



室内

3ds max

5

# 室内效果图制作捷径

陈邦本  
刘淑英 编著  
李运良



北京科海电子出版社

K H

# 3ds max 5 室内效果图制作捷径

陈邦本 刘淑英 李运良 编著



北京科海电子出版社



## 内 容 简 介

本书把 3ds max 5 的各种常用建模技术融入进几个精巧模型的制作过程中,为读者提供了人视点建筑效果图、鸟瞰视点建筑效果图和环境处理的全部过程与解决方案。

书中首先介绍了 3ds max 5 必须具备的立体思维方式,并按照实际工作过程介绍了建模的 5 大要素及相关操作技术,然后通过书房、客厅和卧室 3 个精细模型实例的具体讲解,演示模型建造、材质编辑制作、灯光、摄像机、动画设置,以及出图的步骤、方法和技巧,为读者提供全程指导。

在多媒体光盘中,不仅给出了各个实例的源文件,还将声像结合用 avi 动画来演示实例制作过程中的每一步。文字、插图、配音与场景文件和演示文件相对照,让读者看得懂、做得通、学得会,轻松掌握室内效果图的制作方法 with 技巧。

品 名: 3ds max 5 室内效果图制作捷径  
作 者: 陈邦本 刘淑英 李运良  
责任编辑: 李才应  
排 版: 房利萍  
光盘制作: 明卫军  
咨询电话: (010) 82896445-8407



出 品: 北京科海电子出版社  
印 刷 者: 北京科普瑞印刷有限责任公司  
发 行 者: 新华书店总店北京发行所  
开 本: 异 16 印张: 17.5 字数: 382 千字  
版 次: 2003 年 4 月第 1 版 2003 年 4 月第 1 次印刷  
印 数: 0001~5000  
盘 号: ISBN 7-900107-73-8  
定 价: 25.00 元 (1CD / 配套手册)

# 前 言

3ds max 5 操作技术, 已成为建筑装饰设计、园林景观设计等工作者的有力工具。初学者需要拥有一本深浅适度、范例得当的实用快速入门教材, 以便他们在实际工作中熟练使用这个工具。

为了给读者提供创作制作人视点建筑效果图、鸟瞰视点建筑效果图和环境处理的全部过程与解决方案, 作者编写了此书。

本书把 3ds max 5 的各种常用操作技术融入到几个精巧模型的制作过程中, 然后通过讲述怎样把模型组成一个实用的完整场景, 使读者真正学会用 3ds max 5 制作效果图的实际步骤。

第 1 章介绍学习 3ds max 5 必须具备的三维空间立体思维方式, 建立场景的五大要素: 即模型、材质、灯光、摄像机及动画设置。

第 2、3、4 章讲解设置 3ds max 5 的尺寸单位参数; 各种基本工具的使用技巧、图形修改器造型、放样造型的方法与技巧; 材质的一般编辑方法、双面材质与多层子材质嵌入的使用方法、浮雕刻花的效果; 将 Multi/Sub-Object(多层子材质)、Edit Mesh(编辑网格)、UVW Map(UVW 贴图坐标)相互结合制作多重花样材质效果; 制作静物写生式的场景效果等和灯光的一般制作原则与方法。

本书对于具体的物体制作过程讲解详细, 对于学习完整的模型制作过程有重要的参考价值; 另外把一个个具体物体又结合成一个完整的效果图场景, 达到出图的水准, 对于学习者最终完成一个作品效果图有着十分重要的工作指导意义。

通过文字、插图、场景文件、演示文件四者对照, 使读者看得懂、做得通、学得会是本书的惟一宗旨; 在多媒体教学演示光盘中, 声像结合, 让您轻松地完全学会制作效果图的一般步骤和方法。

本书适用于初、中级水平的读者。特别是入门者学习 3ds max 5 制作室内效果图的必读之物, 通过这本书您可以快速掌握室内效果图制作的精髓。

**本书范例经典, 多媒体光盘演示全面。**

愿此书给您以有益的帮助。

作者联系方式: chenbangben@263.net

# 目 录

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 第1章 认识3ds max 5 .....       | 1   |
| 1.1 二维思维方式与三维思维方式 .....     | 1   |
| 1.1.1 计算机三维虚拟现实技术的应用 .....  | 1   |
| 1.1.2 物质的平面结构与虚拟的三维空间 ..... | 1   |
| 1.1.3 视窗的切换 .....           | 6   |
| 1.2 3ds max 5 特有的操作模式 ..... | 7   |
| 第2章 优雅舒适的客厅 .....           | 9   |
| 2.1 单位的设置 .....             | 9   |
| 2.2 客厅房间的制作 .....           | 10  |
| 2.2.1 房间的初步制作 .....         | 10  |
| 2.2.2 制作吊顶 .....            | 13  |
| 2.2.3 制作地面 .....            | 20  |
| 2.2.4 制作墙体 .....            | 23  |
| 2.3 多用柜与电视柜的制作 .....        | 24  |
| 2.3.1 制作多用柜 .....           | 24  |
| 2.3.2 制作电视柜 .....           | 33  |
| 2.4 电视与音箱的制作 .....          | 41  |
| 2.4.1 制作电视 .....            | 41  |
| 2.4.2 制作音箱 .....            | 50  |
| 2.5 沙发与茶几的制作 .....          | 56  |
| 2.5.1 制作沙发 .....            | 56  |
| 2.5.2 制作茶几 .....            | 69  |
| 2.6 块毯与靠垫的制作 .....          | 75  |
| 2.6.1 制作块毯 .....            | 75  |
| 2.6.2 制作靠垫 .....            | 76  |
| 2.7 隔屏的制作 .....             | 78  |
| 2.8 餐桌餐椅的制作 .....           | 90  |
| 2.9 筒灯的制作 .....             | 106 |
| 2.10 摄像机的设置 .....           | 109 |
| 2.11 灯光的设置 .....            | 111 |
| 2.11.1 建立主体光源 .....         | 111 |
| 2.11.2 建立辅助光源 .....         | 119 |

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| 2.12 渲染输出图像 .....        | 121        |
| <b>第3章 温馨怡人的卧室 .....</b> | <b>122</b> |
| 3.1 主卧房间的制作 .....        | 122        |
| 3.1.1 房间的初步制作 .....      | 122        |
| 3.1.2 制作地面 .....         | 127        |
| 3.1.3 制作顶棚 .....         | 129        |
| 3.1.4 制作背景墙 .....        | 140        |
| 3.2 主卧窗帘及窗帘盒的制作 .....    | 152        |
| 3.2.1 制作窗帘 .....         | 152        |
| 3.2.2 制作窗帘盒 .....        | 156        |
| 3.3 主卧室床与靠垫的制作 .....     | 158        |
| 3.3.1 制作床 .....          | 158        |
| 3.3.2 制作靠垫 .....         | 161        |
| 3.4 床头柜的制作 .....         | 162        |
| 3.5 台灯的制作 .....          | 166        |
| 3.6 吊灯的制作 .....          | 171        |
| 3.7 挂画的制作 .....          | 181        |
| 3.8 装饰墙的制作 .....         | 184        |
| 3.9 室内摆设物品和块毯的制作 .....   | 186        |
| 3.9.1 制作摆设物品 .....       | 186        |
| 3.9.2 制作块毯 .....         | 187        |
| 3.10 摄像机的设置 .....        | 188        |
| 3.11 灯光的设置 .....         | 189        |
| <b>第4章 儒雅睿智的书房 .....</b> | <b>196</b> |
| 4.1 书房的制作 .....          | 196        |
| 4.1.1 制作墙体 .....         | 196        |
| 4.1.2 顶棚的制作 .....        | 201        |
| 4.1.3 地面的制作 .....        | 207        |
| 4.2 书柜的制作 .....          | 209        |
| 4.3 写字台与矮柜的制作 .....      | 226        |
| 4.4 吊柜的制作 .....          | 233        |
| 4.5 窗帘与窗帘盒的制作 .....      | 238        |
| 4.5.1 制作窗帘盒 .....        | 238        |
| 4.5.2 制作窗帘 .....         | 239        |
| 4.6 椅子的制作 .....          | 248        |
| 4.7 台灯的制作 .....          | 256        |
| 4.8 吊灯的制作 .....          | 264        |

# 第1章 认识 3ds max 5

3ds max 5 是计算机硬件和软件高度发达的产物。它是集计算机图形设计、图像处理与生成、三维虚拟现实技术于一身的三维动态技术，因此得到了极为广泛的应用。

## 1.1 二维思维方式与三维思维方式

### 1.1.1 计算机三维虚拟现实技术的应用

对懂得财务处理、文字处理、平面设计等软件的人来讲，计算机屏幕是一个平台或桌面，他们在这个平台或桌面上打开一个文件（比如一个报表，一个文本或一幅图像）来进行工作。这些文件都具有一个共同点：就是在空间感上都是一个平面，这些文件从空间角度来讲只有长和宽，操作者不会涉及空间上的第三个方向，因此不产生立体空间感。

而 3ds max 5 的操作则是一种全新的三维立体思维方式与工作方式，这种工作方式与上述软件截然不同。当我们坐在 3ds max 5 的界面前，实际上就进入了一个计算机模拟的三维空间里。而我们的工作就像在真实的世界里一样，要制作世界万物的真实尺寸并确定它们在空间的真实位置，这就是我们通常所讲的计算机虚拟现实技术，而 3ds max 5 就是计算机虚拟现实技术的具体应用。另外，3ds max 5 这个软件的操作体现了制作的理念，比如说，我们要模拟一座大楼建成以后的效果，就要在这个虚拟的三维空间中按真实的尺寸将这个大楼的各部件建造出来，并把这些构件按真实的构造要求安排在这个虚拟三维空间的正确位置上，同时我们还可以建立一台虚拟照相机或摄像机，通过这台虚拟照相机或摄像机得到这个大楼任意角度的图像或动画效果。这些图像与动画同我们在现实世界拍的一样真实，一样丰富多彩。

### 1.1.2 物质的平面结构与虚拟的三维空间

计算机屏幕归根到底是一个平面结构。3ds max 5 是通过什么手段来模拟出一个三维空间供我们进行艺术创作呢？请把目光指向计算机屏幕上的界面。如图 1.1 所示。



在 3ds max 5 默认的界面上占最大区域的是 4 个具有灰色网格区域的视窗, 我们称其为视窗, 即视觉窗口 (窗口在不同的工具书中有不同的命名, 如视图、视口、视窗等, 它们的含义是一致的)。这是我们与 3ds max 5 进行人机交流的重要窗口。我们就是从 4 个视窗得到了计算机三维空间的结构和操作结果的信息, 然后用鼠标对 3ds max 5 发出指令, 完成三维空间中人机交流的整个操作过程, 从而实现我们每一个虚拟现实的创作。

下面以一实际模型在不同视窗的显示状态为例来介绍视窗的功能。

Top (俯视窗): 4个灰色网格中的左上方那个被命名为Top视窗(顶部),我们称其为俯视窗。那么为什么英文的顶部视窗我们又称其为俯视窗呢?这是因为在这个视窗工作时有两个含义,一是三维空间里的物体(一般我们称它为模型或三维模型,这个视窗提供了三维空间全部物体的顶部截面)对于操作者而言,给操作者提供了在三维空间正上方去观察与操作(制作与修改)三维空间全部物体的可能性;二是Top视窗(顶部)也可以看作是地图方位视窗,按上北下南、左西右东对待。俯视窗如图1.2所示。

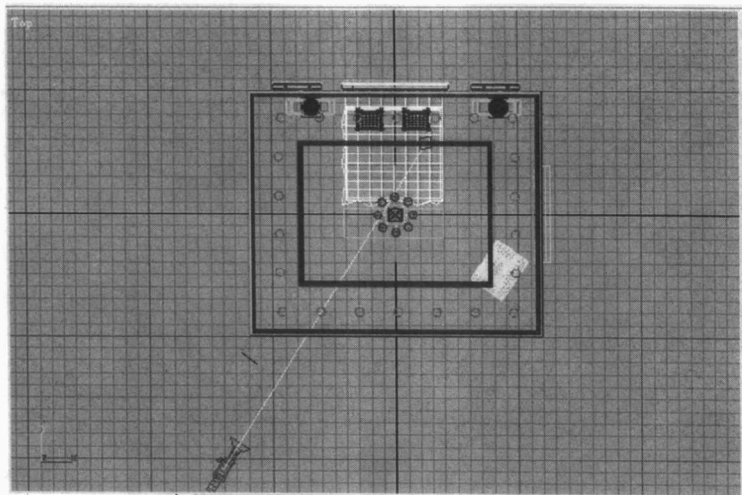


图 1.2

Front (前视窗): 4 个灰色网格中的右上方那个被命名为 Front 视窗, 我们称其为前视窗。在这个视窗中同样具有双重含义, 即这个视窗不仅提供了三维空间全部物体的正截面, 同时也给操作者提供了在三维空间正前方去观察与操作 (制作与修改) 三维空间全部物体的可能性。前视窗如图 1.3 所示。

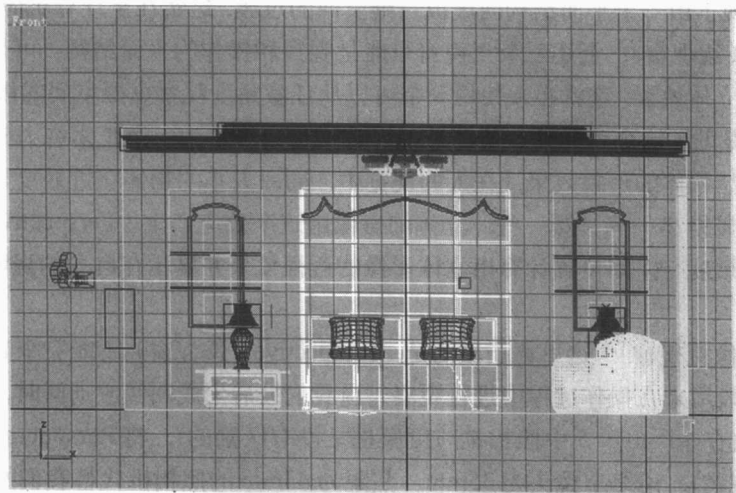
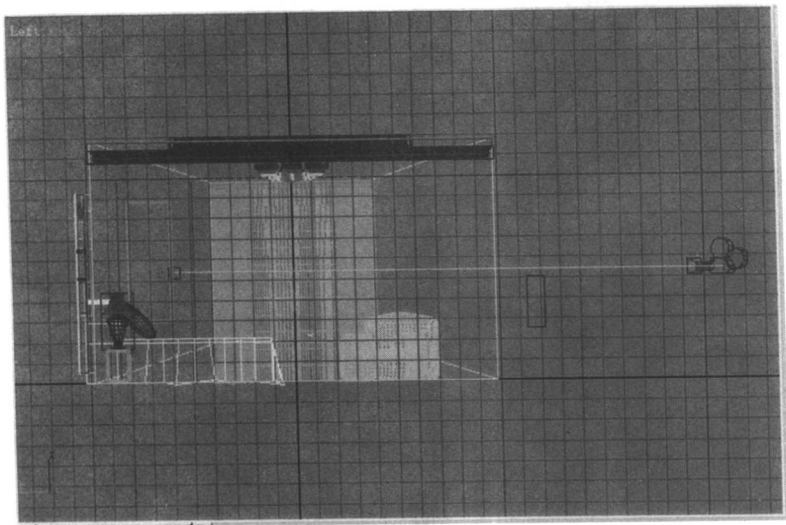


图 1.3

Left (左视窗): 4个灰色网格中的左下角那个就是左视窗。它和上述两个视窗一样给我们提供了在正左面观察和调整三维空间全部物体的可能。左视窗如图 1.4 所示。





上述三个视窗类似于工程或机械设计的三个正投影图，但二者有本质不同。从操作上讲，3ds max 5 三个视窗是动态的，从结果上讲，它可以得到立体的静态（效果图）或动态（动态影像）产品，其功能对于纸面上的三视图是无可比拟的。三个正视窗的巧妙设计完成了虚拟空间的框架，实现了由一个平面结构向虚拟三维空间的过渡，这实在是计算机应用的一大飞跃。

Perspective (透视图): 上述三个正视图只能是观察和操作的平面结构,可是我们虚拟现实的目的是要得到立体效果,这就必须使用一个可以从任意角度观察虚拟空间的视图。Perspective (透视图)给我们提供了这个可能性。所谓透视,我们可以理解为一个正常视力的人观察空间的效果。由于人眼晶状体的透镜效果,在人的视觉中,同一大小的物体在近处要显得大一些且高一些,在远处要显得小一些且矮一些,立体的影像由这个效应产生。Perspective (透视图)根据三视图模型的尺度与空间位置计算出立体影像的透视效果并显示在自身的视图中。透视图如图 1.5 所示。

Camera (摄像机视窗): 这里要指出的是, Perspective (透视图) 不能完全满足虚拟现实的全部需要, 它一般用来在操作过程中进行观察。当我们最后生成图像或动画时, 要在虚拟空间建立一台照相机(在 3ds max 5 中照相机与摄像机是没有区别的), 将 Perspective(透视图)改成 Camera(摄像机视窗), 用一个镜头为 35mm、焦距为 43mm 的照相机代替我们的眼睛生成图像与动画, 这样我们就像在真实的世界一样, 通过摄像机的取景框, 观察和拍摄我们虚拟的灿烂辉煌的大千世界。



4个视窗的不同景观,实际上就是我们在三维空间观察同一事物的4个角度的反映。4个视窗如图1.6所示。

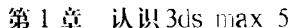


[illegible]

但是，我们建议初学者使用俯视图、前视图、左视图、透视图这一默认的组合方式，在最后生成图像或动画时，将透视图改为摄像机视图。

The screenshot shows the 3ds max 5 interface. The title bar reads "Untitled - 3ds max 5 - Unregistered Version - Network License". The menu bar includes File, Edit, Tools, Group, Views, Create, Modifiers, Character, Animation, Graph Editors, Rendering, Customize, MAXScript, and Help. The View menu is open, showing options like Smooth + Highlights, Wireframe, Other, Edged Faces, Transparency, Show Grid, Show Background, Show Safe Frame, Viewport Clipping, Texture Correction, Disable View, Views, Undo, Redo, and Configure... The Views submenu is also open, showing Perspective, User, Front (selected), Back, Top, Bottom, Left, Right, ActiveShade, Schematic, Grid, Extended, and Shape. The Object Type panel on the right shows various primitive objects like Box, Cone, Sphere, GeoSphere, Cylinder, Tube, Torus, Pyramid, Teapot, and Plane. The Name and Color panel is also visible.

图 1.7

[illegible]

一般的应用软件，它们的每一步操作都可以看成是一种结果，如平面设计软件，打开一幅图像调整一下颜色就可以把它当做一个产品，就可以存盘或打印输出。而 3ds max 5 则不然，在 3ds max 5 的操作中，简单的一步两步甚至几十步操作是不一定能当做结果的。我们的操作必须满足一个最低的完整度要求，才能把它当做一个结果，这就是建立一个场景（哪怕是最低要求的一个场景）。那么，什么是场景，场景都应包含哪些操作上的必要内容呢？

常识告诉我们，人们在现实生活中之所以看到各种各样的事物，是因为世界中确实存在这些事物。比如我们看到一座楼房，是因为这座楼房是真实的物质存在，它具有真实的三维尺度并建造在地球上的某一位置。所以我们才能从不同角度观察到它，并可以在它的内部漫游，用照相机拍下这座楼房不同角度的照片。在 3ds max 5 中，我们要虚拟一座楼房，也要在视窗中建立一个有三维结构，并且居于虚拟空间某一具体位置的楼房，我们称之为三维模型（或模型、物体等）。它与真实世界楼房的区别在于它是数字化的。无论我们要表现什么样的物体，都要建立它们的三维模型，把它们安排到虚拟三维空间的具体位置上。当我们要表现一座城市，我们就像生活在城市的某个具体位置上来建立各种各样的建筑、街道、车辆等模型。模型制作得越精细逼真，将来我们的图像或动画则越接近于真实。当然，3ds max 5 给我们提供了制作三维模型的各种工具和手段，使我们能够非常快捷准确地完成模型的搭建。在 3ds max 5 中，模型的制作工作是形象而直观的，是容易操作而且乐趣横生、毫不枯燥的事情。制作三维模型是我们在 3ds max 5 中工作的前提，没有三维模型，其他一切无从谈起。

在真实的世界中,由于各自的物理和化学特性的不同决定了诸如石块、木板、玻璃、塑料等物体表面的纹理、透明性、颜色、反光性能等,所以我们能够区分出各种各样的物体,因此大千世界也变得多姿多彩。我们在 3ds max 5 的虚拟世界中制作了逼真的模型,还必须使它们的表面具有我们要表现的那种物质的物理特性,才会有真实的效果,比如瓷砖墙或涂料墙的楼房、陶制的泥壶、青铜制的礼器、布艺的沙发等。在虚拟世界中,模拟模型表面的物理化学特性的参数就是材质。当然,它也是数字化的。3ds max 5 的材质制作工作也同样是形象而直观的,材质编辑器的界面是非常友善的,在这里,我们可以非常有趣地、直观地制作和修改各种材质,精美绝伦地表现模型的真实性和逼真性。





## 第2章 优雅舒适的客厅



### 2.1 单位的设置

首先设置 3ds max 5 的尺寸单位。



单击菜单栏中的Customize (用户定制) \Units Setup (单位设定)。



在弹出的对话框中选择 Metric (米制), 并确定下拉列表中为 Centimeters (厘米)。单击 OK 按钮。如图 2.1 所示。

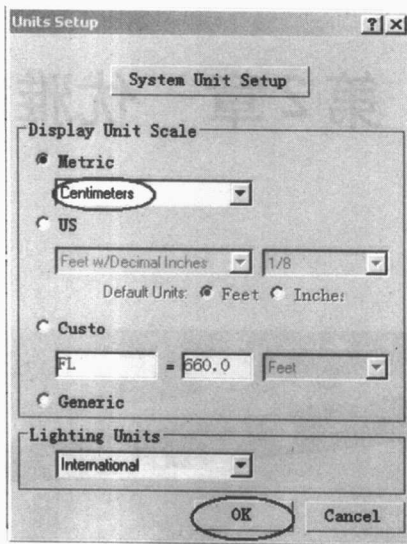


图 2.1

**操作演示：**执行附赠多媒体光盘中的“单位设置”。

## 2.2 客厅房间的制作

### 2.2.1 房间的初步制作



右击Top(俯视图),使其为当前视窗,单击  Create (建立) \  Geometry (几何体) \ Box (立方体)。如图 2.2 所示。

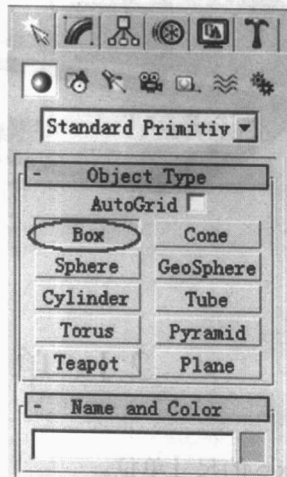


图 2.2



2

## 步骤

&gt;&gt;&gt;&gt;&gt;

在 Top (俯视图) 中心按住左键不放拖出矩形截面后, 放开鼠标随即向上移动, 到一定高度时单击鼠标结束, 建立一个立方体。调整视窗以使立方体在各视窗中均最大显示。如图 2.3 所示。

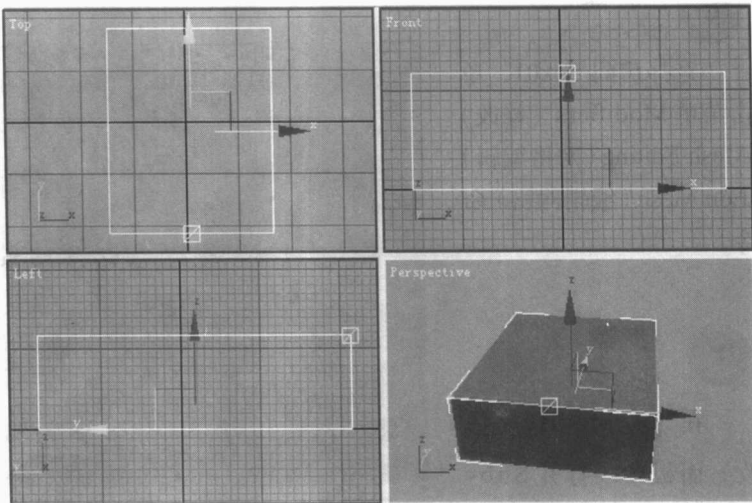


图 2.3

3

## 步骤

&gt;&gt;&gt;&gt;&gt;

打开  Modify (修改) 面板, 修改 Length (长度)=1000cm、Width (宽度)=800cm、Height (高度)=300cm、Length Segs (长度段数)=2、Width Segs (宽度段数)=2、Height Segs (高度段数)=1。如图 2.4 所示。

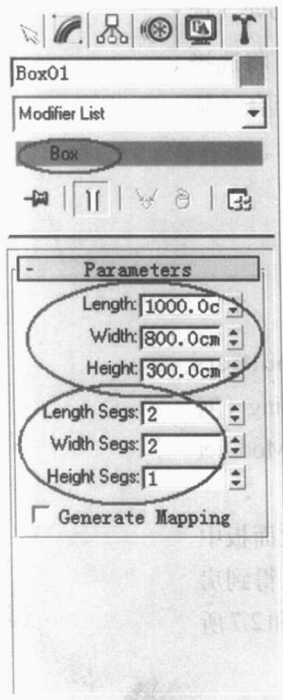


图 2.4

