

电脑建筑表现
与室内设计

跨越巅峰 — 3ds max 室内设计实例精解

张 蓬 王小军 / 编著

- 具有多年室内设计效果图制作经验的专业人士精心编著
- 精选很有代表性的5个室内设计作品，按照实战步骤精确透彻地介绍建筑效果图制作技术
- 全面介绍制作流程与操作技巧，重点步骤的讲解尤为精细
- 指导初学者轻松入门，引导进阶者迅速成为室内效果图制作专家



光盘内含本书范例模型文件、贴图文件以及最终效果图



中国青年出版社

<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

电脑建筑表现
与室内设计

跨越巅峰 —

3ds max 室内设计实例精解

张 蓬 王小军 / 编著



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

(京)新登字 083 号

本书由中国青年出版社独家出版。未经出版者书面许可,任何单位和个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。

图书在版编目(CIP)数据

跨越巅峰: 3ds max 室内设计实例精解 / 张蓬, 王小军编著. - 北京: 中国青年出版社, 2003

ISBN 7-5006-4965-7

I. 跨... II. ①张... ②王... 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(2002)第 104252 号

总 策 划: 胡守文

王修文

郭 光

责任编辑: 曹 建

裴红义

邓庆容

责任编辑: 王志红

书 名: 跨越巅峰—3ds max 室内设计实例精解

编 著: 张 蓬 王小军

出版发行: 中国青年出版社

地址: 北京市东四十条 21 号 邮政编码: 100708

电话: (010) 84015588 传真: (010) 64053266

印 刷: 山东高唐印刷有限责任公司

开 本: 787 × 1092 1/16 印 张: 17.25

版 次: 2003 年 2 月北京第 1 版

印 次: 2003 年 2 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5006-4965-7/TP · 291

定 价: 58.00 元 (1CD)

前 言

随着计算机技术的飞速发展, 计算机辅助设计也广泛地应用于各个领域, 3ds max 就是一个典型的例子。使用 3ds max 制作出的室内设计效果图不仅可以模拟真实的室内场景, 有很广泛的实用价值, 而且还有较高的艺术价值和欣赏价值。所以, 3ds max 设计和表现室内效果已成大势所趋。

本书主要针对初、中级用户编写, 以实例为主要内容, 同时介绍一些室内设计方面的知识, 从另一个角度提高读者的作图水平。全书共分 6 章, 通过具体工程中的效果图例子, 对创建模型、赋予材质、灯光设置, 以及在 Photoshop 中的后期处理都做了详尽的讲解, 使读者能在掌握基本技巧的基础上, 再进一步提高作图水平。

本书总结了在室内效果图制作的实际操作中遇到的问题, 提供了完成相应制作的所有步骤和参数, 而且作者根据自己的经验, 总结了一些初学者普遍存在的问题, 使读者少走弯路。读者只需按照书中所提供的参数和要求, 按部就班地操作, 就可以完成制作。

本书适用于从事建筑领域三维设计、室内设计、装修设计的设计师, 以及广大设计爱好者。无论对于 3ds max 的初学者, 还是对于熟练掌握 3ds max 的用户来说都是一本很好的教材。而且对于广大从事三维动画的爱好者也是一本很好的辅助教程, 同时本书还可作为培训教材。

本书主要由张蓬、王小军、陈飞组织编写, 此外, 胡韬、张颖、刘冰、王嘉、吴尚文、张丽、胡文斌等朋友也完成了书中部分章节的创作。最后, 还要感谢张颖女士在本书写作过程中提供的大量素材。

由于作者水平有限, 加之时间仓促, 书中难免会有不足之处, 敬请大家谅解, 并欢迎与我们联系, 探讨有关室内设计的任何问题, 达到相互促进, 共同进步的目的。

作者

2002 年 10 月

范例欣赏



第2章样板房客厅的设计。从窗外望去，京城夜景尽收眼底。其风格简约时尚，是现代成功人士的首选。



第3章样板房卧室的设计。在色调上主要运用了时下流行的绿色系，这样的卧室显得宁静而优雅，并给人一种回归自然的感觉。



第4章样板房顶层阁楼的设计。阁楼的空间虽然有限，但经过巧妙的设计也同样可以成为一间集工作与起居于一体的居室。



第5章现代商业展台设计，主要面对的是一般大众消费者。它通过金属焊接形成主体框架，并且设计了一个循环的展览空间以及特殊的展台造型。



第6章现代车展的设计，各大汽车制造厂商均展出了自己生产的最新车型，令整个车展争奇斗艳，各领风骚。

目 录

第1章 基础知识

1.1 制作流程	2
1.1.1 效果图的制作流程	2
1.1.2 各步骤的内容	2
1.2 3ds max 的预备知识	3
1.2.1 三维建模基本知识	3
1.2.2 二维图形绘制知识	7
1.2.3 材质知识	10
1.2.4 灯光知识	12
1.2.5 摄影机知识	17

第2章 样板间——客厅的设计

2.1 创建室内空间模型	22
2.1.1 创建地面、墙面、地毯和天花板	22
2.1.2 创建落地窗和窗外物体	24
2.1.3 创建电视墙及画框	27
2.2 创建摄像机	28
2.3 创建室内家具模型	28
2.3.1 创建沙发和沙发靠垫模型	28
2.3.2 创建休息椅	31
2.3.3 创建小茶几	34
2.3.4 创建大茶几	35
2.3.5 创建电视机柜	37
2.3.6 创建电视机和音响	38
2.3.7 创建电视机周围的木装饰带	40
2.4 创建室内灯的类型	40
2.4.1 合并吸顶灯	40
2.4.2 创建灯筒	41
2.4.3 创建落地灯	43
2.4.4 创建射灯	44
2.4.5 创建小台灯	44
2.5 给物体赋予材质	45
2.5.1 给地面物体赋予材质	45
2.5.2 给电视墙和装饰画赋予材质	49
2.5.3 给窗外景物赋予材质	50
2.5.4 休息椅、大茶几和小茶几的材质赋予	50
2.5.5 给电视和电视柜赋予材质	53
2.5.6 给所有的灯具赋予材质	53
2.6 创建室内灯光	54

2.6.1 创建基本光源	54
2.6.2 创建局部照明	57
2.6.3 创建墙壁上的射灯	68
2.6.4 创建泛光灯	70
2.7 Photoshop 后期处理	74
2.7.1 添加室内陈设	74
2.7.2 最后调整色调和对比度	79
本章小结	80

第3章 样板间——卧室的设计

3.1 创建室内空间模型	82
3.1.1 创建地面、天花、墙面和地毯	82
3.2 创建室内家具模型	85
3.2.1 创建床的模型	85
3.2.2 创建床头柜和小台灯	89
3.2.3 创建衣柜	93
3.2.4 创建窗帘	94
3.2.5 创建落地灯	95
3.2.6 合并沙发	96
3.2.7 创建装饰画	97
3.2.8 创建灯槽	97
3.2.9 创建地毯	97
3.3 创建摄像机	98
3.4 给物体赋予材质	99
3.4.1 地毯与墙面	99
3.4.2 方毯	99
3.4.3 床单	100
3.4.4 衣柜	101
3.4.5 制作玻璃材质	102
3.4.6 制作柜面装饰带的反光	102
3.4.7 制作不锈钢材质	103
3.4.8 沙发和窗帘	103
3.4.9 窗外景物	103
3.4.10 装饰画	104
3.5 创建室内灯光	104
3.5.1 创建基本光源	104
3.5.2 创建局部光源	107
3.6 Photoshop 后期处理	110
3.6.1 添加陈设物品	110
3.6.2 作阴影和筒灯光晕	112
本章小结	114

第4章 样板间——顶层阁楼的设计

4.1 建立室内空间模型	116
4.1.1 创建地面、墙体和天花板	116
4.2 创建室内构架	120
4.2.1 创建隔断	120
4.2.2 创建搭架	121
4.3 创建室内家具	122
4.3.1 创建沙发	122
4.3.2 创建茶几	126
4.3.3 创建书架	127
4.3.4 创建落地灯	128
4.3.5 创建休息椅	129
4.3.6 创建地毯和画框	129
4.4 创建摄像机	130
4.5 给物体赋予材质	130
4.5.1 给沙发赋予材质	130
4.5.2 给木质的物体赋予木材质	131
4.5.3 制作白色反光材质	131
4.5.4 制作不锈钢材质	132
4.5.5 制作玻璃材质	132
4.5.6 给装饰画赋予材质	133
4.6 创建室内灯光	133
4.6.1 创建基本光源	133
4.6.2 创建聚光灯照亮地板	134
4.6.3 创建聚光灯照亮天花板	134
4.6.4 创建聚光灯照亮有窗户的天花板	134
4.7 Photoshop 后期处理	136
4.7.1 添加室内景观	136
4.7.2 添加人物	138
4.7.3 调整色调	138
本章小结	139

第5章 现代商业展台

5.1 建立一个真实的展台模型	142
5.1.1 建立展台	142
5.1.2 用Box命令制作展台顶部的内部钢结构框架	146
5.1.3 展台成组	149
5.1.4 制作展台底部模型和支架	150
5.1.5 制作展台底部的发光体模型	151
5.1.6 制作射灯的四槽	152

5.1.7 展台支架的建立	156
5.2 地面及墙面的建模	158
5.2.1 制作地面模型	158
5.2.2 制作右侧金属板	158
5.2.3 修改金属板模型	160
5.2.4 建立右侧墙面模型	161
5.2.5 建立第二面展墙	161
5.2.6 建立远处空间背景模型	163
5.3 建立钢制支架及射灯模型	164
5.3.1 建立钢制支架	164
5.3.2 修改钢制支架	165
5.3.3 创建射灯模型	168
5.4 创建摄影机	169
5.4.1 在场景中创建摄影机	169
5.5 编辑材质以及材质的赋予	170
5.5.1 制作展台顶部的材质	170
5.5.2 赋予材质到场景中	171
5.5.3 编辑展台顶部材质	172
5.5.4 修改贴图坐标	176
5.5.5 绘制展台底部贴图	176
5.5.6 为展台底部添加材质	179
5.5.7 给展台底部的模型指定 Box 方式的贴图坐标	181
5.5.8 用贴图模拟展台的发光底座	182
5.5.9 制作展台发光体的材质	184
5.5.10 编辑展台金属支架的材质	187
5.5.11 墙面材质的表现	188
5.5.12 第二面墙的材质设置	191
5.5.13 用贴图方式模拟远处商业洽谈区和背景空间	195
5.5.14 制作金属支架和射灯的材质	197
5.5.15 制作地板的材质	199
5.5.16 制作现代金属材质模特	200
5.6 创建展台空间的灯光照明效果	204
5.6.1 建立基本展台空间的照明	205
5.6.2 调整整体空间照明	208
5.6.3 创建局部灯光	210
5.7 效果图的后期处理	213
5.7.1 调整构图和基本色调	213
5.7.2 添加人物以及装饰物	214
本章小结	216

第6章 汽车展示空间设计

6.1 室内空间的建模	218
6.1.1 创建基本室内空间模型	218
6.1.2 创建广告展板模型	221
6.1.3 创建汽车展台模型	227
6.2 建立一架摄像机	229
6.2.1 在场景中建立摄像机	229
6.3 材质的编辑	230
6.3.1 编辑地面的材质	230
6.3.2 制作地面材质	231
6.3.3 制作黄色防火板的材质	233
6.3.4 创建蓝色展板材质	235
6.3.5 创建远处环境贴图	236
6.3.6 创建天花板材质	237
6.3.7 编辑汽车展台的材质	238
6.4 创建展示空间的灯光效果	239
6.4.1 建立空间的基本照明效果	239
6.4.2 调整空间的基本照明效果	242
6.4.3 天花板光线的处理	245
6.4.4 展板局部补光的处理	249
6.4.5 远处展板的灯光处理	253
6.4.6 导入第一个汽车模型并进行灯光处理	256
6.4.7 导入第二个汽车模型并进行灯光处理	259
6.5 对图像进行后期处理	263
6.5.1 色彩倾向的调整	263
6.5.2 调整并丰富画面	265
本章小结	271
附录 3ds max 与 Photoshop 的常用快捷键	272

第 1 章 基础知识



本章内容：

- 效果图的制作流程——如何合理安排作图程序。
- 步骤的作用——了解每个步骤在整个操作中的用途。
- 3ds max 的预备知识——掌握几何体的制作，二维图形的绘制，以及灯光和材质的基础知识。



1.1 制作流程

要想作出优秀的室内设计效果图，掌握一套科学的制作方法是很有必要的。所以，首先向大家介绍室内效果图的基本制作流程。

1.1.1 效果图的制作流程

使用 3ds max 和 Photoshop 制作室内效果图的过程一般是：设计草图→分析方案→建立框架→创建摄像机→精确建模→编辑材质和贴图→灯光设置→渲染出图→后期加工。如图 1-1 所示。

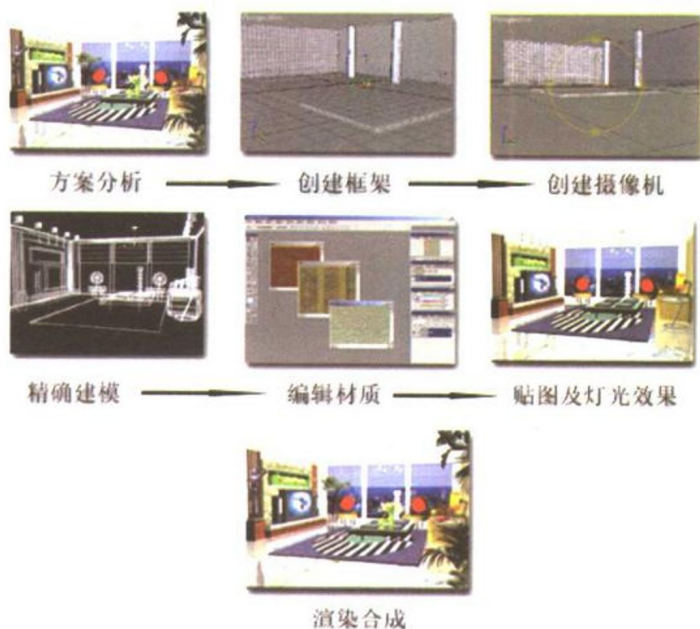


图 1-1

1.1.2 各步骤的内容

(1) 先设计草图，然后对方案进行分析。制图人员要与设计师探讨施工图的材质、家具的尺寸、式样以及整套方案的风格、色调等问题。同时还要搜集一些与设计师的方案相近的照片或图片以供参考，并确定大致风格。最后，制图人员就要根据方案草图确定制作过程，明确作图顺序，做到心中有数。

(2) 创建框架。制图人员要严格按照方案确定的尺寸建模，一定要注意尺度问题，这一步也是为确定摄像机的视角做准备。

(3) 创建摄像机。在不同的空间中要使用不同的视角，以便突出每个空间的不同特点，位置和视野要尽量开阔。

(4) 精确建模。这是一步需要制图人员耐心，细致的工作。但并不是说建模越精细越好，建模的复杂程度在满足效果的前提下，越简洁越好，如果做得过于复杂，在效果图中既看不出明显的效果，而且也很浪费渲染时间。

(5) 编辑材质和贴图。虽然现在市面上有大量的材质库，但我们往往会发现这些图片并不能满足我们设计的需求。所以，有些情况下还需自己编辑材质来达到所期待的效果。

(6) 打灯光。灯光的设置要尽量模拟真实场景，而且打灯光是要很耐心的，这样才能增加图面的层次感和空间感。

(7) 渲染和后期加工。效果图渲染好后，还需要 Photoshop 来进行后期处理工作，这一步也很重要。如果后期加工精细，就会大大提高效果图的质量。此外，在选择配景和陈设时一定要注意是否与空间的式样、色彩、风格、气氛融洽。

小结：

通过这部分的学习，我们大致了解到，使用合理的制图方法是做好效果图的前提条件，制作效果图的每一步都应预先规划和认真分析，在保证质量的前提下，还要提高作图速度，以满足需要。

1.2 3ds Max 的预备知识

1.2.1 三维建模基本知识

(1) 立方体。单击 ，在 Top 视图中按下鼠标左键画出一个矩形，松开鼠标，上下移动，这时可看到矩形厚度在随之变化，在适当的位置再次按下鼠标左键，立方体便完成了。如图 1-2 所示。

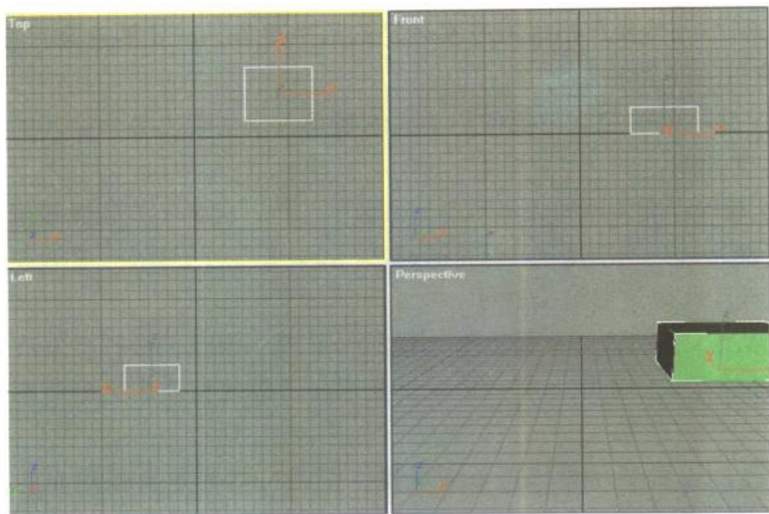


图 1-2

(2) 球体。单击 ，在 Top 视图中按下鼠标左键并拖动，一个球体就产生了。如图 1-3 所示。

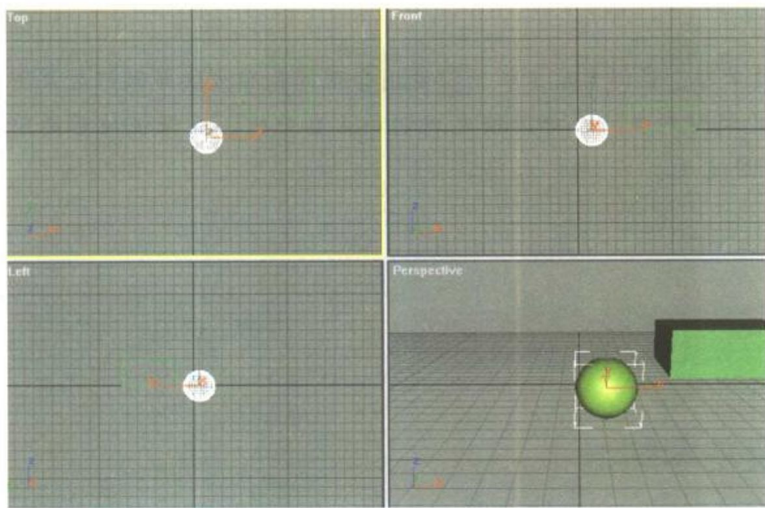


图 1-3

(3) 柱体。单击 ，在 Top 视图中按下鼠标左键并拖动，拉出一个圆形，在适当的位置放开鼠标，确定横截面的大小，上下移动鼠标，会拉出柱体的高度，如图 1-4 所示。

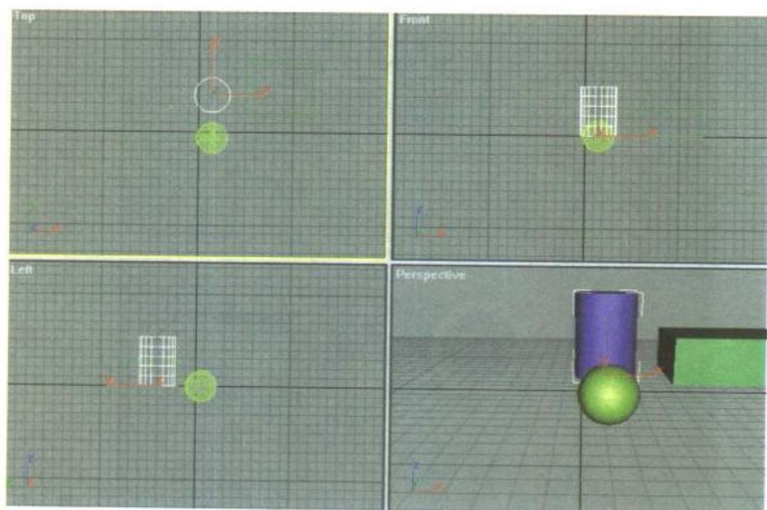


图 1-4

(4) 圆环。单击 ，在 Top 视图中按下鼠标左键并拖动，拉出一个实体圆形，在适当的位置放开鼠标，确定内径。继续移动鼠标，在适当的位置按下左键即可生成圆环，如图 1-5 所示。

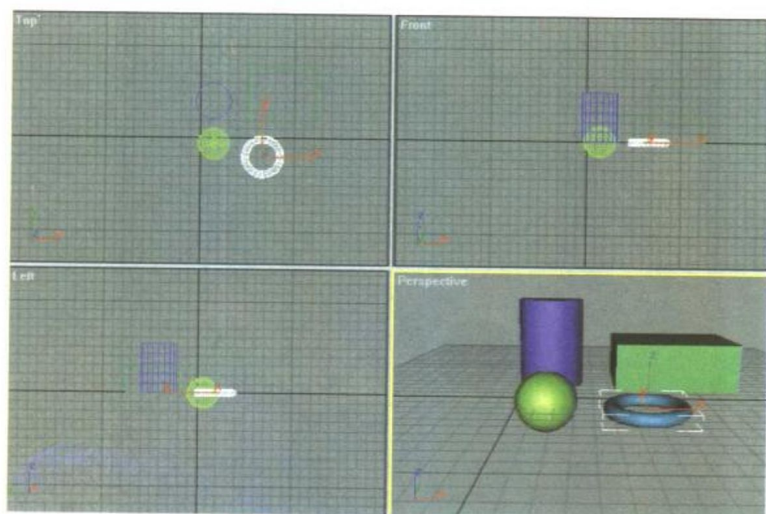


图 1-5

(5) 圆管。单击 ，在 Front 视图中按下鼠标左键并拖动鼠标画出一个圆形，单击鼠标左键，再继续移动鼠标，会画出一个空白的圆形，这是圆管的截面。上下移动鼠标，可决定圆管的高度。如图 1-6 所示。