



内附光盘 1 张



有理有例

陆 平 田昆华 孙宝珍 编著

—— 3ds max

展示、室内、建筑外观、景观、
建筑动态效果图制作理念与实例

点睛工作室



清华大学出版社

有理有例——3ds max 展示、室内、 建筑外观、景观、建筑动态效果图制作 理念与实例

点睛工作室 陆 平 田昆华 孙宝珍 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

3ds max 7 由 Autodesk 公司出品,是目前应用最为广泛的三维制作软件。本书针对 3ds max 7 的实践应用,按照“理念分析、实例引导、举一反三”的主旨,分别从展示设计、室内设计、建筑外观设计、景观设计、建筑动画设计这几个方面,详细讲解了 3ds max 7 常见工程项目的设计理念和制作步骤,以使读者更好地掌握 3ds max 7 的设计技巧,创作出赏心悦目的作品。

本书适合具有一定 3ds max 基础的读者深入学习,也可作为高等美术院校和培训班的专业教材。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

有理有例——3ds max 展示、室内、建筑外观、景观、建筑动态效果图制作理念与实例/陆平,田昆华,孙宝珍编著. —北京:清华大学出版社,2006.8

ISBN 7-302-13528-2

I. 有… II. ①陆… ②田… ③孙… III. 三维-动画-图形软件, 3ds max IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 085001 号

出 版 者:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 客户服务:010-62776969

责任编辑:马 丽

封面设计:范华明

版式设计:侯哲芬

印 装 者:清华大学印刷厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:22.25 字数:502 千字

版 次:2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-13528-2/TP·8489

印 数:1~5000

定 价:33.00 元(附光盘 1 张)

前 言

1. 内容与特点

许多人以及许多相关的教学书籍，对学习计算机软件都存在认识误区，即侧重软件功能的掌握，忽略设计理念的把握。其实软件只是一种工具，需要听从人的指挥，如果没有好的设计理念，再好的工具也无用武之地。

针对这种情况，本书从 3ds max 7 软件的实际应用出发，按照“理念分析、实例引导、举一反三”的主旨，引导读者一步步制作出成形的作品。通过分析实例的设计理念，阐述具体的制作步骤，使读者从深层次上掌握如何用好软件。本书的目的不在于单纯地用技术的眼光来看待 3ds max 7 这个软件，而是从更高层次——艺术的角度来透视 3ds max 7 的各个层面，使其成为一个艺术创作工具。本书注重设计理念与实践相结合，同时也对应用中的技术难点进行详细讲解，以使读者能够轻松创建极具魅力和吸引力的作品。

和其他同类书籍相比，本书具有如下特点：

(1) 视角独特，贴近实际。本书实例按实际工作流程讲述，从设计（客户）要求开始，到设计小结结束，更加符合工作实际。

(2) 理念与实践结合。根据设计（客户）要求，在实例开始制作前，都有相应的设计理念分析，使读者能够对要设计的作品有整体把握，知道为什么这样做。改变了以往实例书籍中介绍理念较少，使读者只知其然不知其所以然的不足。

(3) 实例按类分配、覆盖面广。根据 3ds max 7 在建筑装潢方面的实际应用，概括出其基本使用类别，并且根据各个类别的特点精选实例，使读者能够迅速掌握各种作品的制作特点和制作技术，学以致用，改变了以往实例书籍针对性不强的缺陷。

全书内容丰富，安排合理。每个实例按照以下形式进行组织。

- 设计要求：给出设计的基本要求和标准，使读者知道要做什么。
- 设计理念：给出设计的要点和思路，使读者知道依据什么法则和途径能够做得更好。
- 设计步骤：对实例详细列出操作步骤，使读者知道具体该怎么做。
- 设计小结：对设计中的技巧和经验进行总结，使读者知道为什么这样做。

全书共分 5 个部分，包含 15 个精彩实例，全面详细地介绍了 3ds max 7 的建模、材质、灯光、摄像机、动画设置、渲染和后期处理等各个方面的知识和使用技巧。主要内容如下。

- 第一部分：介绍展示设计的理念和方法。
- 第二部分：介绍室内设计的理念和方法。
- 第三部分：介绍建筑外观效果图设计的理念和方法。

- 第四部分：介绍景观设计的理念和方法。
- 第五部分：介绍建筑动态效果图设计的理念和方法。

2. 读者对象

本书适合具有 3ds max 基本知识的读者。对于有经验的读者，书中介绍的各种设计技巧和经验也会有一定的借鉴意义。

3. 光盘内容与使用说明

本书附有光盘，光盘内容包含书中各个实例用到的素材文件、3ds max 场景文件和最终效果文件。

Scenes 文件夹：包括书中各个实例所用到的素材贴图文件、各个实例所需要合并的场景文件和效果图后期处理所需要的素材图像文件。

Images 文件夹：包括书中各个实例制作的最终场景文件和各个实例最终完成的效果图文件。

参与本书编写工作的还有贾偲萌、徐明明、杨薇、欧春发。另外，刘宗国、田昆鹏、孟磊对本书的编写给予了帮助和支持，在此表示一一感谢。

最后感谢您选择了本书，希望本书能成为您学习和工作的画龙点睛之笔，也希望您把对本书的意见和建议告诉我们。

点睛工作室邮箱：dianjing2004@163.com

读者意见反馈卡

请您认真填写本卡并寄给我们。对于发现本书中技术问题的读者，我们另有答谢。

1. 您对本书的总体感觉:

☐ 满意 ☐ 一般 ☐ 不满意

2. 您认为本书的层次结构:

☐ 很好 ☐ 一般 ☐ 不好

3. 您认为本书的语言文字水平:

☐ 很好 ☐ 一般 ☐ 不好

4. 您认为本书的版式编排:

☐ 很好 ☐ 一般 ☐ 不好

5. 您认为本书中所涉及各项操作说明的准确性:

☐ 准确 ☐ 较准确 ☐ 不准确

6. 您最需要哪方面的图书? _____

7. 您是从哪里第一次听说这本书的?

☐ 书店 ☐ 广告 ☐ 从朋友、同事等处听说 ☐ 其他

8. 您一年中购买计算机类图书的数量:

☐ 2~5 本 ☐ 6~10 本 ☐ 多于 10 本

9. 您使用的操作系统是:

☐ DOS ☐ Windows ☐ OS/2 ☐ Macintosh ☐ UNIX ☐ Linux ☐ 其他

10. 您感兴趣的计算机类新书为:

☐ 操作系统类 ☐ 办公软件类 ☐ 程序设计语言类

☐ 图形、图像设计类 ☐ 排版软件类 ☐ 网络技术类

☐ 多媒体制作类 ☐ 其他

11. 您使用 PC 机的地方:

☐ 家庭 ☐ 单位 ☐ 学校 ☐ 其他

12. 您是否有 CD-ROM:

☐ 有 ☐ 无

读者姓名:

单位名称:

联系电话:

请填好本卡后寄给:

清华大学校内金地公司 (E-mail: thjd_support@hotmail.com)

《有理有例——3ds max 展示、室内、建筑外观、景观、建筑动态
效果图制作理念与实例》编辑部收

邮编: 100084

联系电话: (010) 62791976/77 转 222

传真: (010) 62788903

信箱: yuningma@263.net

公司网址: www.thjd.com.cn

如需本书可与本编辑部联系邮购, 汇款请按以上地址填写, 另加邮费 15% (挂号)

目 录

第一部分 展示设计

实例 1 “鑫隆数码”展示设计	3
实例 2 “绿博会”展示设计	26
实例 3 “富邦窗饰”展示设计	41
实例 4 “扬帆青岛”展示设计	60

第二部分 室内设计

实例 5 卧室设计	77
实例 6 客厅设计	110
实例 7 书房设计	129
实例 8 办公室设计	157

第三部分 建筑外观效果图设计

实例 9 “BECKS 酒吧”外观设计	181
实例 10 百货大楼外观设计	204
实例 11 田园别墅外观设计	220
实例 12 汽车东站候车室外外观设计	241

第四部分 景观设计

实例 13 “浮山后小区”景观设计	279
实例 14 “郁新小区”景观设计	296

第五部分 建筑动态效果图设计

实例 15 商务酒店建筑动画	314
----------------------	-----



第一部分 展示设计

展示设计涉及面广，包括视觉传达、造型艺术、制造业、计算机、电器等现代科技领域，它以静态的、动态的和互动的手段使参观者参与到展示活动中。往往采用现场感强、直观、形象、通俗易懂的形式，向人们传达可视的、可听的、可触摸的信息，使人们感受到展示艺术的魅力，从而达到交流宣传、传播信息的目的。展示设计是内容与形式的统一，也是艺术与科技的统一。

1. 展示设计原理

(1) 内容与形式的统一

展示内容与展示形式是相互联系、相互作用的，当展示形式与展示内容达到一致时，展示形式就能很好地表现内容，展示内容就能得到最大限度的宣传与推介。展示内容与展示形式是展示活动的主体，展示内容的要素需贯穿整个展示主题。构成展示形式的要素有空间布局、造型设计、版式设计、照明和色彩设计等。

(2) 艺术与科技的统一

展示设计总是尽可能地利用现代化科技手段与现代媒体技术，对展示物及展示环境进行系统的策划、创意、表达，并力求达到技术与艺术的统一。

2. 展示设计的要素

(1) 创意先行

展示设计必须创意在先，根据展示内容确定总体的设计风格和表现手段，进而考虑主体的造型、大小以及它和周边环境的关系。

(2) 空间感

展示空间要求通透流畅，给人以舒适轻松的心理感受。展示空间应便于观众行走，观看便捷、顺畅。在设计中，空间的处理、道具体量的把握是衡量展示设计成功与否的关键。

(3) 形式感

展示艺术归根到底要落实到视觉形式上，展示设计要符合形式美的基本规律，如和谐

与对比、节奏与韵律、对称与均衡等。

3. 展示设计内容

(1) 空间设计

空间设计关系到整个展示设计的展品陈列、展具设计和观众组织的最终效果。从空间形态、空间构成、空间的分隔方式来设计适合人的行为活动空间，是展示设计的主要内容。

(2) 展示道具与展示陈列设计

展示道具设计是指展架、展板、展柜、展台等设计。道具设计应符合人体工程学的要求，外形简洁明快，能够有效地突出展品。展示道具设计应尽量实现标准化和系列化、便于组合、互换性强、变化丰富，易于保存和运输。展示陈列设计手法多样，常用的有中心陈列法、线型单元陈列法、特写陈列法、开放型陈列法等。

(3) 展示版面设计

版面设计是展示设计中的重要组成部分，通过版面可以让观众清楚地了解展示的内容与主题。设计中应做到主题突出、层次分明、结构合理、虚实处理得当。

(4) 展示照明和色彩设计

照明设计的目的是满足观众所需要的展示环境空间的照明要求，既有利于观众的视觉生理要求，又有利于突出展品。色彩设计是通过形式美法则的运用，使展品的形态、颜色、质感达到和谐的完美组合。

实例1 “鑫隆数码”展示设计



设计要求

- ❑ “鑫隆科技数码发展有限责任公司”是一家集生产和代销移动硬盘、MP3等多种数码产品的公司，2005年秋季将参加“2005年金秋北京数码产品展示会”。其展示设计重点要突出“鑫隆数码”有限公司的品牌形象。
- ❑ 要表现出产品的良好性能、公司的优质服务，以进一步赢得客户的信赖和好评。
- ❑ 设计要简洁、大方、时尚，体现出数码产品的科技属性。



设计理念

- ❑ 采用开敞式的设计形式，以方形和圆形作为展示设计的主题元素，采用现代空间设计手法，整体布局错落有致，构筑参展人员互动交流的平台，更好地突出“鑫隆数码”的品牌形象。
- ❑ 以蓝色作为展示设计的主体色彩（蓝色代表科技），以黄色和白色作为点缀色（黄色代表时尚，白色代表简洁），充分展现数码产品时尚、简约的风格。
- ❑ 悬挂产品招贴画、海报，丰富展台的空间视觉效果，以使人们能更充分地了解公司产品的性能和品质。



设计步骤

“鑫隆数码”展示设计的制作，可以分为如下几个主要部分。

- (1) 运用 **长方体** 按钮和 **【斑点】** 命令制作地面。
- (2) 运用 **目标** 按钮建立摄像机。
- (3) 运用 **长方体** 按钮、**【FFD4×4×4】** 命令和 **圆** 按钮制作方形墙板。
- (4) 运用 **管状体** 按钮、**切角长方体** 按钮和 **圆柱体** 按钮制作灯箱。
- (5) 运用 **管状体** 按钮制作虹形桥板。
- (6) 运用 **长方体** 按钮、**球体** 按钮和 **布尔** 按钮制作不规则墙板。
- (7) 运用 **长方体** 按钮和 **【弯曲】** 命令制作方形台。
- (8) 运用 **长方体** 按钮制作隔板。
- (9) 运用 **【合并】** 命令合并物体。
- (10) 运用 **圆** 按钮、**文本** 按钮、**【路径变形】** 命令、**【挤出】** 命令和 **【弯曲】** 命令制作变形标志和文字。
- (11) 运用 **目标聚光灯** 按钮创建灯光。

(12) 运用  按钮渲染输出图形。

最终效果如图 1-1 所示。下面我们来具体设计这个实例。



图 1-1 “鑫隆数码”展示设计

【步骤一】制作地面

(1) 将鼠标光标放置在【顶】视图视口上，单击鼠标右键，激活【顶】视图，此时【顶】视图具有黄色轮廓。

(2) 单击  按钮，打开【创建】面板，确保  按钮为启用状态，单击【对象类型】卷展栏中的  按钮。

(3) 在【顶】视图视口拖动鼠标，创建一个长方体，其参数设置如图 1-2 所示。

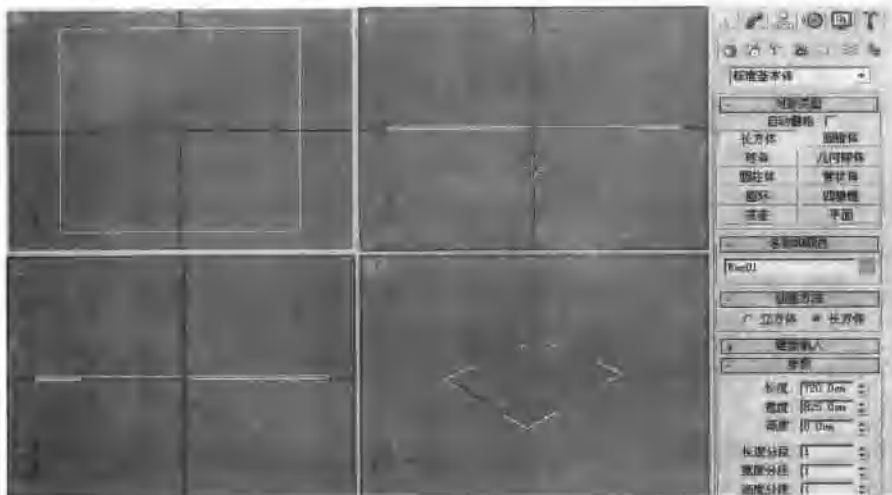


图 1-2 创建物体

(4) 在【名称和颜色】卷展栏中,将新建对象物体的名称从“Box01”更改为“地面”。

(5) 单击【主工具】栏中的  按钮,打开【材质编辑器】对话框,选择【示例窗】中第一个样本球,改名为“地面”。

(6) 单击【材质编辑器】对话框工具栏中的  按钮,将这个材质赋予地面。

(7) 在【明暗器基本参数】卷展栏中设置为【双面】、【(B) Blinn】方式。调整地面材质的高光和强度的大小,其参数设置如图 1-3 所示。

(8) 单击【漫反射】右侧的  按钮,打开【材质/贴图浏览器】对话框,选择贴图区中的【斑点】贴图类型,如图 1-4 所示。



图 1-3 材质参数设置



图 1-4 选择贴图类型

(9) 双击【斑点】贴图类型或单击  按钮,退出对话框。

(10) 设置【斑点参数】卷展栏中的【大小】为 1,将【颜色#1】和【颜色#2】的参数设置为如图 1-5 所示。单击  按钮,退出【颜色选择器】对话框。

【步骤二】建立摄像机

(1) 单击  按钮,打开【创建】面板,确保  按钮为启用状态,单击【对象类型】卷展栏中的  按钮。

(2) 激活【顶】视图,将鼠标光标放置在【顶】视图左下角,单击并按住鼠标左键,拖向右上角后松开,创建一架摄像机,将摄像机改名为“目标摄像机 01”。

(3) 单击  按钮,打开【修改】面板,设置【参数】卷展栏中摄像机【镜头】的参数为 36.873mm,调整摄像机在视图中的位置,如图 1-6 所示。

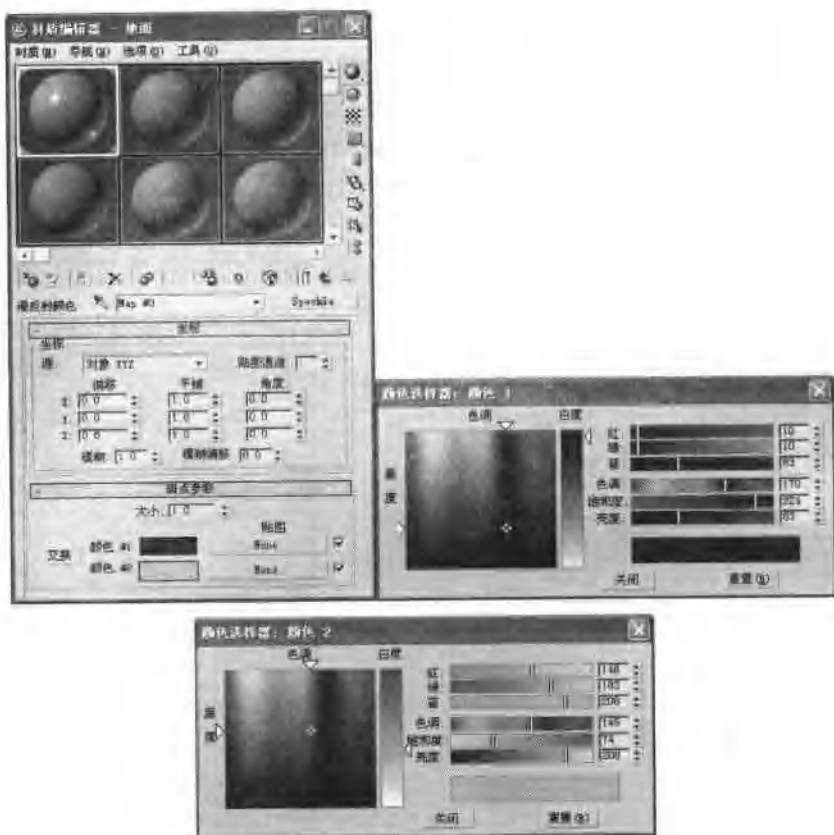


图 1-5 材质参数设置

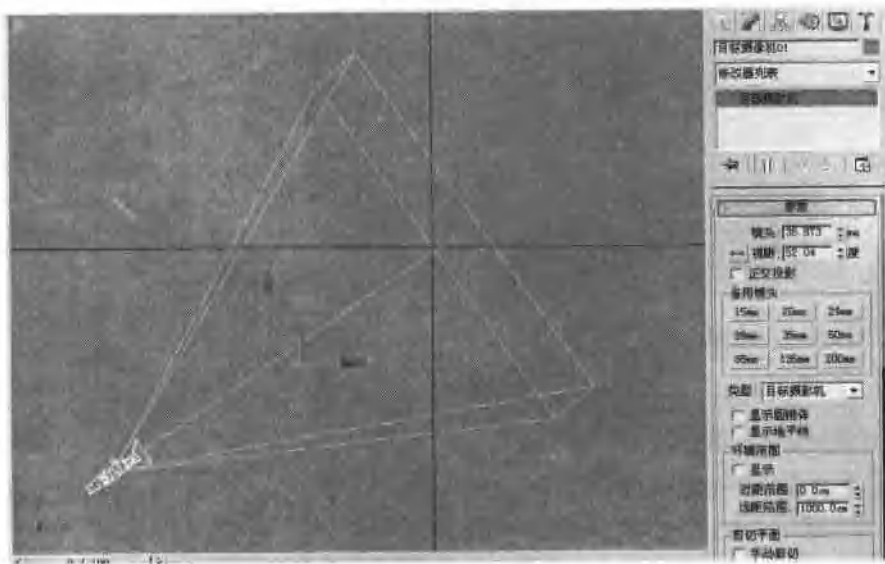


图 1-6 创建摄像机

(4) 在【透视】视图中的“透视”字样上单击鼠标右键,在打开的快捷菜单中选择【视图】/【目标摄像机 01】命令,切换到摄像机视图。

【步骤三】制作方形墙板

(1) 激活【前】视图,单击  按钮,打开【创建】面板,确保  按钮为启用状态,单击【对象类型】卷展栏中的  按钮。

(2) 在【前】视图视口拖动鼠标,创建一个长方体,其参数设置如图 1-7 所示,调整物体在视图中的位置。

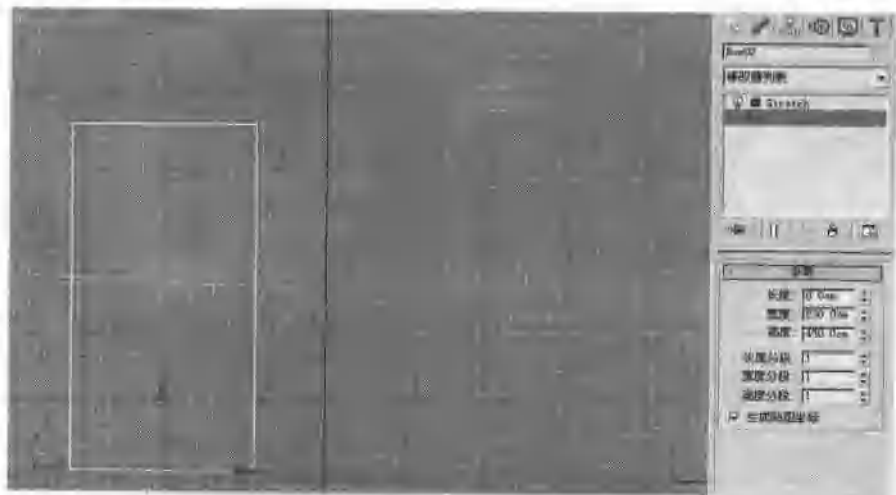


图 1-7 创建物体

(3) 将新建物体改名为“方形墙板 01”。选择菜单栏中的【修改器】/【自由形式变形器】/【FFD4×4×4】命令,给墙板加入变形器。

(4) 单击  按钮,进入【修改】面板,单击【FFD4×4×4】,进入自由形式变形编辑层,激活【控制点】层级。

(5) 单击【主工具】栏中的  按钮,框选物体上方的控制点,沿 X 轴向左水平拖动鼠标,调整物体缩放变形,如图 1-8 所示。

(6) 单击  按钮,打开【材质编辑器】对话框,选择【示例窗】中第二个样本球,改名为“蓝色板”。

(7) 单击  按钮,将材质赋予方形墙板。在【明暗基本参数】卷展栏中设置为【双面】、【(P) Phong】方式。调整方形墙板材质的的高光和强度的大小,设置【高光级别】为 54,【光泽度】为 52,【颜色】为 40。

(8) 在【Phong 基本参数】卷展栏中设置【漫反射】颜色为蓝色,其参数设置如图 1-9 所示。单击  按钮,退出对话框。

(9) 激活【左】视图,单击【主工具】栏中的  按钮,按住 Shift 键,同时单击并沿 X 轴向右水平拖动鼠标,至适当位置后松开鼠标,如图 1-10 所示设置【克隆选项】对话框

中的参数。

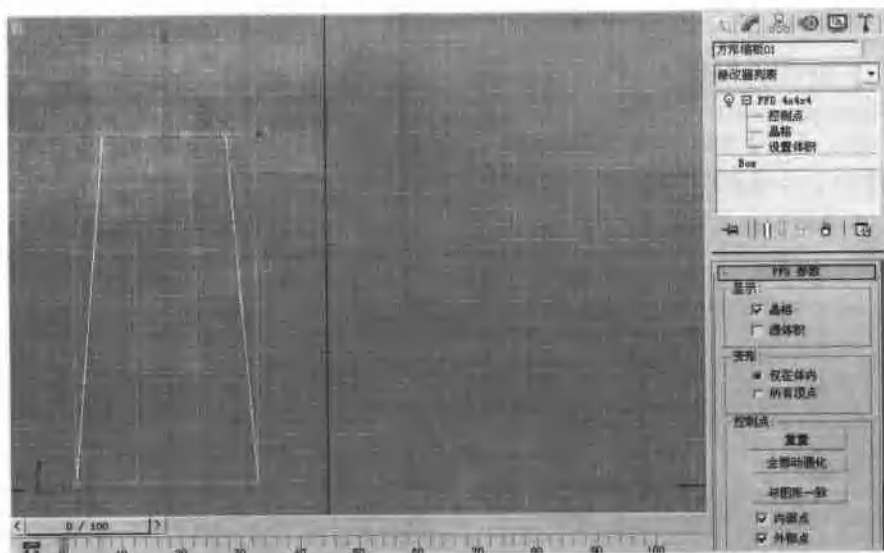


图 1-8 调整物体变形



图 1-9 颜色参数设置



图 1-10 复制物体

(10) 单击  按钮, 退出对话框。调整所复制物体在视图中的位置。

(11) 确定视图中“方形墙板 03”为选择状态, 单击  按钮, 按 Shift 键, 同时单击并沿 X 轴向左水平拖动鼠标, 至适当位置后松开鼠标, 在弹出的【克隆选项】对话框中选择【复制】选项, 在【副本数】文本框中输入 2。

(12) 单击  按钮, 退出对话框。调整所复制物体在视图中的位置。

(13) 单击【主工具】栏中的  按钮, 打开【选择对象】对话框, 选择“方形墙板 04”和“方形墙板 05”两个物体, 如图 1-11 所示。单击  按钮, 退出对话框。

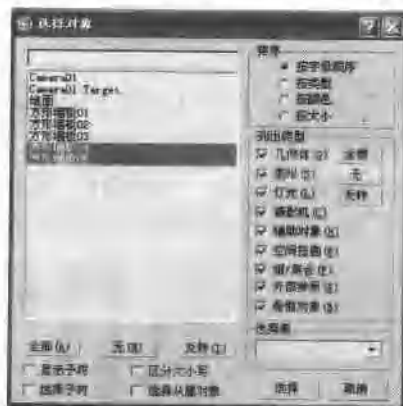


图 1-11 选择物体

(14) 单击【主工具】栏中的  按钮, 沿 Y 轴向下垂直拖动鼠标, 至适当位置后松开鼠标, 调整物体缩放变形, 如图 1-12 所示。

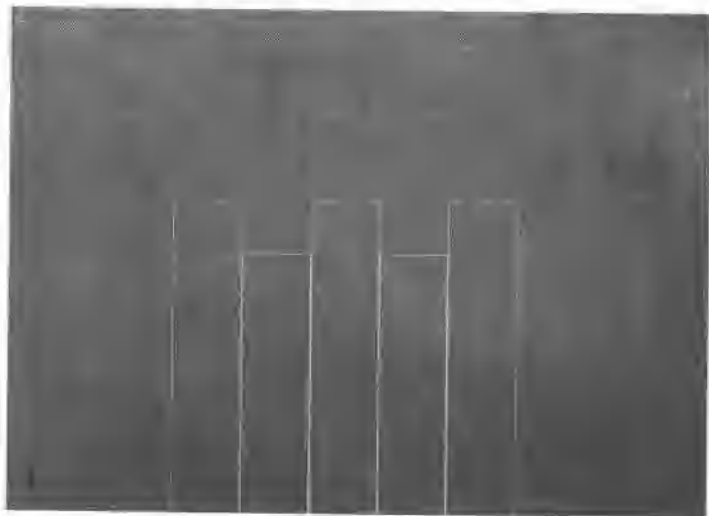


图 1-12 调整物体变形

(15) 单击  按钮, 打开【材质编辑器】对话框, 选择【示例窗】中第三个样本球, 改名为“黄色板”。

(16) 在【明暗器基本参数】卷展栏中设置为【双面】、【(B) Blinn】方式。调整方形墙板材质的的高光和强度的大小, 设置【高光级别】为 54, 【光泽度】为 52, 【颜色】为 45。

(17) 单击  按钮, 将材质赋予“方形墙板 04”和“方形墙板 05”两个物体。

(18) 选择视图中的“方形墙板 01”、“方形墙板 02”、“方形墙板 03”、“方形墙板 04”、“方形墙板 05”共 5 个物体。

(19) 选择菜单栏中的【组】/【成组】命令, 打开【组】对话框, 改名为“方形墙板”, 单击  按钮退出对话框。

【步骤四】制作灯箱

(1) 激活【左】视图, 单击  按钮, 打开【创建】面板, 确保  按钮为启用状态, 单击【对象类型】卷展栏中的  按钮。

(2) 在【左】视图视口拖动鼠标, 创建一个管状体。勾选【参数】卷展栏中的【切片启用】选项, 其参数设置如图 1-13 所示, 运用  按钮和  按钮调整物体在视图中的位置。

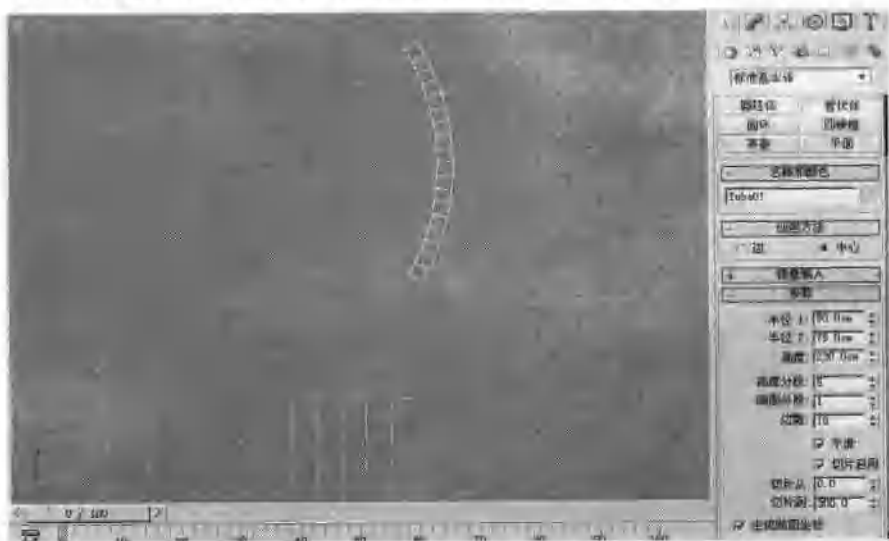


图 1-13 创建物体

(3) 将新建的物体改名为“灯箱挡板 01”。单击  按钮, 打开【材质编辑器】对话框, 选择【示例窗】中第二个名为“蓝色板”的样本球。

(4) 单击  按钮, 将材质赋予方形墙板。单击  按钮, 按 Shift 键, 同时单击并沿 X 轴向左水平拖动鼠标, 至适当位置后松开鼠标, 复制出“灯箱挡板 02”。调整物体在视图中的位置, 如图 1-14 所示。

(5) 单击  按钮, 打开【创建】面板, 确保  按钮为启用状态, 选择【标准基本体】下拉列表中的【扩展基本体】类型。

(6) 确定【左】视图为激活状态, 单击【对象类型】卷展栏中的  按钮。在视图中拖动鼠标, 创建一个切角长方体, 调整物体在视图中的位置, 其参数设置如图 1-15