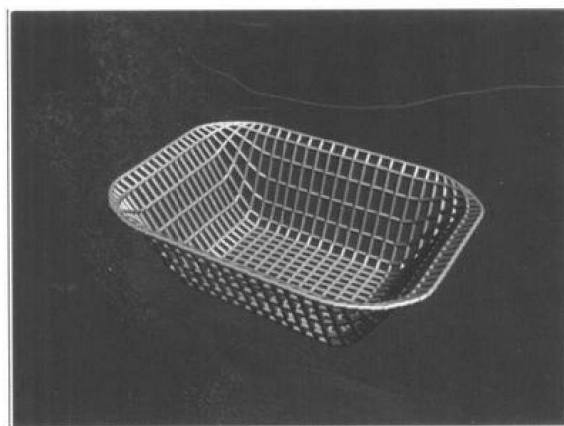


使用轮廓导角制
作的相框效果(见正
文第4章)

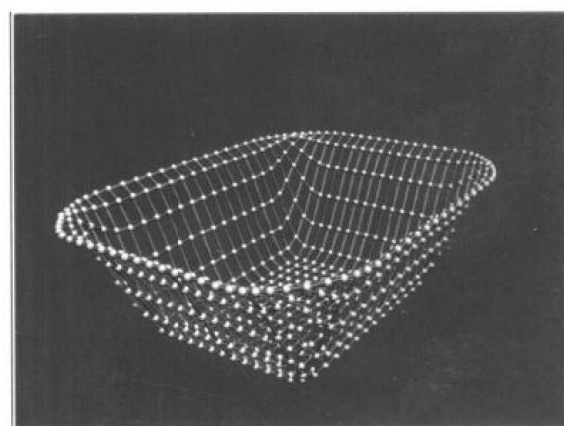
使用旋转修改编辑器制作的饮料瓶效果(见正文第5章)

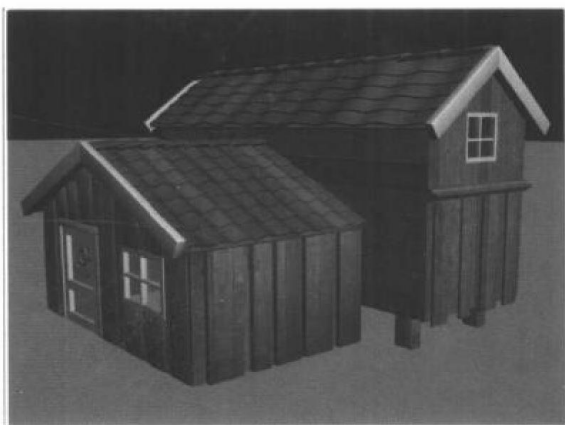


使用结构线框修改编辑器制作的置物筐效果(见正文第6章)



改变置物筐的结构线框修改编辑器参数后得到的意外效果(见正文第6章)

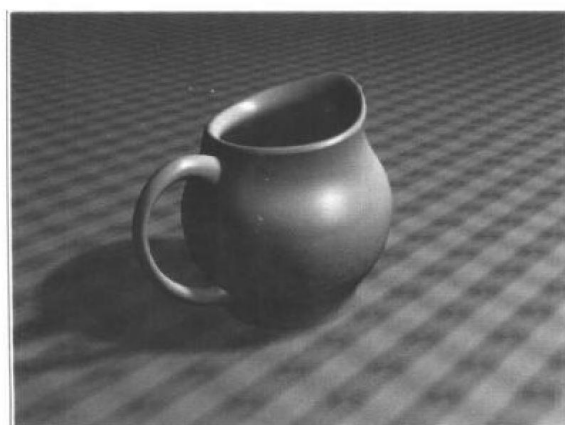




综合运用建模
技术制作的奥凯
亚小屋效果(见正
文第7章)

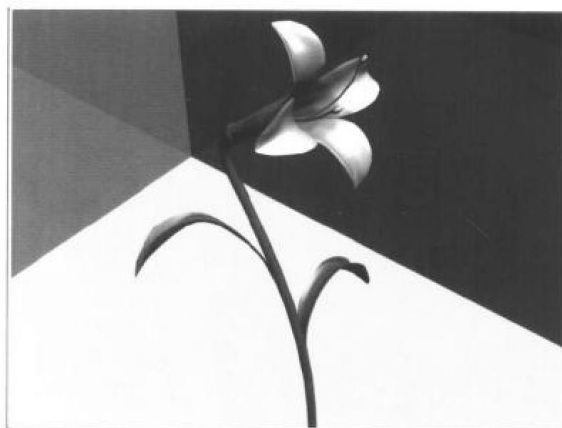


使用布尔运算
制作的烟灰缸效
果(见正文第12
章)

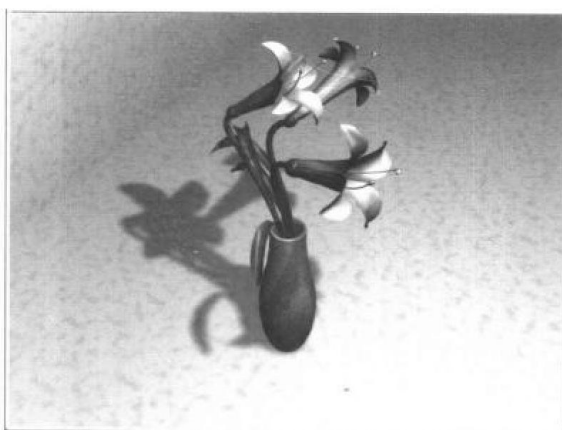


使用NURBS物
体制作的茶壶效
果(见正文第8章)

使用面片物
体制作的百合
花效果(见正文
第 11 章)



组合百合花
束的效果(见正
文第 11 章)



使用网格
物体制作的沙
发效果(见正文
第 10 章)

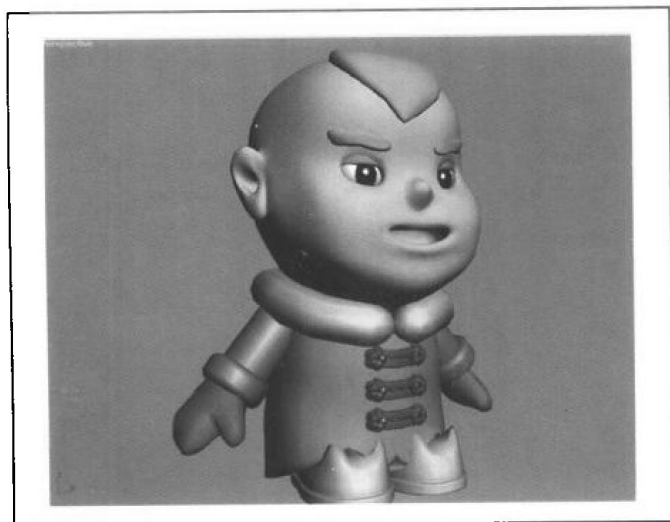




使用离散技术
制作的木刷效果
(见正文第9章)



使用细分建模
方法制作的洗漱
池效果(见正文第
13章)

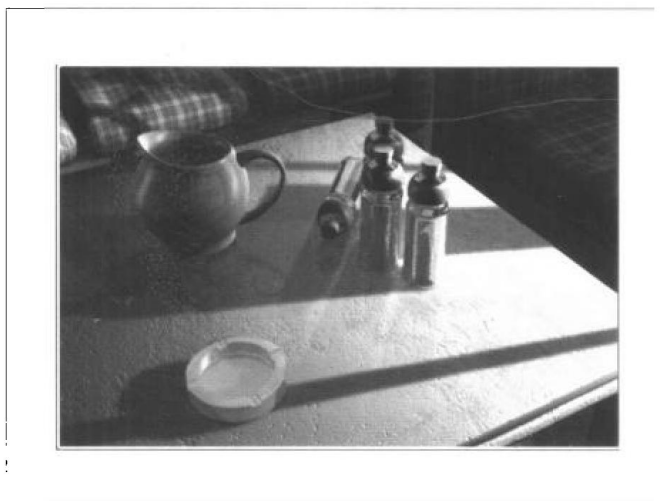


使用细分建模
方法制作的中国
娃娃效果(见正文
第14章)

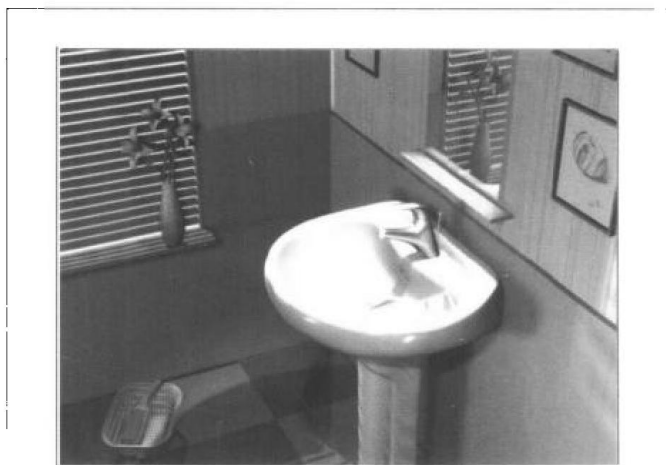
完成材质效果
后的中国娃娃的效
果(见正文第 14 章)



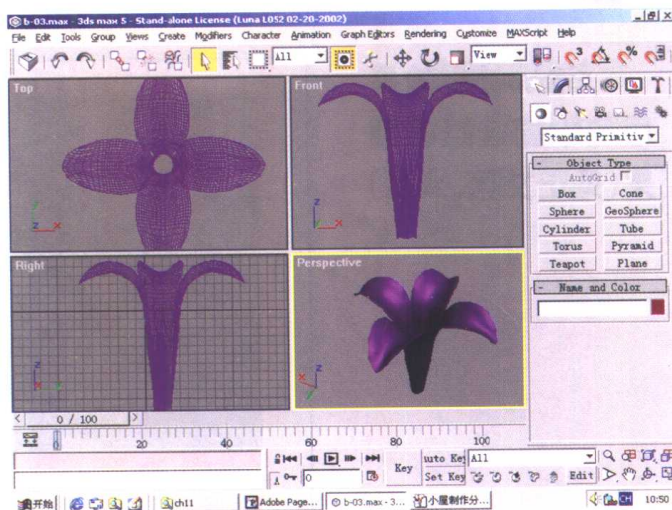
对客厅画面细
节进行光效设计
的效果(见正文第
15 章)



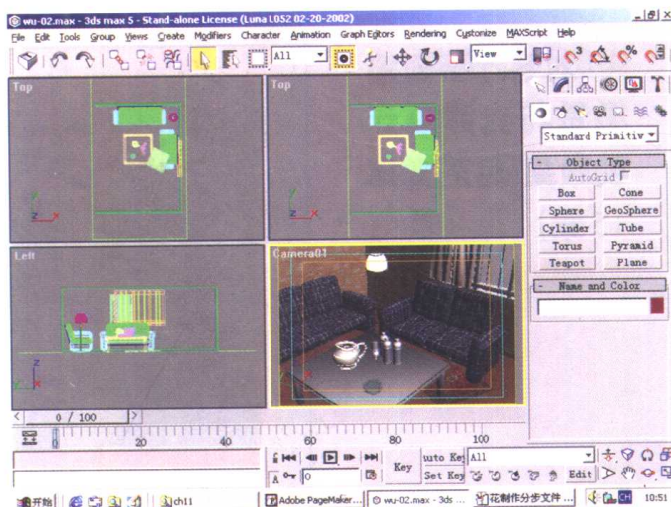
调入本书制作
的模型，并进行洗
漱间光效设计的效
果(见正文第 16 章)



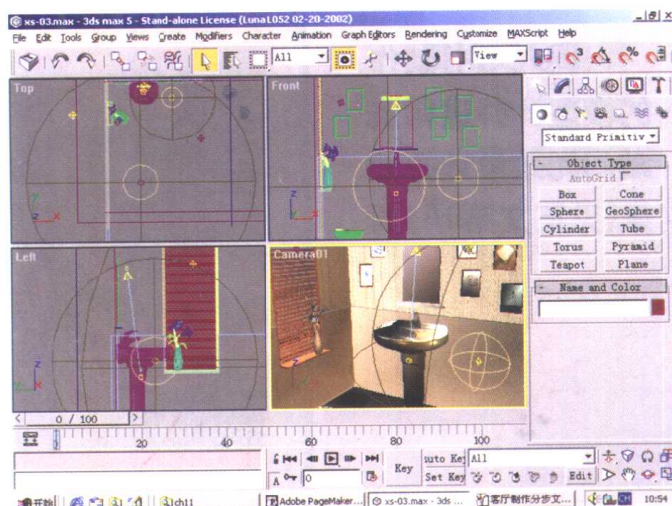
制作百合花效果的分步文件



制作客厅效果的分步文件



制作洗漱间效果的分步文件



目 录

第 1 章 走进 3ds max 5	1
1.1 3ds max 5 的工作环境	2
1.1.1 菜单栏及命令面板	2
1.1.2 视图显示	3
1.1.3 子物体	4
1.2 3ds max 5 的新功能	5
1.2.1 界面的改进	5
1.2.2 细分建模的改进	8
1.2.3 贴图坐标编辑的改进	13
1.2.4 灯光的改进	14
第 2 章 桌子——内置模型建模	15
2.1 技术分析	17
2.2 用内置模型制作桌子模型	17
2.2.1 制作桌面	17
2.2.2 制作桌腿和横挡	21
2.3 材质制作	27
2.4 灯光与布景	30
2.5 技巧总结	32
第 3 章 窗帘——放样建模	35
3.1 技术分析	36
3.2 制作窗帘	38
3.2.1 绘制截面和路径	38
3.2.2 使用多截面放样制作窗帘	42
3.3 材质制作	46
3.4 技巧总结	47

第4章 相框——轮廓导角建模	49
4.1 技术分析	50
4.2 制作相框	52
4.2.1 绘制线框和截面	52
4.2.2 使用轮廓导角制作相框	53
4.3 材质制作	58
4.4 技巧总结	64
第5章 饮料瓶——旋转建模	65
5.1 技术分析	66
5.2 制作饮料瓶	66
5.2.1 绘制旋转曲线	66
5.2.2 用旋转修改编辑器制作饮料瓶	68
5.3 材质制作	71
5.4 技巧总结	75
第6章 置物筐——结构线框建模	77
6.1 技术分析	78
6.2 制作置物筐	79
6.2.1 使用面片创建结构	79
6.2.2 使用结构线框编辑器制作置物筐	83
6.3 材质制作	84
6.4 技巧总结	86
第7章 奥凯雅小屋——技术的组合应用	89
7.1 技术分析	90
7.2 创建小屋	91
7.2.1 使用拉伸命令创建墙体	91
7.2.2 使用 FFD 命令创建屋檐	100
7.2.3 使用拉伸命令创建屋顶	105
7.2.4 使用弯曲命令创建屋脊	119
7.2.5 创建门与窗	121
7.2.6 制作小屋加固板	127

7.2.7 使用轮廓导角制作奥凯雅标志.....	131
7.2.8 制作英文标志.....	133
7.3 材质制作.....	135
7.4 技巧总结.....	141
第8章 烟灰缸——布尔运算	143
8.1 技术分析.....	144
8.2 制作烟灰缸.....	145
8.2.1 创建基本型.....	145
8.2.2 制作烟灰缸的凹槽.....	147
8.3 材质制作.....	151
8.4 技巧总结.....	157
第9章 木刷——离散对象	159
9.1 技术分析.....	160
9.2 制作木刷.....	160
9.2.1 制作木刷的基本造型.....	160
9.2.2 制作刷毛模型.....	165
9.2.3 使用离散技术创建木刷.....	167
9.3 材质制作.....	170
9.4 技巧总结.....	172
第10章 沙发——网格建模	173
10.1 技术分析.....	174
10.2 制作沙发.....	174
10.2.1 搭建沙发的基本结构.....	174
10.2.2 制作沙发扶手.....	176
10.2.3 制作沙发垫.....	179
10.3 材质制作.....	182
10.4 技巧总结.....	184
第11章 百合花——面片建模.....	185
11.1 技术分析.....	186
11.2 制作百合花.....	186

11.2.1	制作一片花瓣.....	186
11.2.2	复制花瓣.....	196
11.2.3	制作花枝.....	198
11.2.4	制作叶.....	201
11.3	材质与环境制作.....	207
11.4	技巧总结.....	213
第 12 章	咖啡壶——NURBS 建模.....	215
12.1	技术分析.....	216
12.2	制作咖啡壶.....	217
12.2.1	编辑样条曲线.....	217
12.2.2	使用 U 向放样制作壶身.....	223
12.2.3	使用投影曲线产生壶把的形状.....	232
12.2.4	编辑壶把的放样曲线.....	234
12.2.5	制作壶把.....	238
12.3	材质及背景制作.....	240
12.4	技巧总结.....	243
第 13 章	洗漱池——细分建模.....	245
13.1	技术分析.....	246
13.2	制作洗漱池模型.....	247
13.2.1	制作洗漱池的主体造型.....	247
13.2.2	制作水龙头.....	269
13.2.3	制作水龙头的阀门.....	284
13.2.4	制作洗漱池底座.....	289
13.3	材质制作.....	297
13.4	灯光.....	301
13.5	技巧总结.....	304
第 14 章	中国娃娃——细分建模.....	305
14.1	技术分析.....	306
14.2	制作中国娃娃模型.....	306
14.2.1	创建基本头部.....	306
14.2.2	创建嘴部.....	309