

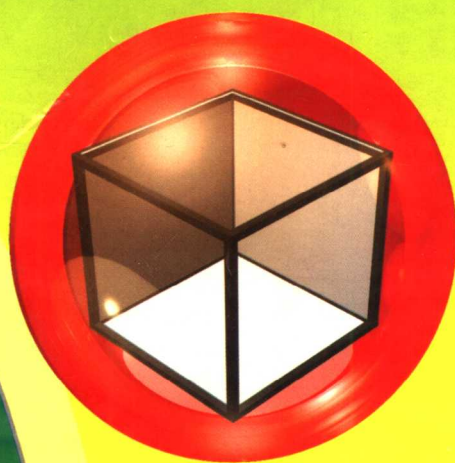
3DS MAX 5

入门与提高

实例示范
命令详解
操作技巧
课后练习



王洪淼 编著



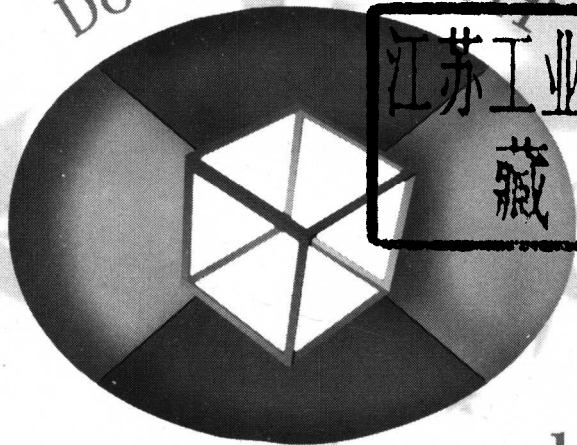
上海科学普及出版社

3DS MAX5

入门与提高

王洪淼 编著

Do it yourself



江苏工业学院图书馆
藏书章

Are you ready?



上

版社

图书在版编目 (CIP) 数据

3DS MAX 5入门与提高/王洪森编著. —上海: 上海
科学普及出版社, 2003. 4
ISBN 7-5427-2446-0

I. 3... II. 王... III. 三维-动画-图形软件, 3D
S MAX 5 IV. TP391. 41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 019524 号

组 稿 铭 政
责任编辑 徐丽萍

3DS MAX 5入门与提高

王洪森 编著

出版发行: 上海科学普及出版社 (上海中山北路832号 邮政编码200070)

经 销: 各地新华书店

印 刷: 河北新艺印刷厂

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 23. 75

字 数: 547000

版 次: 2003年4月第1版 2003年4月第1次印刷

定 价: 36. 00元

书 号: ISBN7-5427-2446-0/TP•460

内容提要

本书通过大量的实例，采用独特的讲解方法，将 MAX 各种命令一一展现在读者面前。书中依次介绍了 MAX 平面制作、三维建模、效果图制作，以及动画浏览。同时，本书讲解了大量的经验和技巧，大大地减少了读者摸索的时间和精力。为了配合学习，每章都有练习作业及详细的解答。

本书可用作大中专院校、培训班的实用教材，MAX 入门者的自学用书，也可以作为室内外装饰装潢、机械、建筑、包装、家具、广告等行业的参考用书。

前 言

当你对计算机基础知识有了一些了解，就会有很多你认识流行的三维动画软件机会。也许三维动画软件对于你来说还很陌生，你还不知道它能干什么；在你的心目中，它没有任何魅力，不至于使你忘掉小说、忘掉游戏。本书将告诉你真正的三维动画软件

3D Studio MAX，使你轻松愉快地结识它，并且永远不愿意离开它。

——简单地说，三维动画设计就是利用计算机进行三维模型的建立、效果图的渲染及动画制作。由于 MAX 的功能强大，使你能制作出各行各业所需要的各式各样的三维模型，如机械模型、建筑模型、包装模型、家具模型以及复杂的广告卡通模型等。随着多媒体技术的发展，MAX 越来越显示出它的无穷魅力。同时随着对计算机认识的不断深入，你会越来越感兴趣，逐渐走向更高更深的层次。

鉴于你的专业和经验、你的设计能力也许也非常强。有时一天可以设计出几种方案，就是因为手工绘图、手工设计的繁琐和低速低效而使你不得不放弃本来已酝酿成熟的几种方案。因此你失去了很多机会，因此自己的能力不能够暴发，因此得不到承认，因此失去了很多竞争力，因此……究其原因就是因为你只会手工绘图，毕竟绘图只是一种工具，只怨我们对 MAX 普及得不够，让大家认识得不够。因为未能掌握一种工具而使大家失去了很多机会是不应该的。

随便一种电脑游戏都有非常多的规则，但是不管是以往从没有摸过计算机的人，还是没有基础知识的人，或是年龄比较大的人，以及家庭工作非常繁忙的人，都能很快地学会，或者说很快入门，很快感兴趣，以至于最后变成游戏高手。那么三维动画软件(MAX)与游戏比较起来要简单得多，要有趣得多，要实用得多。现在看来 MAX 也只不过是一种有助于工作的游戏罢了！它的简单、有趣、实用会使你忘掉以往的任何一种游戏。以往大家认为，很多人学计算机都是从游戏开始的，那么现在要从 MAX 开始。

你不想通过轻松有趣的方式步入 MAX 的殿堂吗？至少当初我是抵挡不住这种诱惑。

本书与其它书的区别：

自从 MAX 软件面世以来，很多学员都渴望有一本不错的 MAX 教材作为自己的参考，在市场的要求下，各种各样的 MAX 教材都在短时间内涌向书店。本书注重讲述 MAX 版本功能强大的三维建模、效果图制作及动画浏览，绝对避免简单的帮助文件翻译，举例千篇一律，使用同样的例子，没有经验，没有技巧。结果导致教材冗长繁琐，有用的没用的，实用的不实用的，不分主次地将 MAX 的命令一一罗列出来。众所周知，作为 MAX 的软件开发商，他们面向的对象是很多的：他们面向应用者、面向开发商……那么作为渴望入门，又想深入提高到三维建模、效果图制作的读者来讲，完全没有必要将 MAX 的每一个命令都学上一遍。除非你想成为一名 MAX 的开发商，否则你有必要那么去做。要知道 MAX 的命令像一本字典那么多，可有大部分的命令是我们根本用不到的，还有一部分同类的命令是触类旁通的。就好像外星人来看地球人，他们不会将地球人全部看上一遍

才知道什么叫地球人，相反他们只要看清一个地球人便知道了所有的地球人。作者在平时给学员讲课过程中发现一种现象，大多数初学者在书店买书时都想选一本厚书，内容多的书，恨不得能将 MAX 的所有命令都包含在内，因为他们都有这样一种心理：“如果我能够将书上的所有内容都掌握的话，那么将来我的能力将提高很多，我的薪水也应该不错！”可结果是这样的：这些学员将书带回家，开始的时候，他们一字一句地看，不愿意遗漏任何一条命令（任何一条命令对他们来讲都有一种神秘感），可是不到一个星期，他们就感觉太累了——繁杂的命令简直太多了。最后他们总结出一条这样的错误结论：“MAX 太难学了，MAX 的内容太多了，MAX 不是一般人都能学会的。”他们将这本厚厚的书收起来作为装饰品。这本书的前 15 页很脏，15 页以后却非常干净。

对于初学者来讲，MAX 是一座大山，简单的翻译帮助文件只是让你明白了大山的大小（MAX 的容量）、大山的险恶（MAX 的艰难），而没有指明任何道路。通过这样的译文，你开始征服这座山峰，每当你遇到一棵小树时，你只想越过它，可你无论如何都不知道它是一棵小树（因为帮助文件没有告诉你），你不知道绕过小树，而只知道先爬上小树，然后再从树上下来。你浪费了大量的时间和精力。照这样的做法，你爬不到半山腰，将累得死去活来，停滞不前。就是勉强能爬到山顶（看完全部帮助译文），也会因为劳累而对一个本来非常简单有趣的 MAX 软件失去了信心和兴趣。

为了克服对 MAX 的帮助文件进行简单翻译所出现的种种缺点，作者根据多年对 MAX 教学的经验，总结出了一套 MAX 的学习方法。它可以使你循序渐进，鼓起你的积极性，激发你的兴趣，使你有一种新的学习感觉——学习 MAX 不再是一种枯燥的事，而是一种实用的游戏。

不管你现在基础如何，相信通过本书都能成为 MAX 的应用高手。

由于写书时间较紧，本人水平有限，难免有错误之处，欢迎读者批评指正。

作 者

2003 年 1 月

目 录

第 1 章 体会 MAX	1	3.4.3 比例缩放命令	38
1.1 启动 MAX、调整 MAX	1	3.4.4 准确地移动、旋转和比例缩放命令	38
1.2 首先建立一堵墙	2	3.4.5 克隆命令 Clone	39
1.3 复制墙体	3	3.4.6 对齐命令	41
1.4 旋转墙体	3	3.5 顺便学习	44
1.5 对齐墙体	4	3.6 动画制作	45
1.6 准备建立门窗	6	3.7 总结	46
1.7 制作门窗	7	3.8 作业	46
1.8 制作天棚和地板	8	3.9 答案	47
1.9 放置相机	10	第 4 章 深入 布尔与材质	59
1.10 放置灯光	10	4.1 Boolean 布尔物体	59
1.11 制作材质并赋予材质	11	4.2 Extrude 拉伸编辑器	63
1.12 调节材质坐标	14	4.3 相机	65
1.13 设置背景	14	4.4 灯光	68
1.14 放置人物	15	4.4.1 点光源的制作	68
1.15 简单动画浏览	17	4.4.2 射灯的制作	69
1.16 渲染输出	17	4.5 材质	72
第 2 章 准备工作	19	4.5.1 调一张图片做材质	73
2.1 MAX 初学者进度表	19	4.5.2 制作透明材质	74
2.2 最基本的 Windows 操作	20	4.5.3 制作反射材质	74
2.3 键盘的基本使用	21	4.5.4 制作人物材质	75
2.4 鼠标左右键点击、双击及拖动 ..	22	4.5.5 制作背景材质	78
2.5 MAX 的启动和关闭	23	4.5.6 复原错误材质	80
2.6 MAX 界面的调整	23	4.5.7 修改材质贴图	82
2.7 MAX 内部鼠标左右键的约定 ..	25	4.6 简单画线	83
2.8 MAX 内部命令	25	4.7 总结	84
第 3 章 参数化 建立与编辑	28	4.8 作业	84
3.1 建立器	28	4.9 答案	87
3.2 玩参数	30	第 5 章 提高 放样与子物体	96
3.3 编辑器	33	5.1 材质坐标调节 UVWMap 编辑器 ...	96
3.4 补充工具	35	5.2 Loft 放样物体	98
3.4.1 移动命令	36	5.3 绘制漂亮的平面造型	101
3.4.2 旋转命令	37		

5.4 调节放样物体的子物体	108	8.7 答案	226
5.5 调节 UVWMap 编辑器的子物体....	111	第9章 实例练习	232
5.6 总结	112	9.1 足球造型	232
5.7 作业	113	9.2 游乐环车结构	242
5.8 答案	115	9.3 游乐环车座椅	246
第6章 加强 高能编辑器	121	9.4 游乐环车动画	259
6.1 Lathe 编辑器	121	9.5 环车的动画渲染.....	285
6.2 Bend、Taper、Twist 编辑器 ...	123	9.6 制作玫瑰花.....	287
6.3 Bevel、Bevel Profile 编辑器	125	9.7 制作蒲公英花.....	295
6.4 FFD 系列编辑器	127	9.8 制作一条电话线.....	302
6.5 Slice、Cap Holes 编辑器	128	9.9 制作一个真实的床单和枕巾.....	307
6.6 Edit Mesh、MeshSmooth 编辑器	129	9.10 用 Max 模拟数学中的摆线.....	315
6.7 总结	130	9.11 用 Max 模拟物理中的磁现象.....	328
6.8 作业	131	9.12 用 Max 模拟机械中的三连杆	
6.9 答案	134	运动.....	331
第7章 飞跃 动画制作	198	第10章 合作 CAD+Photoshop 引言	340
7.1 路径动画	198	10.1 向 MAX 中插入 “*.DWG” 文件 ..	340
7.2 相机绑定	202	10.2 向 MAX 中插入 “*.3DS” 文件 ..	341
7.3 渲染输出	205	10.3 Photoshop 处理效果图	342
7.4 总结	208	10.4 Photoshop 制作材质	342
7.5 作业	209	10.5 Premiere 处理动画	343
7.6 答案	209	10.6 总结	344
第8章 高效 补充工具	210	第11章 毕业 就业指南.....	345
8.1 选择方法	210	附录1 命令汇总	346
8.2 隐藏方法	216	附录2 快捷键表	352
8.3 轴心使用及调节	216	附录3 安装说明	356
8.4 镜像和阵列	221	附录4 推荐网站	361
8.5 总结	225	附录5 习题集	362
8.6 作业	225		

第 1 章 体会 MAX

开始我们先不讲解 MAX 的具体内容,先给大家演示一下如何用 MAX 作图,让你有一个亲身感受。

首先你必须安装 MAX 5.0 软件(请参考本书“附录 3 安装说明”),这时候你会看到这样的图标出现在你的计算机桌面上。

1.1 启动 MAX、调整 MAX

把鼠标移动到图标上,快速地点击两下。这时你可以等待一下计算机,顺便也休息一下。你已经启动了 MAX 软件,界面如图 1-1 所示。

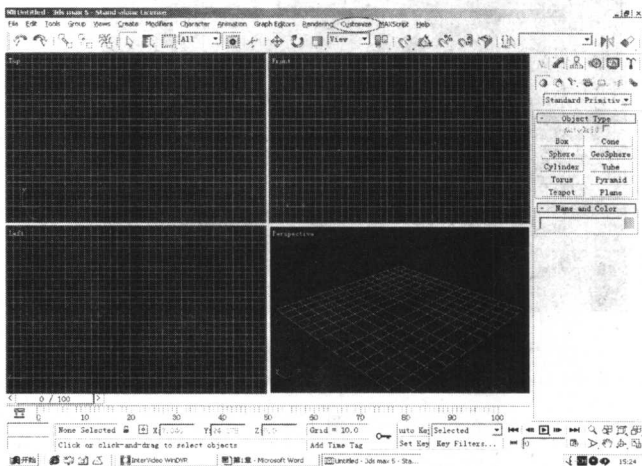


图 1-1

点击下拉菜单 **Customize** 用户化选项,点击用户化界面选项 **Customize User Interface**,弹出设置对话框,如图 1-2 所示。

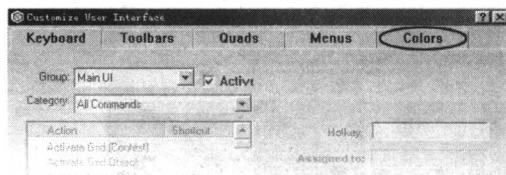


图 1-2

点击 **Colors** 颜色设置选项,弹出颜色对话框,如图 1-3 所示。

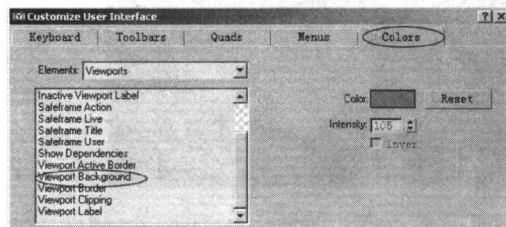


图 1-3

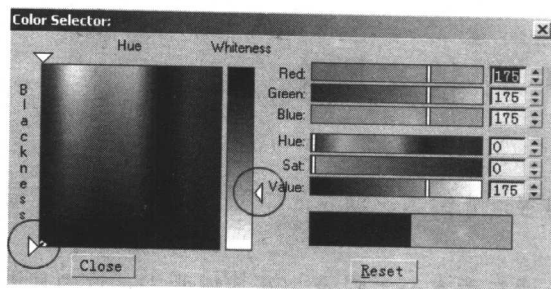


图 1-4

拖动控制条点选 **Viewport Background** 视窗背景选项，点击色块，弹出颜色对话框，如图 1-4 所示。

点击色块，弹出颜色对话框，如图 1-5 所示。

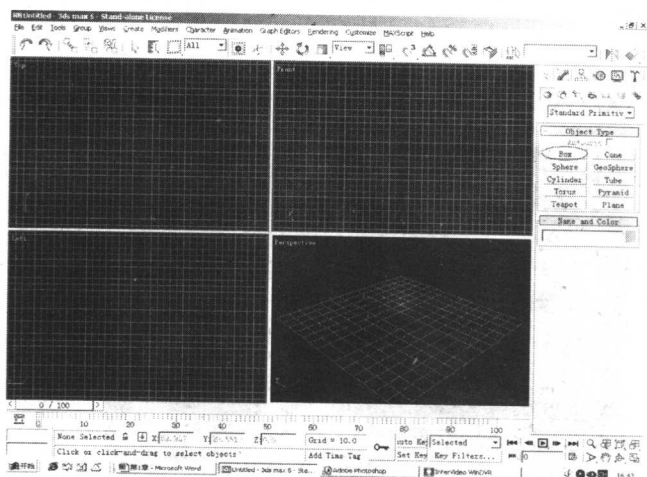


图 1-5

点击三角调节按钮，向上

拖动鼠标直到选择黑色为止。颜色选择完毕，点击 OK 按钮。现在的 MAX 界面背景为醒目的黑色，如图 1-5 所示。

启动 MAX、调整 MAX 完毕，在以后的 MAX 操作过程中，无需再作调整。接下来要在空空荡荡的 MAX 界面上绘制一堵墙。

1.2 首先建立一堵墙

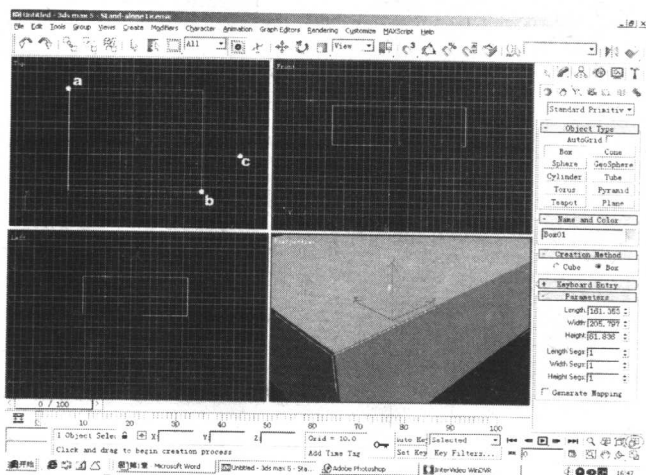


图 1-6

如图 1-5 所示，点击 **Box** 方块命令，将鼠标放置在顶视图区域，即屏幕左上角，如图 1-6 所示。在 a 处按下鼠标左键，不要放手，拖动鼠标到 b 处放手。之后，移动鼠标到 c 处点击鼠标左键。方块绘制完毕，如图 1-6 所示。



如图 1-6 所示的只是一个不成型的方块,而我们需要的是一个有标准长、宽、高的方块,即墙体。如图 1-6 所示,将鼠标放置在 d 处,当有  小手图标出现时,按下鼠标向上拖动,直到出现 Length(长)、Width(宽)、Height(高)参数表为止。将参数分别修改为:Length(长):370、Width(宽):8 000、Height(高):3 000。点击  尽可能放大命令,将方块分别放大到四个窗口,如图 1-7 所示。

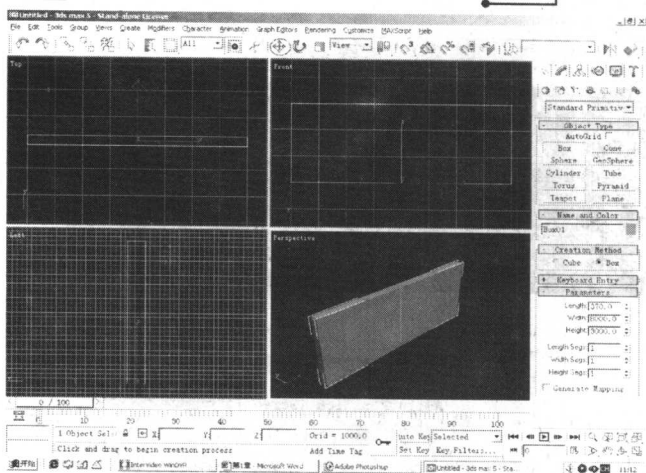


图 1-7

1.3 复制墙体

如图 1-7 所示,在墙体被选择状态下,即墙体以白色显示时,点击  移动命令,再将鼠标放置在墙体中间坐标轴的 Y 轴上锁定鼠标, Y 轴变为黄色显示,即锁定鼠标只能在 Y 轴方向移动。当鼠标变为  移动图标时,左手按下键盘上的  键,右手按下鼠标左键,不要放手,向上拖动鼠标一段距离后放手。弹出复制对话框,如图 1-8 所示。

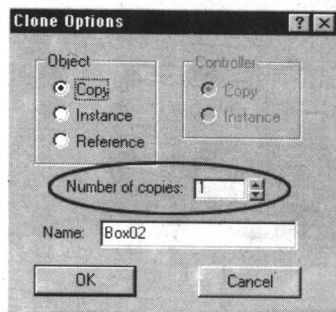


图 1-8

如图 1-8 所示,将对话框中的复制数量 1 修改为 3,点击 OK,复制完毕。点击  尽可能放大命令,如图 1-9 所示。

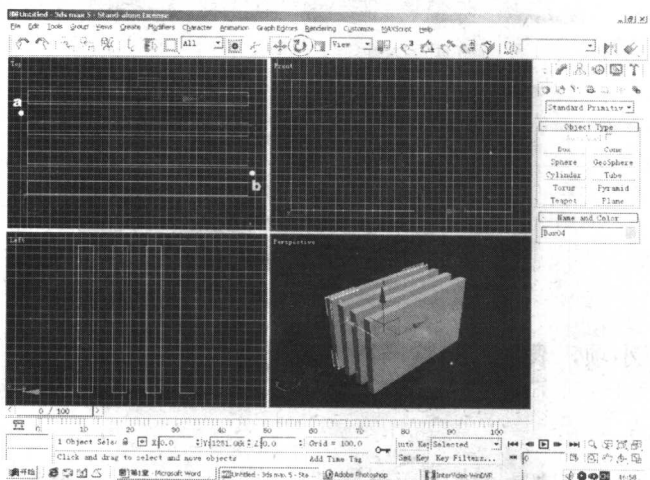


图 1-9

如图 1-9 所示,将鼠标放置到 a 处,按下鼠标,并且拖动鼠标到 b 处放手,选择中间两堵墙体。点击  旋转命令,再将鼠标放置在墙体中间坐标轴的 Z 轴上锁定鼠标, Z 轴变为黄色显示,即锁定鼠标只能绕 Z 轴进行旋转。当鼠标变为  旋转图标时,按下鼠标左键,不要放手,向上拖动鼠标直到墙体竖直放置时放手。旋转墙体完毕,点击  尽

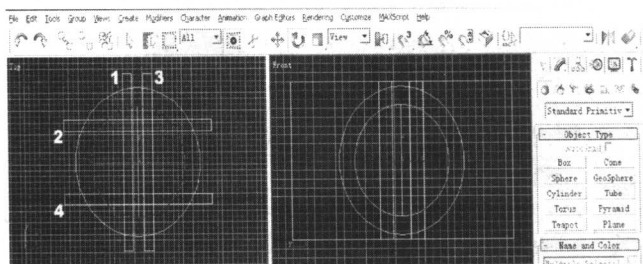


图 1-10

可能放大命令, 如图 1-10 所示。

1.5 对齐墙体

如图 1-10 所示, 将鼠标放置在横向图标条的空白处——a 处, 当有 小手图标出现时, 按下鼠标左键, 并且向左拖动, 直到出现 对齐图标时放手。

将鼠标放置在 1 墙体上点击, 选择 1 墙体, 1 墙体白色显示。点击 对齐命令将鼠标放置到 2 墙体上, 当有对齐图标出现时点击 2 墙体, 表明 1 墙体对齐 2 墙体。弹出对齐对话框, 如图 1-11 所示。

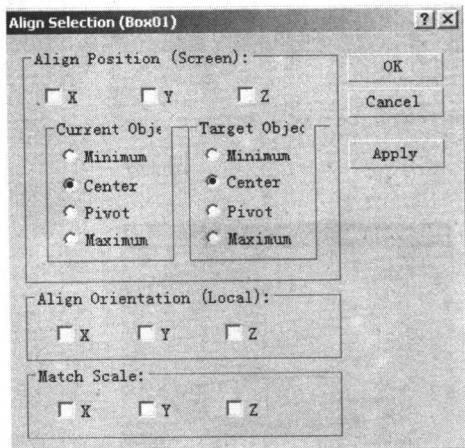
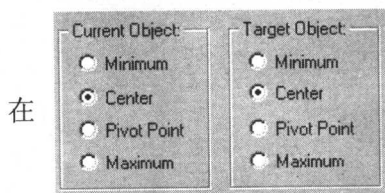


图 1-11

为了简化书面排版, 在此列出操作过程:

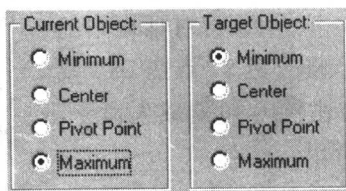
在 ☐ X Position ☐ Y Position ☐ Z Position 中选择 ☒ X Position X 位置, 表明在 X 方向对齐, 即

☒ X Position ☐ Y Position ☐ Z Position。



中选择左边的 ☐ Maximum 最大项和右边的 ☐ Maximum 最

小项, 表明墙 1 的最右边对齐墙 2 的最左边, 即



点击 应用按钮, 确认 X 方向的对齐。

接下来进行 Y 方向的对齐。同样的方法, 选择 ☐ Y Position Y 位置, 然后选择左边的 ☐ Maximum 最大项和右边的 ☐ Maximum 最大项, 墙 1 对齐完毕, 点击 按钮, 如图 1-12 所示。



接下来用同样的方法将墙 3 也对齐墙 2。首先将鼠标放置在 3 墙体上点击,选择 3 墙体,3 墙体白色显示。点击  对齐命令将鼠标放置到 2 墙体上,当有对齐图标出现时点击 2 墙体,表明 3 墙体对齐 2 墙体。弹出对齐对话框,如图 1-11 所示。

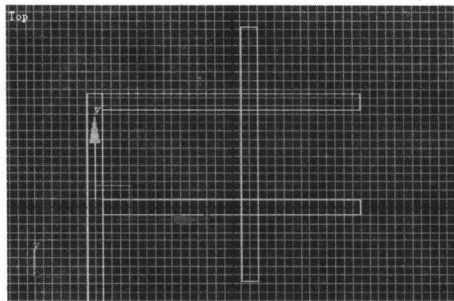
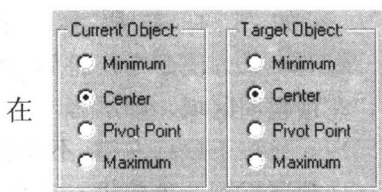
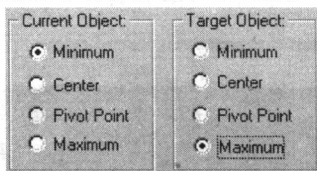


图 1-12

在 ☐ X Position ☐ Y Position ☐ Z Position 中选择 ☒ X Position X 位置,表明在 X 方向对齐,即 ☒ X Position ☐ Y Position ☐ Z Position。



中选择左边的 ☐ Minimum 最小项和右边的 ☐ Minimum 最



大项,表明墙 1 的最左边对齐墙 2 的最右边,即

点击 应用按钮,确认 X 方向的对齐。接下来进行 Y 方向的对齐。同样的方法,选择 ☐ Y Position Y 位置,然后选择左边的 ☒ Maximum 最大项和右边的 ☒ Maximum 最大项,墙 1 对齐完毕,点击 按钮。点击  尽可能放大命令,

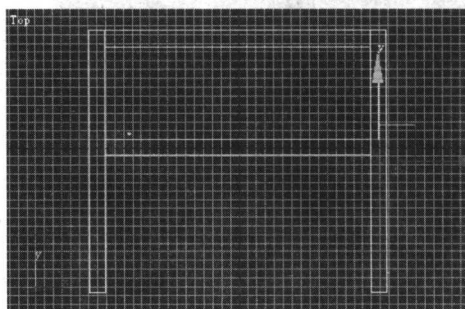


图 1-13

如图 1-13 所示,最后用同样的方法将墙 4 对齐墙 1。首先将鼠标放置在 4 墙体上点击,选择 4 墙体,4 墙体白色显示。点击  对齐命令将鼠标放置到 1 墙体上,当有对齐图标出现时点击 1 墙体,表明 4 墙体对齐 1 墙体。弹出对齐对话框,如图 1-11 所示。

图 1-13 表明在 X 方向上无需对齐操作。

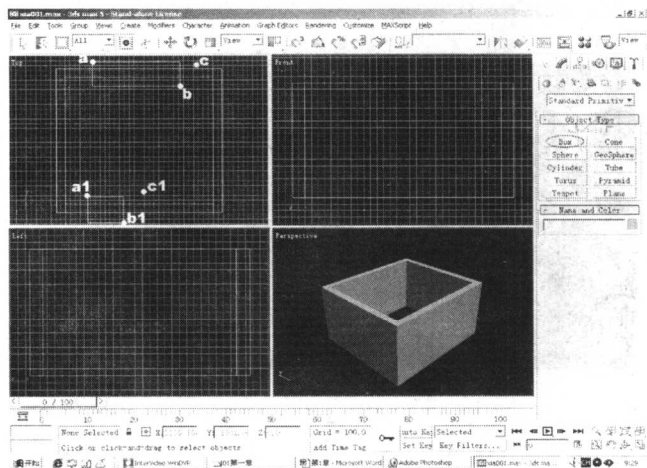


图 1-14

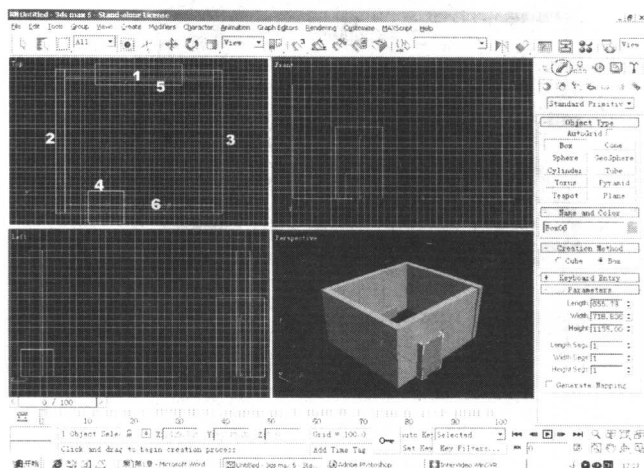


图 1-15

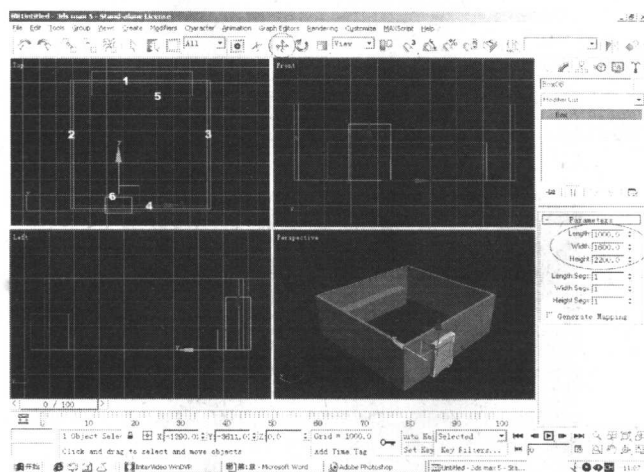


图 1-16 MAX5.0 的操作界面

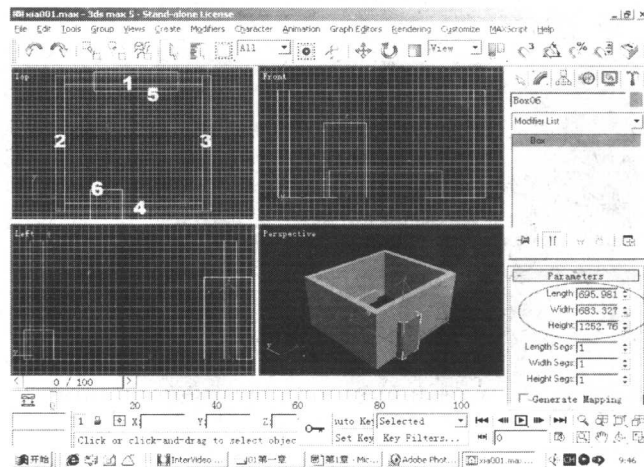


图 1-17

接下来进行 Y 方向的对齐。

同样的方法,选择 ☐ Y Position Y 位置,然后选择左边的 ☐ Minimum 最小项和右边的 ☐ Minimum 最小项,墙 4 对齐完毕,点击 按钮,如图 1-14 所示。

如图 1-14 所示,点击 方块命令,将鼠标放置在顶视图区域,即屏幕左上角。在 a 处按下鼠标左键,不要放手,拖动鼠标到 b 处放手。之后,移动鼠标到 c 处点击鼠标左键,方块 5 绘制完毕。在 a1 处按下鼠标左键,不要放手,拖动鼠标到 b1 处放手。之后,移动鼠标到 c1 处点击鼠标左键,方块 6 绘制完毕,如图 1-15 所示。图 1-15 所示的方块 5 和 6 只是两个不成型的方块,而我们需要的是两个有标准长、宽、高的方块。如图 1-15 所示,当方块 6 被选中的状态下,即方块 6 显示为白色时,点击 编辑图标,弹出编辑对话框,如图 1-16 所示。将参数分别修改为:

Length (长): 1 000, Width (宽): 1 600, Height (高): 2 200。用同样的方法,将鼠标放在方块 5 上点击,选择方块 5,方块 5 以白色显示。然后将参数分别修改为: Length (长): 1 500, Width (宽): 6 000, Height (高): 1 500。

方块参数修改完毕,如图 1-17 所示。



方块 5 被放置在地面上是不正确的, 接下来就应该将方块 5 移动到合适的高度。在方块 5 被选中的状态下, 即方块 5 以白色显示时, 将鼠标放置到  移动图标上, 点击鼠标右键, 弹出能够准确移动的对话框, 如图 1-18 所示。

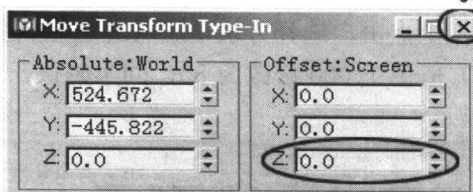
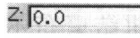


图 1-18

将图 1-18 所示对话框中的  Z 值改为 1 000, 回车确定。然后点击  图标关闭对话框。如图 1-20 的 Front 前视图所示, 方块 5 被移动到 1 000 的高度。

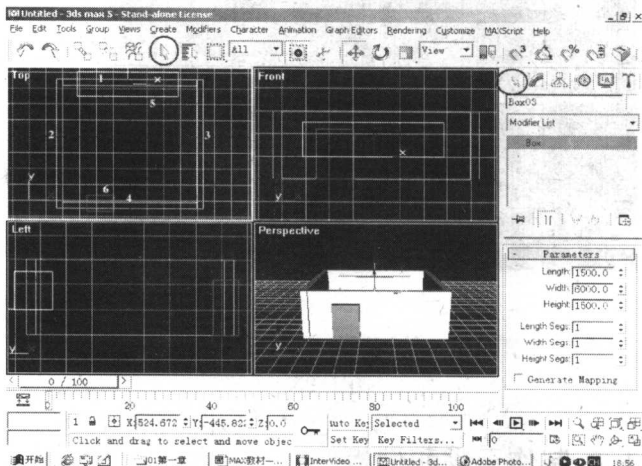


图 1-19

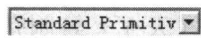
1.7 制作门窗

如图 1-19 所示, 制作门窗的准备工作已经就绪。接下来制作门洞和窗洞。

MAX 3.0 的用户也可参照以下进行操作。

要知道 MAX 的开发商一刻也不会停止他们的工作, 他们会不断地对 MAX 进行升级。一味追求版本的讲解、一味追求版本的学习只能让你学习 MAX 3.0 或 MAX 5.0 等某个版本。新版本一旦出现, 你将面临一个新的软件。为了避免这些学习的误区, 本书的讲解目标是为了让你掌握 MAX 的操作思路、学到 MAX 的应用, 而非 MAX 3.0、4.0、5.0 和 MAX x.x 等某一个版本的应用。

在方块 1 上点击, 选择方块 1。点击  建立按钮弹出建立对话框, 如图 1-20 所示。

如图 1-20 所示, 点击  , 选择  组合物体选项。弹出组合物体对话框, 如图 1-21 所示。

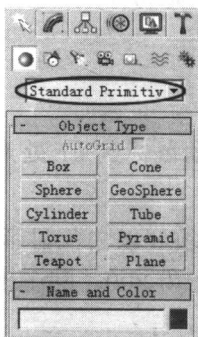


图 1-20

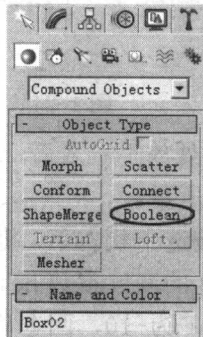


图 1-21

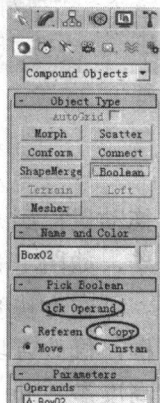
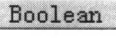


图 1-22

点击  布尔按钮。弹出布尔对话框, 如图 1-22 所示。

点击  Copy 复制选项, 点击  拾取 B 物体按钮。点选方块 5。此时窗洞已经制作出来。

最后点击  选择按钮, 结束布尔操作。 按钮的位置如图 1-19 所示。



在方块 5 上点击, 选择方块 5, 点击 编辑按钮, 弹出编辑对话框。将对话框中的 Length (长) 值由 1 000 修改为 80, 回车确认。简单的窗户制作完毕。

用同样的方法制作门洞, 在此简单步骤如下:

点选方块 4 → 点击 建立按钮 → 点击 **Boolean** 布尔按钮 → 选择 **Copy** 复制选项点击 → **Pick Operand B** 拾取物体按钮 → 点选方块 6 → 点击 选择按钮结束布尔操作。

点选方块 6 → 点击 编辑按钮 → 修改方块 6 的长度参数 Length: 1 500 改为 45 回车确认。简单的门洞和门就制作完毕了, 如图 1-23 所示。

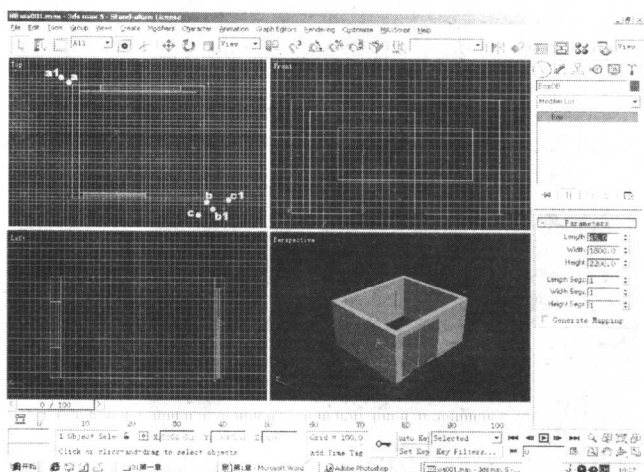


图 1-23

1.8 制作天棚和地板

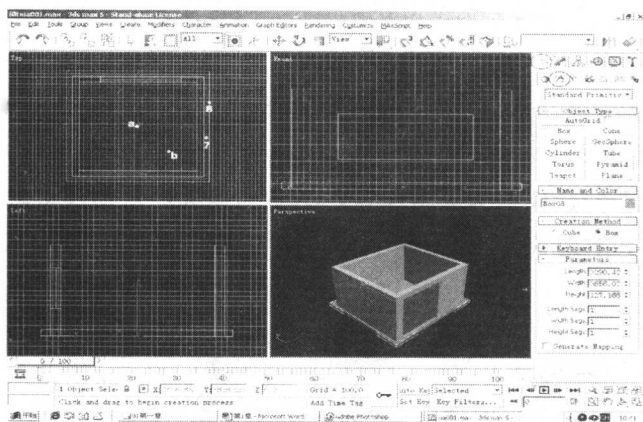


图 1-24

拖动鼠标到 b1 处放手。之后, 移动鼠标到 c1 处点击鼠标左键, 方块 8 (天棚) 绘制完毕, 如图 1-24 所示。

在方块 8 被选中状态下, 即方块 8 以白色显示时, 点击 编辑按钮, 弹出编辑对话框, 修改方块 8 的高度参数 Height 为 300, 回车确认。接着点选方块 7, 修改方块 7 的高度参数 Height 为 -10, 回车确认。

如图 1-24 所示, 点击 建立按钮, 弹出建立对话框, 点击 平面按钮, 弹出平面对话框, 点击 **NGon** 正多边形按钮, 将鼠标放置在顶视图区域, 即屏幕左上角。在 a 处按下鼠标左键, 不要放手, 拖动鼠标到 b 处放手。正多边形 9 绘制完毕。



在正多边形 9 被选中状态下, 即正多边形 9 以白色显示时, 点击  编辑按钮, 弹出编辑对话框, 如图 1-25 所示。在 1 处点击, 弹出菜单。

如图 1-25 所示, 点击 **Extrude** 拉伸按钮, 对正多边形 9 施加拉伸编辑器。弹出拉伸对话框, 将拉伸参数 Amount 由 0 修改为 250。正多边形拉伸完毕, 如图 1-26 所示。

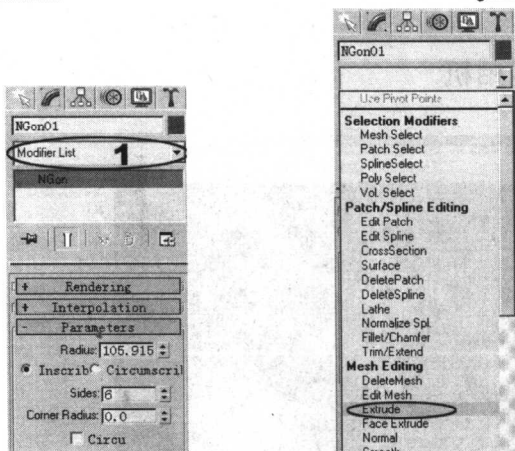


图 1-25

制作天花:

点选方块 8 → 点击  建立按钮 → 点击  三维按钮 → 点击 **Standard Primitive** 选项 → 选择 **Compound Objects** 组合物体选项 → 点 **Boolean** 布尔按钮 → 点击 **Pick Operand B** 拾取 B 物体按钮 → 点选正多边形 9 → 点击  选择按钮结束布尔操作。天花制作完毕。

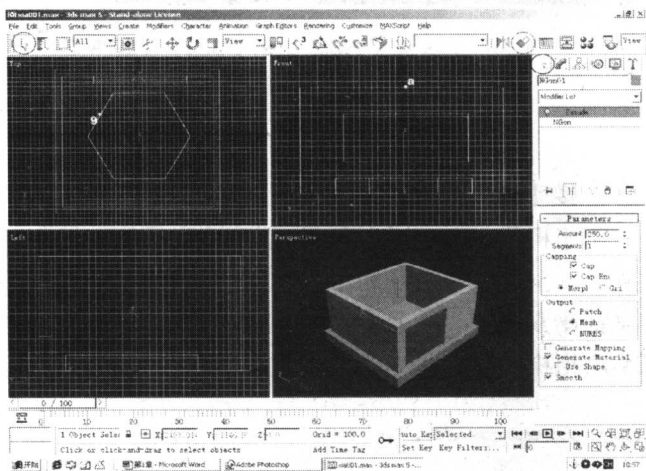


图 1-26

对齐天花:

天花尽管制作完毕, 但是天花被放置在地上, 这是一种不合理的情况。

如图 1-26 所示, 点选天花 8 → 点击  对齐命令 → 在 a 处点选方块 1, 弹出对齐对话框 → 点选 ☐ **Y Position** Y 位置 → 点击左边的 ☐ **Minimum** 最小项 → 点击右边的 ☐ **Maximum** 最大项 → 点击 OK 按钮。天花对齐完毕, 天花被移动到高 3 000 的墙上, 如图 1-27 所示。

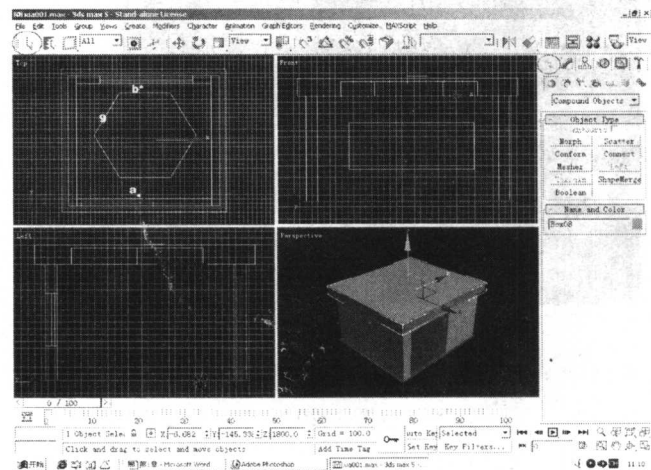


图 1-27