



3ds max 6

工装设计效果图 艺术表现

朱仁成 刘继文 等编著

- ▶ 掌握多种风格的办公室、会议室、客房、商业大厅等设计方案
- ▶ 设计、建模、灯光、渲染、后期处理——工装设计实例全程制作
- ▶ 完整的CAD工程图样稿
- ▶ 高附加值的工装效果图实例光盘
- ▶ 大量用于室内装饰设计的素材文件、线架文件、效果文件



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

3ds max 6 工装设计效果图 艺术表现

朱仁成 刘继文 等编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 提 要

全书以明快的语言、严谨的结构、丰富的实例讲述了工装效果图的表现方法,通过对真实工程项目效果图的制作,从建模、赋材质、灯光表现、后期处理等方面一步一步地进行了解析,读者按照书中的步骤进行操作,就可以学会各种工装效果图的制作技术。全书包括办公空间、银行营业厅、监控室、客房、服装展厅、会议室、局长室等工程项目的效果图。各实例相对独立、步骤完整,全面揭示了使用 3ds max、LightScape 和 Photoshop 制作效果图的基本技术。

本书侧重于介绍工程装修效果图的实现方法与表现技术。适合于广大工程设计人员、效果图从业者和图像爱好者学习,特别适合于有初步的 3ds max 基础、想进一步提高效果图制作水平的读者,对装潢专业的大、中专学生、社会培训班也是很好的补充教材。

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 6 工装设计效果图艺术表现 / 朱仁成等编著. —北京:电子工业出版社, 2004.9
ISBN 7-121-00360-0

I .3... II.朱... III.室内装饰—建筑设计:计算机辅助设计—图形软件, 3ds max 6 IV.TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 094559 号

责任编辑: 张瑞喜

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社出版

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: 880×1230 1/16 印张: 24.25 字数: 722 千字 彩插: 16 页

印 次: 2004 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 6000 册 定价: 52.00 元(含光盘 1 张)

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。质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

前 言

近几年, 电脑效果图行业经历了一个从新生到成熟的阶段, 但是由于其制作技术不断更新, 人们追求的目标更加趋向艺术化, 因此, 效果图制作行业仍然受到众人的追捧。

电脑效果图又可分为“室外”与“室内”两大分支, 两者在制作方法与表现形式上存在着一定的差别, 特别是在灯光布局上, 相去甚远。而“室内”效果图制作又可细分为“家装”和“工装”两个方面。“工装”主要针对写字楼、商场、酒店等环境, 与“家装”环境不同, 效果图制作也具有很多特殊性。本书侧重介绍室内工装效果图的制作, 内容涉及 3ds max 6、LightScape 3.2、Photoshop CS 等, 并渗透了作者的设计思想与设计理念, 全部案例都提供有 CAD 图纸, 读者可以参照 CAD 图纸轻松地完成效果图的制作。

所有的案例均为实际工程项目。在效果图制作方法上也采用了商业作图模式, 每一个造型的完成都有实际尺寸作为支持, 完全摒弃了那种“学习式”的作图方法, 即模型尺寸与实际不符。依据本书进行学习, 读者可以在实战中提高自己, 完全可以把自已想象成一位真正的设计师。

本书有以下显著特点。

真枪实弹: 本书以独特的视角, 全面介绍了工装效果图的制作技术与表现方法, 所有实例均为实际工程项目中的典范, 读者可以从中学到很多实用技术, 提高自己的实战能力。

内容精炼: 本书侧重介绍工装项目, 其中包括会议室、办公室、宾馆、客房、监控室、展厅、营业厅、局长室等常见案例, 为读者提供了全面的设计范本。

技术实用: 本书以手把手的方式详尽介绍了效果图制作流程, 技术上采用了 3ds max—LightScape—Photoshop 黄金搭档, 重点介绍灯光技术, 为读者快速掌握效果图制作技术提供了参考。

资源丰富: 为了方便读者的学习, 本书配备了一张光盘, 收录了丰富的资源文件, 包括书中实例的线架文件、LP 文件、贴图文件、光域网文件、后期处理素材文件、调用线架文件及每个实例的最终结果、渲染图片、后期处理结果等, 这些资源文件不仅可以用于学习, 也可以用于商业制作。

本书主要面向已经具有 3ds max 6 软件使用基础的人员学习使用, 如果您还是一名新手, 直接阅读本书会有一些困难。建议您首先学习由笔者编著、电子工业出版社出版的《3ds max 6 家装效果图新手速成》一书。

全书共分 7 章, 内容安排如下。

- 第 1 章: 介绍了会议室效果图制作流程与表现技术。
- 第 2 章: 介绍了银行大厅效果图制作流程与表现技术。
- 第 3 章: 介绍了监控室效果图制作流程与表现技术。
- 第 4 章: 介绍了敞开式办公空间效果图制作流程与表现技术。
- 第 5 章: 介绍了客房效果图制作流程与表现技术。
- 第 6 章: 介绍了服装展厅效果图制作流程与表现技术。
- 第 7 章: 介绍了局长办公室效果图制作流程与表现技术。

本书附赠光盘可自动运行, 光盘中的具体内容如下。

\\CAD 文件: 保存书中实例的 CAD 图纸、调用的文件以及输出的图片。

\\线架: 保存了全书 7 个案例的 max 线架文件。

\\贴图: 保存了本书实例中所使用的贴图文件。

\\后期处理: 保存了对效果图进行后期制作调用的各种图片。

\\渲染: 保存了各章实例的渲染结果。

\调用线架：保存了各章实例制作中所调用的 max 线架文件。

\光域网：保存了各章实例制作中使用的光域网文件。

\LP 文件：保存了书中部分实例的 LightScape 文件。

\结果：保存了书中所有实例后期处理后的最终结果。

本书适合具有一定操作基础的读者学习使用，特别适合于想进一步提高效果图制作水平的读者使用，同时也可以作为社会培训教材、大中专院校相关专业的教学参考书使用。

本书由朱仁成、刘继文等编著，参加编写的还有车明霞、孙爱芳、王翔宇、王开美、迟淑娜、张芹、高强、孙凤云、时宝兰、孙为钊、朱艺、莫培龙、葛秀苓、于进训等。由于水平有限，书中如有不妥之处，欢迎广大读者朋友批评指正。

我们的网站是<http://www.cfbook.net>，电子邮件地址是 qdzrc@cfbook.net。

作 者

2004 年 8 月

目 录

第 1 章 会议室的效果表现	1
1.1 设计说明	2
1.2 创建模型	2
1.2.1 制作地面造型	2
1.2.2 制作墙面造型	3
1.2.3 制作造型墙	15
1.2.4 制作吊顶造型	22
1.2.5 室内线架文件的合并	31
1.3 设置相机和灯光	35
1.3.1 设置相机	35
1.3.2 设置灯光	36
1.4 渲染输出	41
1.5 后期处理	42
第 2 章 银行大厅的效果表现	47
2.1 设计说明	48
2.2 模型的制作	48
2.2.1 创建地面造型	48
2.2.2 创建墙体及室内造型	53
2.2.3 创建吊顶模型	84
2.2.4 室内线架文件的合并	94
2.3 设置相机和灯光	97
2.3.1 相机的设置	97
2.3.2 灯光的设置	98
2.4 渲染输出	102
2.5 后期处理	104
第 3 章 监控室的效果表现	107
3.1 设计说明	108
3.2 模型的制作	108
3.2.1 制作地面造型	108
3.2.2 制作墙体造型	114

3.2.3 制作墙面造型	119
3.2.4 创建吊顶造型	137
3.2.5 家具及灯具的调用	143
3.3 设置相机和灯光	148
3.3.1 设置相机	149
3.3.2 设置灯光	149
3.4 渲染输出	154
3.5 后期处理	155
第 4 章 敞开式办公空间的效果表现	157
4.1 设计说明	158
4.2 创建模型	158
4.2.1 创建地面及墙体造型	158
4.2.2 编辑地面及墙体材质	173
4.2.3 创建吊顶造型	175
4.2.4 编辑吊顶材质	182
4.2.5 室内线架的合并	184
4.3 设置灯光和相机	187
4.3.1 相机的设置	187
4.3.2 灯光的设置	187
4.4 渲染输出	189
4.4.1 输出为 LightScape 文件	189
4.4.2 在 LightScape 中调整参数	191
4.5 后期处理	201
第 5 章 客房的效果表现	205
5.1 设计说明	206
5.2 客房模型的制作	206
5.2.1 制作地面和墙体造型	206
5.2.2 制作吊顶造型	215
5.2.3 制作装饰造型	220
5.2.4 室内线架文件的合并	222
5.3 设置相机和灯光	225
5.3.1 相机的设置	225
5.3.2 灯光的设置	226
5.4 渲染输出	229
5.4.1 输出为 LightScape 文件	229
5.4.2 在 LightScape 中调整参数	230
5.5 后期处理	242

第 6 章 服装展厅的效果表现	245
6.1 设计说明	246
6.2 模型的制作	246
6.2.1 地面造型的制作	246
6.2.2 墙体及造型的制作	250
6.2.3 室内造型的制作	256
6.2.4 吊顶模型的制作	269
6.3 设置相机和灯光	273
6.3.1 相机的设置	273
6.3.2 灯光的设置	274
6.4 渲染输出	281
6.4.1 输出 LightScape 文件	281
6.4.2 在 LightScape 中调整参数	281
6.5 后期处理	289
第 7 章 局长办公室的效果表现	295
7.1 设计说明	296
7.2 模型的制作	296
7.2.1 地面和墙体造型的创建	296
7.2.2 室内造型的创建	301
7.2.3 吊顶的创建	322
7.2.4 室内家具的合并	328
7.3 设置相机和灯光	332
7.3.1 相机的设置	332
7.3.2 灯光的设置	333
7.4 渲染输出	338
7.4.1 输出为 LightScape 文件	338
7.4.2 在 LightScape 中调整参数	338
7.5 后期处理	350
附录 相关资料	353
附录 A 工程项目的部分施工图	354
A1 会议室装饰装修施工图	354
A2 银行大厅装饰装修施工图	357
A3 监控室装饰装修施工图	359
A4 敞开式办公空间装饰装修施工图	362
A5 客房的装饰装修施工图	364
A6 服装展厅装饰装修施工图	366
A7 局长室装饰装修施工图	368
附录 B 3ds max 6 的工作环境	370

B1	3ds max 6 工作界面	370
B2	菜单栏简介	371
B3	工具栏简介	372
B4	命令面板与修改器堆栈	374
B5	视图区及其控制	375
附录 C	光盘文件导览	375
C1	“CAD 文件”文件夹	375
C2	“LP 文件”文件夹	376
C3	“调用线架”文件夹	376
C4	“光域网”文件夹	377
C5	“后期处理”文件夹	377
C6	“贴图”文件夹	377
C7	“线架”文件夹	378
C8	“渲染”文件夹	378
C9	“结果”文件夹	378



第 1 章 会议室的效果表现

本章内容

- 设计说明
- 创建模型
- 设置相机和灯光
- 渲染输出
- 后期处理



本章中我们将学习小型会议室的设计方法和效果图制作技术。会议室是工装设计中常见的一种工程项目类型。本例是一家高科技企业的会议室空间设计,在设计风格上力求运用先进的材料表现空间的性质,运用明快的色彩缔造空间的情绪,运用宜人的细节打造空间的格调;在技术上,主要采用了 CAD 模块的调用方法,环形阵列与矩形阵列的操作技术,使用标准灯光创造自然柔美的灯光效果。本例的 CAD 图纸详见附录 A1。

1.1 设计说明

本设计方案在满足空间功能的前提下,追求现代、简约的风格。为突出空间的环形美感,采用了多层吊顶的形式,并且均以圆形线条作为造型,层层叠叠,中间的巨型发光体,使空间蕴涵着上扬的升腾感。地面搭配米黄色地毯,使空间紧凑又富有变化,刚柔相济。线与面的协调、材质的统一与对比,使会议室的气氛彰显端庄、稳重,表现出了一个现代化、高效率的会议室空间。本例效果如图 1-1 所示。



图 1-1 会议室效果图

1.2 创建模型

本例的吊顶为圆型,下面摆设圆形的会议桌与之呼应;吊顶局部采用方形筒灯作点缀;主造型墙面为方形玻璃拼贴,使用广告螺丝钉固定;顶部使用射灯渲染气氛。在建模过程中,引用了大量的 CAD 图块,提高了工作效率。

在开始学习制作实例之前,如果读者对 3ds max 6 的工作界面还不是很熟悉,可首先阅读本书附录 B,了解 3ds max 6 的工作界面和面板。也可先通过学习《3ds max 6 家装效果图新手速成》掌握效果图制作的基础。

1.2.1 制作地面造型

会议室的地面造型非常简单,可直接使用方体来模拟地面,材质是由米黄色花纹地毯铺设而成的。

① 单击菜单栏中的 File(文件) | Reset(重设)命令,重新设定系统。

② 单击三维物体创建命令面板中的 **Box** 按钮,在顶视图中创建一个 Length(长度)为 8200、Width(宽度)为 9760、Height(高度)为 240 的方体,作为“地面”造型,其形态和位置如图 1-2 所示。

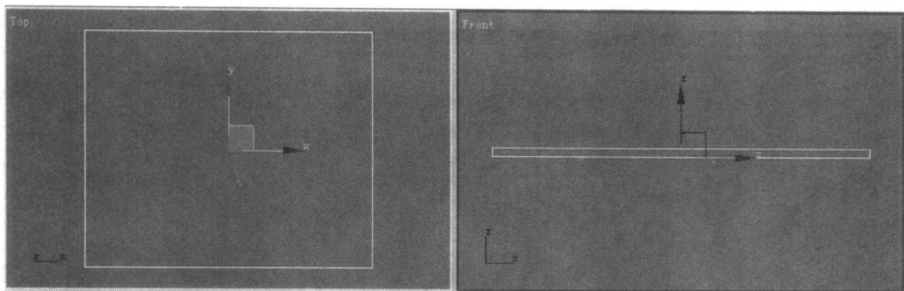


图 1-2 “地面”造型

3 单击工具栏中的  按钮，在弹出的 Material Editor(材质编辑器)对话框中选择一个空白的示例球，将其命名为“地面”材质。

4 在 Shader Basic Parameters(着色基本参数)卷展栏中选择 Blinn(胶性)选项，在 Blinn Basic Parameters(胶性基本参数)卷展栏中单击 Diffuse(表面色)右侧的小按钮，在弹出的 Material/Map Browser(材质/贴图浏览器)对话框中双击 Bitmap(位图)选项，并为其指定本书光盘“贴图”文件夹中的“DT031.jpg”贴图文件，如图 1-3 所示。

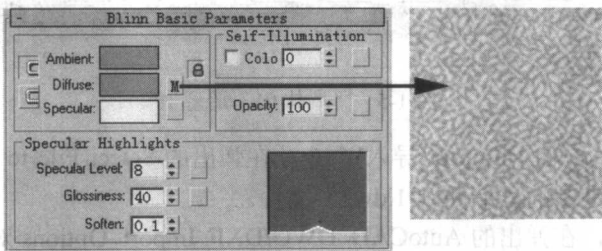


图 1-3 Blinn Basic Parameters 卷展栏

5 在 Coordinates(坐标)卷展栏中设置参数如图 1-4 所示。

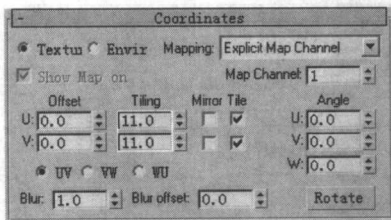


图 1-4 Coordinates 卷展栏

6 单击工具栏中的  按钮，将调配好的材质赋予“地面”造型。

7 单击菜单栏中的 File(文件) | Save(保存)命令，将文件保存为“会议室.max”。

1.2.2 制作墙面造型

会议室的背景墙面采用了发光玻璃内嵌水泥板的方式，并且用广告螺丝钉(简称“广告钉”)进行固定，这是现代材料与传统材料有机结合的典范。

1. 制作墙体造型

1 单击三维物体创建命令面板中的  按钮，在左视图中创建一个 Length(长度)为 2800、Width(宽度)为 8000、Height(高度)为 200 的长方体，作为“墙体 01”造型，其形态和位置如图 1-5 所示。

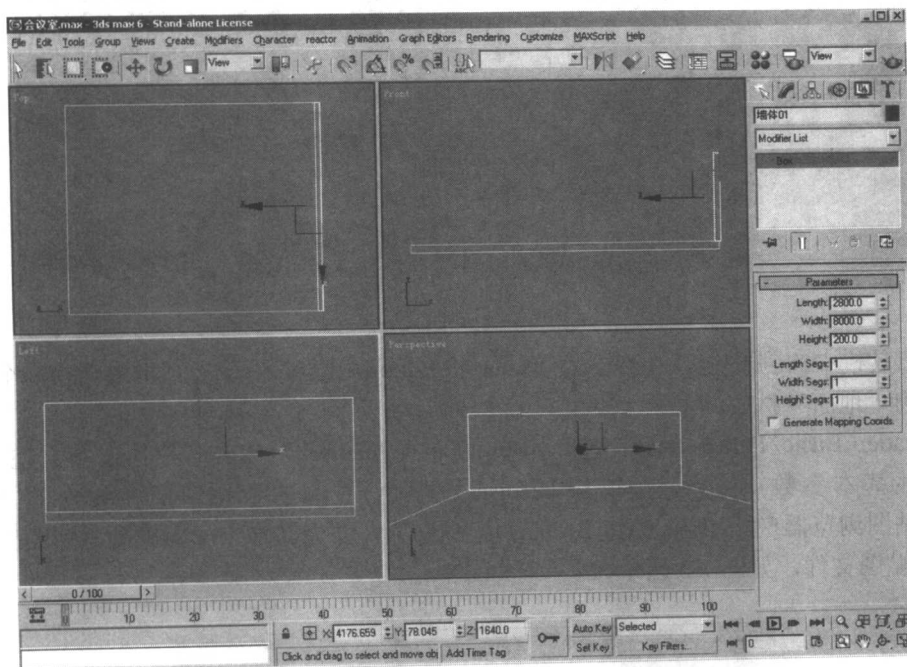


图 1-5 “墙体 01”造型

2 单击菜单栏中的 File(文件)Import(导入)命令，在弹出的 Select File to Import 对话框中选择本书光盘“调用 CAD 图”文件夹中的“墙面 001.dwg”文件。

3 单击 **OK** 按钮，在弹出的 AutoCAD DWG/DXF Import Options 对话框中设置参数如图 1-6 所示，单击 **OK** 按钮确认操作。

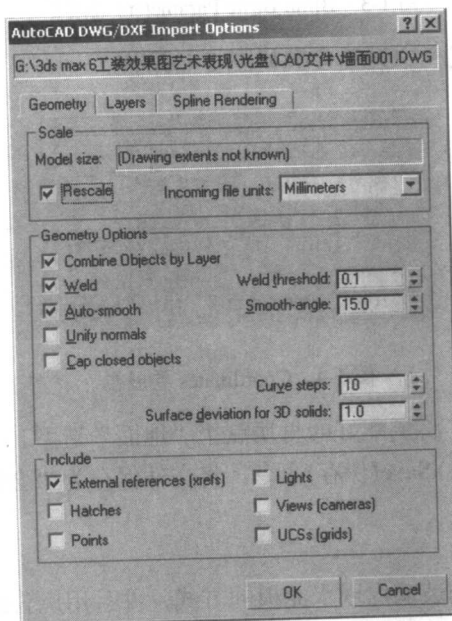


图 1-6 AutoCAD DWG/DXF Import Options 对话框

4 在修改命令面板的 Modifier List(修改器列表)中选择 Extrude(拉伸)命令，在 Parameters(参数)卷展栏中设置 Amount(数量)的值为 240，将拉伸后的造型作为“墙体 02”造型，其形态和位置如图 1-7 所示。

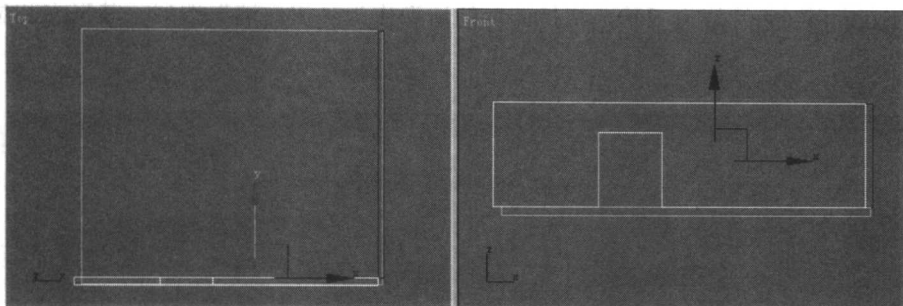


图 1-7 “墙体 02”造型



教你一招

在制作效果图时,恰当地运用 CAD 技术可以提高模型的精确度和工作效率。通常情况下,使用 CAD 图形时分两种情况:一是导入 CAD 图形后,将其作为底图使用,作为建模时的依据;二是将导入的 CAD 图形直接拉伸成三维造型。

5 单击工具栏中的 按钮,在弹出的 Material Editor(材质编辑器)对话框中重新选择一个空白的示例球,将其命名为“白墙”材质。

6 在 Shader Basic Parameters(着色基本参数)卷展栏中选择 Phong(塑性)选项,在 Phong Basic Parameters(塑性基本参数)卷展栏中设置 Diffuse(表面色)的 RGB 值为(255,255,255),其他参数设置如图 1-8 所示。

7 单击工具栏中的 按钮,将调配好的材质赋予“墙体 01”和“墙体 02”造型。

8 单击菜单栏中的 File(文件)Import(导入)命令,在弹出的 Select File to Import 对话框中选择本书光盘“调用 CAD 图”文件夹中的“墙面 002.dwg”文件。

9 单击 按钮,在弹出的 AutoCAD DWG/DXF Import Options 对话框中设置参数如图 1-9 所示,单击 按钮确认操作。

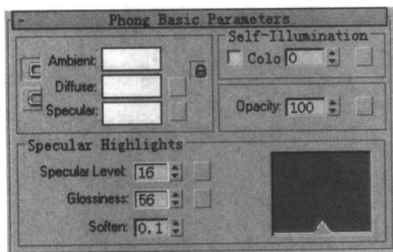


图 1-8 Phong Basic Parameters 卷展栏

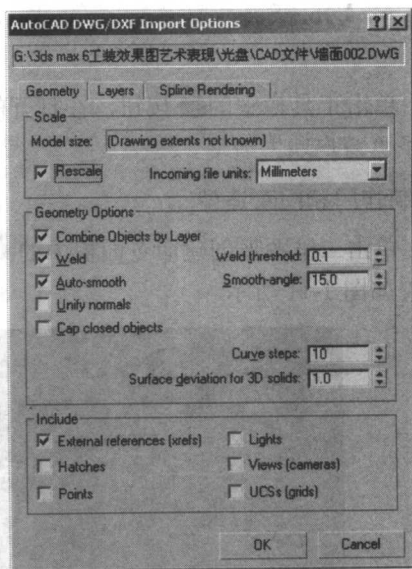


图 1-9 AutoCAD DWG/DXF Import Options 对话框

10 在修改命令面板的 Modifier List(修改器列表)中选择 Extrude(拉伸)命令,在 Parameters(参数)卷

展栏中设置 Amount(数量)的值为 240, 将拉伸后的造型作为“窗户墙”造型, 其形态和位置如图 1-10 所示。

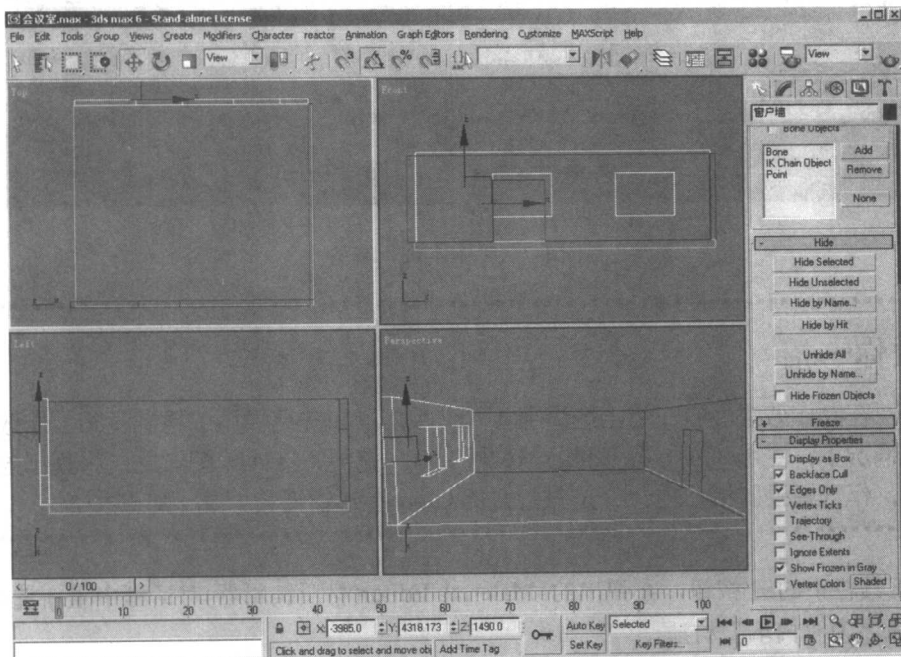


图 1-10 “窗户墙”造型



友情提示

本例中使用的 CAD 图形文件都是预先处理过的。一般情况下, 客户方提供的 CAD 方案图不能直接用来建模, 都需要在 AutoCAD 中进行初步的“修图”处理, 即进行简化, 然后才能使用。

11 单击工具栏中的  按钮, 在打开的 Material Editor(材质编辑器)对话框中选择“白墙”材质, 将其赋予“窗户墙”造型。

2. 制作门和门套造型

1 单击二维图形创建命令面板中的 **Line** 按钮, 在前视图中创建一条不规则的曲线, 调整其形态和位置如图 1-11 所示。

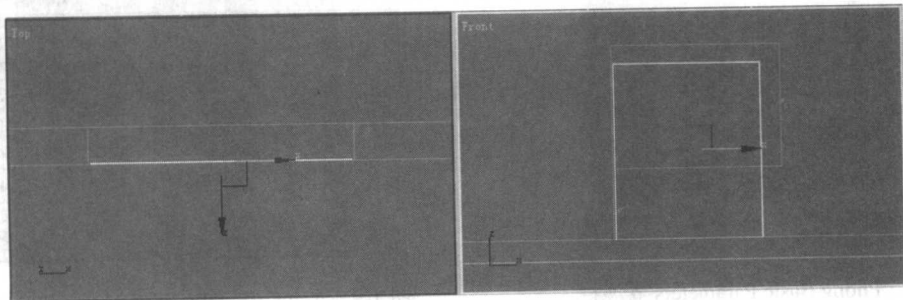


图 1-11 创建的曲线



友情提示

在这一步操作中, 绘制该二维线形时, 其 Length(长度)和 Width(宽度)可以参照前面创建的墙体上的门洞大小, 所以这里没有给出具体尺寸。

2 确认创建的不规则曲线处于选择状态, 在修改命令面板的 **Modifier List**(修改器列表)中选择 **Edit Spline**(编辑样条曲线)命令, 单击 **Selection**(选择)卷展栏中的 按钮, 在 **Geometry**(几何体)卷展栏中按钮右侧的数值框中输入 60, 按 **Enter** 键将其扩展轮廓。

3 在修改命令面板的 **Modifier List**(修改器列表)中选择 **Extrude**(拉伸)命令, 在 **Parameters**(参数)卷展栏中设置 **Amount**(数量)的值为 250, 将拉伸后的造型作为“门套”造型, 其形态和位置如图 1-12 所示。

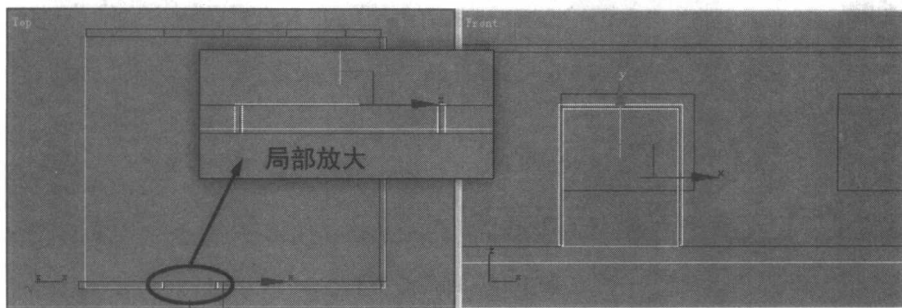


图 1-12 “门套”造型

4 单击三维物体创建命令面板中的 **Box** 按钮, 在前视图中创建一个 **Length**(长度)为 2000、**Width**(宽度)为 1700、**Height**(高度)为 50 的长方体, 作为“门”造型, 其形态和位置如图 1-13 所示。

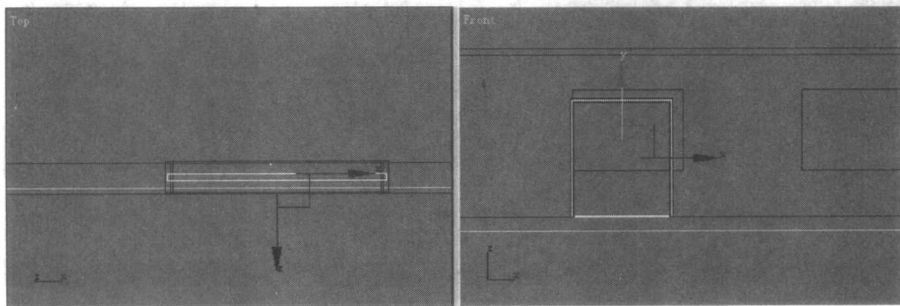


图 1-13 “门”造型

5 单击工具栏中的 按钮, 在弹出的 **Material Editor**(材质编辑器)对话框中选择一个空白的示例球, 将其命名为“木材”材质。

6 在 **Shader Basic Parameters**(着色基本参数)卷展栏中选择 **Phong**(塑性)选项, 在 **Phong Basic Parameters**(塑性基本参数)卷展栏中单击 **Diffuse**(表面色)右侧的小按钮, 在弹出的 **Material/Map Browser**(材质/贴图浏览器)对话框中双击 **Bitmap**(位图)选项, 并为其指定本书光盘“贴图”文件夹中的“A-D-019.jpg”贴图文件, 如图 1-14 所示。

7 在 **Coordinates**(坐标)卷展栏中设置参数如图 1-15 所示。

8 单击工具栏中的 按钮, 将调配好的材质赋予“门套”和“门”造型。

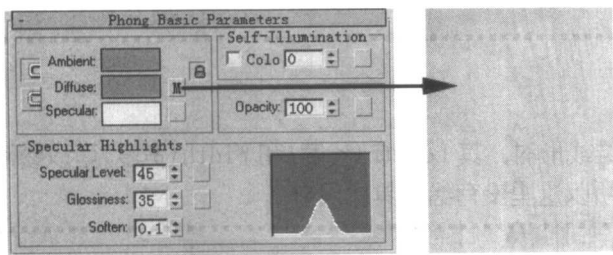


图 1-14 Phong Basic Parameters 卷展栏

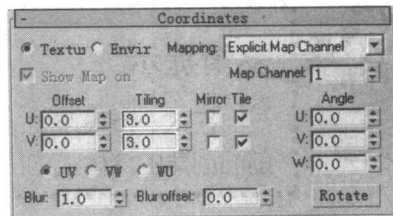


图 1-15 Coordinates 卷展栏

3. 制作塑钢窗和柱子造型

1 单击二维图形创建命令面板中的 **Rectangle** 按钮，在前视图中创建一个 Length(长度)为 1400、Width(宽度)为 640 的矩形，其形态和位置如图 1-16 所示。

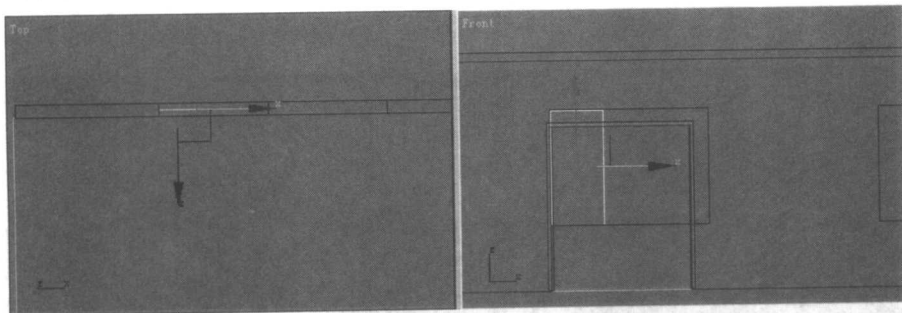


图 1-16 创建的矩形

2 在修改命令面板的 **Modifier List**(修改器列表)中选择 **Edit Spline**(编辑样条曲线)命令，单击 **Selection**(选择)卷展栏中的 按钮，在 **Geometry**(几何体)卷展栏中设置 **Outline**(轮廓)的值为 30 并确认操作。

3 在修改命令面板的 **Modifier List**(修改器列表)中选择 **Extrude**(拉伸)命令，在 **Parameters**(参数)卷展栏中设置 **Amount**(数量)的值为 40，则拉伸后的造型如图 1-17 所示。

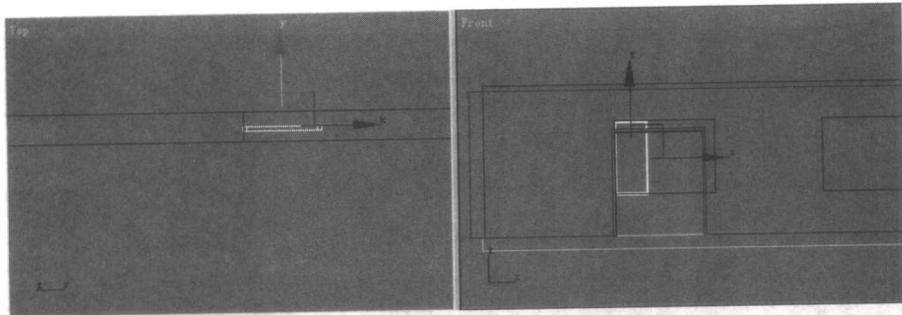


图 1-17 拉伸后的造型

4 确认拉伸后的造型处于选择状态，单击工具栏中的 按钮，在顶视图中以 **Instance**(关联)的方式沿 X 轴方向复制两个，调整它们的位置如图 1-18 所示。

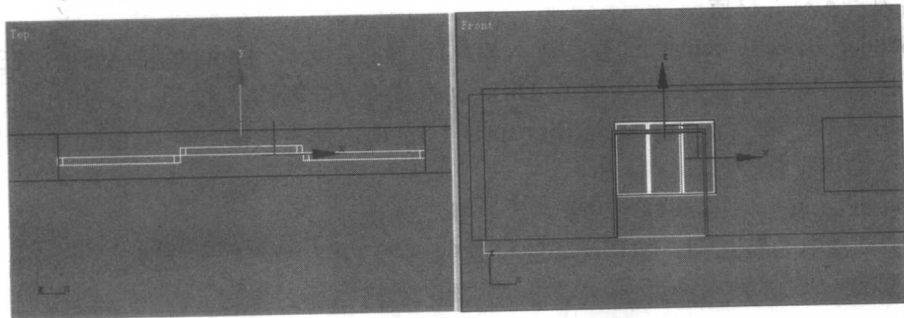


图 1-18 复制的造型