

技能

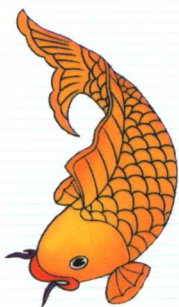
培训金钥匙系列



打开这本书的时候，你是一个**初学者**

读完这本书，你就具有一**技之长**

3ds max 6



室内设计

一册通



明智科技 周建国 郭双全 编著



视频
教学

完成
效果

实例
素材



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

技能 培训金钥匙系列



3ds max

6

室内设计



一册通

 明智科技 周建国 郭双全 编著

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

3ds max 6 室内设计一册通 / 明智科技编著. —北京: 人民邮电出版社, 2005.7
ISBN 7-115-13643-2

I. 3... II. 明... III. 室内设计: 计算机辅助设计—图形软件, 3DS MAX
IV. TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 076870 号

内 容 提 要

在国内外建筑装潢效果图制作领域里, 3ds max 应用非常广泛。本书紧紧围绕着室内设计这个主线, 对 3ds max 6 进行了全面详细的讲解。在介绍基本知识点和基础操作后, 设计了应用所学知识的“典型实例”, 做到学完即可练习软件操作, 达到精通软件的目的。最后, 从室内设计实际应用的角度出发, 安排了若干综合的应用型案例, 引导读者灵活快捷地应用 3ds max 软件进行室内装潢效果图的制作。

本书既突出基础性学习, 又重视实践性应用, 适合培训班选作 3ds max 室内设计的教材或者社会自学人员使用。

技能培训金钥匙系列

3ds max 6 室内设计一册通

-
- ◆ 编 著 明智科技 周建国 郭双全
责任编辑 张立科
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京密云春雷印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 25 彩插: 4
字数: 659 千字 2005 年 7 月第 1 版
印数: 1—6 000 册 2005 年 7 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-13643-2/TP · 4763

定价: 45.00 元 (附 2 张光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

教学光盘 使用说明

运行环境:

本光盘可以在Windows 98/2000/XP/2003操作系统下运行。为了能够流畅地播放光盘中的多媒体文件,请务必安装光盘中的“TSCC.exe”解码器,另外再将显示器的分辨率设置为1024 × 768。

使用说明:

光盘 1:

1. 把光盘1放入光驱后,将自动弹出光盘内容窗口。在【素材】文件夹中,存放了本书教学中涉及到的所有素材。在【实例效果】文件夹中,存放了本书涉及到的所有实例的最终效果源文件。在【AVI】文件夹中,存放了第1课到第8课涉及到的视频演示文件,并配有语音讲解。

2. 在窗口中双击光盘根目录下的start.exe文件,即可运行视频演示教程,如图1所示。

3. 单击图1所示的主界面,即进入图2所示的章界面。在章界面中,读者可以方便地选择要学习的章节。



图 1



图 2

4. 在图2中,单击第1章按钮,进入第1章界面,如图3所示,在此界面中列出了软件基础知识和基本功能等内容,读者可以单击按钮,播放多媒体教程,界面如图4所示。



图 3

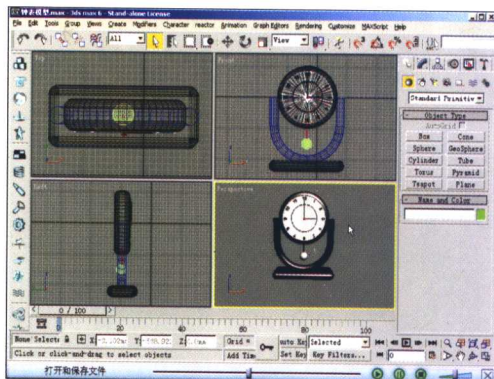


图 4

5. 单击其他章的按钮, 进入相应的界面, 如图 5 所示。单击按钮, 可以浏览实例效果放大图, 如图 6 所示。单击按钮, 可以播放实例制作视频演示教程。



图 5

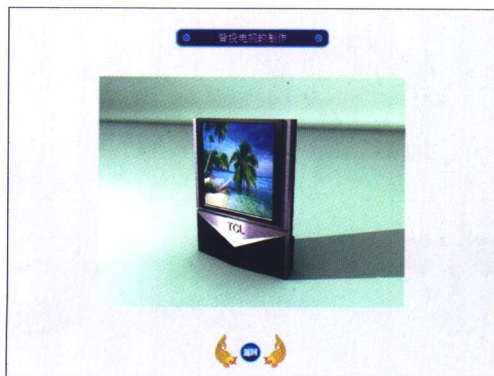


图 6

光盘 2:

1. 把光盘 2 放入光驱后, 将自动弹出光盘内容窗口。在【AVI】文件夹中, 存放了第 9 课到第 14 课涉及到的视频演示文件, 并配有语音讲解。

2. 在窗口中双击光盘根目录下的 start.exe 文件, 即可运行多媒体视频演示教程。单击主界面, 进入章界面, 如图 7 所示。在章界面中, 读者可以方便地选择要学习的章节。

3. 单击章节按钮, 进入相应的章界面, 如图 8 所示。单击按钮, 可以浏览实例效果放大图。单击按钮, 可以播放实例制作视频演示教程。



图 7



图 8

建议:

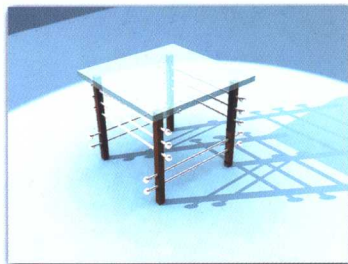
为了保证更顺畅地读取素材及实例效果文件, 流畅地播放视频文件, 建议读者在使用时将光盘中的内容拷贝到电脑本地的硬盘中。



桌子的制作 (第2章)



雪人的制作 (第2章)



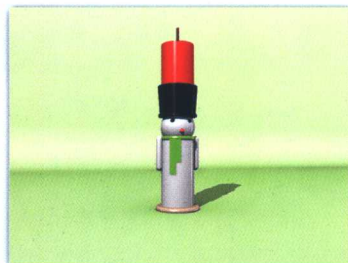
茶几的制作 (第2章)



吸顶灯的制作 (第2章)



沙发的制作 (第2章)



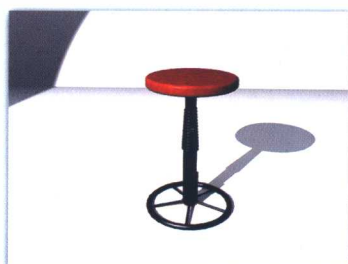
蜡烛台的制作 (第2章)



现代茶几制作 (第3章)



风铃的制作 (第3章)



椅子的制作 (第3章)



钟表的制作 (第3章)



台灯的制作 (第4章)



标志牌的制作 (第4章)



生日蛋糕的制作 (第4章)



沙滩椅的制作 (第4章)



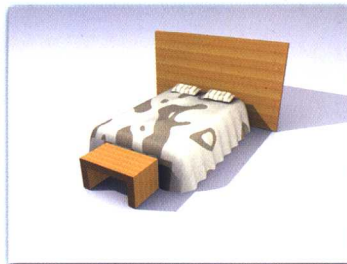
休闲椅的制作 (第4章)



躺椅的制作 (第4章)



推拉门的制作 (第4章)



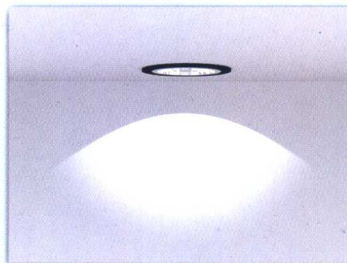
床的制作 (第4章)



背投电视的制作 (第4章)



双人沙发的制作 (第4章)



嵌入式灯具的制作 (第5章)



台灯的制作 (第5章)



画框的制作 (第5章)



吧椅的制作 (第6章)



电风扇的制作 (第7章)



衣服的制作 (第7章)



浴缸的反射贴图 (第7章)



全局光照效果 (第8章)



体积光效果 (第8章)



壁炉的制作 (第9章)



室内场景的布光 (第8章)

3



卧室效果图的制作 (第10章)





客厅效果图的制作 (第 11 章)



办公室效果图的制作 (第 12 章)



技

能

培训金钥匙系列

3ds max
室内设计

一册通



会议室效果图的制作 (第 13 章)

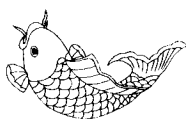


5



大堂效果图的制作 (第 14 章)

前言



① 3ds max 介绍

3ds max 是目前世界上应用最广泛的三维设计软件之一，它是 Discreet 公司针对于 Windows 平台开发的一款优秀的三维制作软件。3ds max 凭借强大的功能和简单上手的特点成为专业级三维建模和动画制作软件之一，在影视广告、建筑设计、装潢、机械设计制造、军事、电脑游戏等诸多领域都被广泛应用。尤其在国内外建筑装潢效果图制作领域里，应用更为广泛，国内的建筑装潢公司几乎全部使用 3ds max 软件进行效果图设计工作。

② 市场中的 3ds max 图书

目前市场中的 3ds max 软件图书，大致可分为两类：基础培训教程类和实例类。基础培训教程类图书定位于教会读者最基本的软件使用方法，读者学完后，可以基本掌握软件操作，但是如何在实际的工作中应用 3ds max 进行室内设计创作，读者就难以理解和掌握了；实例类图书，可能选取的实例也很漂亮，读者照着操作步骤进行练习也可以实现，但是为什么这么做，或者脱离了实例应该怎么做，读者就不是很清楚了。另外，实例类图书对于软件的知识结构考虑不够，读者很难系统学习。

③ 本书的编写目的

根据 3ds max 软件的实际特点和目前市场需要，我们组织编写了本书，目的是使广大读者能够在全面掌握软件功能的同时，能够灵活快捷的应用软件进行室内设计创作，更好地为实际工作服务。也就是说，本书融入了与工作相关的实践经验，以及相关学科知识，侧重于计算机技能的培养。

④ 本书的独到之处

◎ 完善的知识结构体系

本书具有完整的知识结构，信息量大，特色鲜明，对 3ds max 6 进行了整体的介绍和全面详细的讲解，读者可以轻松学通软件。

在介绍基本知识点和基础操作后，精心设计了“典型实例”。这些“典型实例”，或者呼应前面知识点和操作，或者是后面“应用案例”中的设计元素，保证读者学完知识点后即可练习软件操作，达到用通软件的效果。

◎ 突出的应用案例讲解

在读者学习完基础知识和基本功能，制作出“典型实例”后，我们从 3ds max 软件的应用领域出发，还为读者精心准备了多个“应用案例”，这些“应用案例”都是专业装饰设计公司的设计作品。读者会发现“应用案例”中的很多设计元素就是我们的“典型实例”。在“应用案例”中对“典型实例”进行了更精细的处理。通过学习，读者要注意体会应用案例的设计思路和制作方法，学习完了本部分内容，读者就能够精通软件功能，熟悉室内效果图设计和制作了。

◎ 强大的视频教学功能

本书附有两张多媒体光盘，光盘中包含书中实例的素材和全部效果，更精心制作了软件基础知识和实例效果的多媒体教程，使读者可以边看边学，轻轻松松地掌握实例的制作方法和操作技巧。

前言



⑤ 读者可以达到的目标

在学习完本书后，本书的读者既能掌握软件的基本操作技能，又能综合运用各项功能解决实际问题，设计制作出精美的室内设计效果图。

⑥ 本书的读者对象

本书适合培训班选作 3ds max 教材，这样一本书在手，基本就能解决 3ds max 学习所面临的问题；当然本书也可以作为自学人员的参考教材。

⑦ 创作团队

本书的创作团队主要来自北京院校美术系和计算机系的教授和讲师，他们有着严谨的学术作风、扎实的理论基础和丰富的专业知识。由于长期从事图形图像类软件的教学和研究，对如何将软件和艺术设计巧妙的结合，以及教学和图书编写中怎样才能更有利于读者学习，都有着自己独到的见解和独特的方法。创作团队中的教师都有着丰富的实践经验，在艺术设计领域经常发表自己的作品，也为大型企业和公司设计制作了大量的作品。

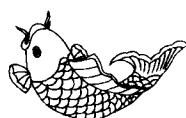
⑧ 致谢和读者服务

本书是集体智慧的结晶。参与本书编写和制作工作的人员有：周建国、吕娜、郭双全、黄小龙、孙雪骊、高宏、鲍喜臣、刘霞、孟娜、闫宇、刘遥等。由于编者经验有限，加之时间仓促，书中难免会有疏漏和不足之处，恳请专家和读者不吝赐教。如果您在使用本书的过程中有问题或意见、建议，可以通过电子邮件的方式（E-mail: zhanglike@ptpress.com.cn）向我们提出问题，我们会在 3 个工作日内予以答复。

 **明智科技**
TECHNOLOGY
2005.6



目录



第1章

基础知识和基本操作

1.1 3ds max 6室内设计概述	2
1.1.1 室内设计概述	2
1.1.2 室内建模的注意事项	2
1.1.3 设计素材的获取	3
1.1.4 建筑设计软件的配合使用	4
1.2 启动和退出3ds max 6	4
1.2.1 启动3ds max 6	4
1.2.2 退出3ds max 6系统	5
1.3 3ds max 6的操作界面	6
1.3.1 3ds max 6系统界面简介	6
1.3.2 菜单栏	6
1.3.3 工具栏	8
1.3.4 命令面板	8
1.3.5 视图区域	12
1.3.6 视图控制区	13
1.3.7 动画控制区	15
1.3.8 提示栏	15
1.3.9 状态栏	15
1.4 3ds max 6的坐标系统	15
1.5 物体的选择方式	16
1.5.1 选择物体的基本方法	16
1.5.2 区域选择	16
1.5.3 名称选择	17
1.5.4 Edit菜单栏选择	17
1.5.5 过滤选择集	18
1.5.6 物体编辑成组	18
1.6 物体的变换	19
1.6.1 移动物体	19
1.6.2 旋转物体	20
1.6.3 缩放物体	21

1.7 物体的复制	21
1.7.1 直接复制物体	21
1.7.2 利用镜像复制物体	22
1.7.3 利用间距复制物体	23
1.7.4 利用阵列复制物体	23
1.8 捕捉工具	26
1.8.1 空间捕捉工具	26
1.8.2 角度捕捉	26
1.8.3 百分比捕捉工具	26
1.8.4 捕捉工具的参数设置	26
1.9 对齐物体	27
1.10 撤消和重复命令	28
1.11 物体的轴心控制	28
1.11.1 轴心点控制	28
1.11.2 集合中心控制	29
1.11.3 变换坐标中心控制	29
小 结	30

第2章

创建基本几何体

2.1 创建标准几何体	32
2.1.1 方体【Box】	32
◆典型实例◆	
桌子的制作	34
2.1.2 锥体【Cone】	36
2.1.3 球体【Sphere】	37
◆典型实例◆	
雪人的制作	39
2.1.4 几何球体【GeoSphere】	40
2.1.5 圆柱体【Cylinder】	42
◆典型实例◆	
茶几的制作	43



2.1.6 圆管【Tube】	48
2.1.7 圆环【Torus】	50

◆典型实例◆

吸顶灯的制作	51
--------------	----

2.1.8 棱锥【Pyramid】	53
2.1.9 茶壶【Teapot】	54
2.1.10 平面【Plane】	55

2.2 创建扩展几何体

2.2.1 多面体【Hedra】	57
2.2.2 环形节【Torus Knot】	59
2.2.3 导角方体【Chamfer Box】和导角圆柱体 【Chamfer Cyl】	62

◆典型实例◆

办公室效果图——沙发的制作	63
---------------------	----

2.2.4 油桶【Oil Tank】、胶囊【Capsule】和纺 锤体【Spindle】	65
---	----

◆典型实例◆

蜡烛台的制作	67
--------------	----

2.2.5 L型墙【L-Ext】和C型墙【C-Ext】 ..	70
2.2.6 软管【Hose】	72
2.2.7 球棱柱【Gengon】	74
2.2.8 三棱柱【Prism】	75
2.2.9 环形波【Ring Wave】	76

2.3 创建建筑模型

2.3.1 楼梯【Stairs】	78
2.3.2 门【Doors】和窗【Windows】	80

小 结	81
-----------	----

第3章

二维图形的创建

3.1 创建二维线型	84
3.1.1 【Line】线	84

◆典型实例◆

现代茶几制作	92
--------------	----

◆典型实例◆

风铃的制作	94
-------------	----

3.2 创建二维图形

3.2.1 矩形【Rectangle】	97
3.2.2 圆【Circle】和椭圆【Ellipse】	98
3.2.3 圆弧【Arc】	99
3.2.4 同心圆【Donut】	100
3.2.5 多边形【NGon】	101
3.2.6 星形【Star】	102
3.2.7 文本【Text】	104
3.2.8 螺旋线【Helix】	104

◆典型实例◆

椅子的制作	105
-------------	-----

◆典型实例◆

钟表的制作	109
-------------	-----

小 结	114
-----------	-----

第4章

三维模型的创建

4.1 修改命令面板功能简介	116
----------------------	-----

4.2 二维图形转化三维模型的建模方法 ..	117
------------------------	-----

4.2.1 【Lathe】旋转命令	117
-------------------------	-----

◆典型实例◆

会议室效果图——台灯的制作	118
---------------------	-----

4.2.2 【Bevel】斜切命令	121
-------------------------	-----

◆典型实例◆

标志牌的制作	122
--------------	-----

4.2.3 【Extrude】挤压命令	124
---------------------------	-----

4.3 【Taper】锥化命令和【Twist】扭曲命 令	125
---------------------------------------	-----



4.3.1 【Taper】锥化命令 125

4.3.2 【Twist】扭曲命令 128

◆典型实例◆

生日蛋糕的制作 129

4.4 【Bend】弯曲命令 134

4.4.1 【Bend】弯曲命令的参数 134

4.4.2 【Bend】弯曲命令参数的修改 134

◆典型实例◆

沙滩椅的制作 136

4.5 Edit Spline 线编辑命令 138

◆典型实例◆

办公室效果图——休闲椅的制作 142

◆典型实例◆

躺椅的制作 145

◆典型实例◆

推拉门的制作 152

4.6 Edit Mesh 线编辑命令 155

4.6.1 Selection (选择) 卷展栏 155

4.6.2 Edit Geometry (编辑几何体) 卷展栏 156

◆典型实例◆

卧室效果图——床的制作 159

◆典型实例◆

客厅效果图——背投电视的制作 163

◆典型实例◆

会议室效果图——双人沙发的制作 167

小 结 172

第5章

复合物体的创建

5.1 复合物体创建工具简介 174

5.2 布尔运算【Boolean】建模 174

5.2.1 布尔运算的基本用法 175

5.2.2 布尔运算【Boolean】的修改参数 176

◆典型实例◆

嵌入式灯具的制作 177

◆典型实例◆

办公室效果图——台灯的制作 179

5.3 放样命令【Loft】建模 184

5.3.1 放样命令的基本用法 184

5.3.2 放样物体的参数修改 187

◆典型实例◆

客厅效果图——画框的制作 188

5.3.3 放样的变形工具 190

小 结 193

第6章

NURBS 高级建模

6.1 NURBS元素的创建方式 196

6.1.1 NURBS 曲面 196

6.1.2 NURBS 曲线 197

6.1.3 基本几何体转化NURBS 物体 199

6.1.4 挤压、旋转、放样物体转化NURBS 物体 199

6.2 NURBS工具面板 200

6.2.1 NURBS 点工具 201

6.2.2 NURBS 曲线工具 201

6.2.3 NURBS 曲面工具 206

◆典型实例◆

吧椅的制作 211

小 结 214



目录

第7章

材质和纹理贴图

7.1 材质编辑器 216

7.1.1 材质示例窗 216

7.1.2 材质编辑器工具栏 218

7.2 材质类型 219

7.2.1 标准材质 220

◆典型实例◆

电风扇的制作 224

◆典型实例◆

衣服的制作 226

7.2.2 Raytrace光线追踪材质类型 229

7.2.3 复合材质类型 231

7.2.4 Architectural建筑材质类型 236

7.3 纹理贴图 237

7.3.1 贴图坐标 237

7.3.2 二维贴图 242

◆典型实例◆

画框的二维贴图 244

7.3.3 三维贴图 246

◆典型实例◆

沙发的三维贴图 248

7.3.4 复合贴图 251

7.3.5 反射和折射贴图 252

◆典型实例◆

浴缸的反射贴图 254

小 结 256

第8章

灯光和摄像机 及环境特效的使用

8.1 灯光的使用和特效 258

8.1.1 标准灯光 258

8.1.2 标准灯光的参数 260

◆典型实例◆

室内场景的布光 266

8.1.3 天光的使用 269

◆典型实例◆

全局光照效果 271

8.1.4 灯光的特效 272

◆典型实例◆

体积光效果 273

8.1.5 光度测定型灯光 276

8.1.6 Radiosity 光能传递渲染介绍 278

8.2 摄像机的使用及特效 280

8.2.1 摄像机创建 280

8.2.2 摄像机的参数 281

8.2.3 景深特效 284

小 结 285

第9章

渲染与特效

9.1 渲染输出 288

9.1.1 快速渲染工具 288

9.1.2 渲染类型 288

9.2 渲染参数设定 290

9.3 渲染特效和环境特效 292

9.3.1 环境特效 293

◆典型实例◆

壁炉的制作 294

9.3.2 渲染特效 298

9.4 渲染的相关知识 301

9.4.1 如何提高渲染速度 301

9.4.2 渲染文件的常用格式 302

小 结 303



第10章

卧室效果图的制作

10.1 卧室效果图设计说明	306
10.2 卧室效果图制作要点	306
10.3 卧室效果图实现过程	306
10.3.1 地面和墙体的制作	306
10.3.2 制作屋顶	308
10.3.3 制作顶灯	311
10.3.4 卧室的内部构建	312
10.3.5 将模型导入到场景中	314
10.3.6 设置摄像机和灯光	317
10.3.7 渲染场景	319
10.3.8 卧室效果图的后期处理	320

第11章

客厅效果图的制作

11.1 客厅效果图设计说明	326
11.2 客厅效果图制作要点	326
11.3 客厅效果图实现过程	326
11.3.1 制作墙体和地面	326
11.3.2 制作屋顶	328
11.3.3 客厅的内部构建	331
11.3.4 导入模型	333
11.3.5 设置摄像机和灯光	336
11.3.6 渲染场景	339
11.3.7 效果图的后期处理	339

第12章

办公室效果图的制作

12.1 办公室效果图设计说明	344
-----------------------	-----

12.2 办公室效果图制作要点	344
-----------------------	-----

12.3 办公室效果图实现过程	344
-----------------------	-----

12.3.1 制作地面和墙体	344
12.3.2 办公室的内部构建	348
12.3.3 制作屋顶	349
12.3.4 将模型导入到场景中	352
12.3.5 设置摄像机和灯光	353
12.3.6 渲染场景	355
12.3.7 效果图的后期处理	356

第13章

会议室效果图的制作

13.1 会议室效果图设计说明	358
13.2 会议室效果图制作要点	358
13.3 会议室效果图实现过程	358
13.3.1 制作地面和墙体	358
13.3.2 会议室的内部构建	361
13.3.3 导入模型	368
13.3.4 创建摄像机和灯光	369
13.3.5 渲染场景	371
13.3.6 效果图的后期处理	371

第14章

大堂效果图的制作

14.1 大堂效果图设计说明	376
14.2 大堂效果图制作要点	376
14.3 大堂效果图实现过程	376
14.3.1 制作地面	376
14.3.2 制作墙体	379
14.3.3 制作屋顶	384
14.3.4 设置摄像机和灯光	386
14.3.5 大堂效果图的后期处理	389