

目 录

第一章 制作量体模型

本章课程内容	1 - 1
用户界面介绍	1 - 2
用户界面的构成	1 - 2
建立基地模型	1 - 3
打开文件	1 - 3
设定场景的单位	1 - 4
设定网格的间距	1 - 5
设置视图及工作平面	1 - 6
本节内容	1 - 7
准备工作	1 - 7
启动视图	1 - 7
改变视图	1 - 8
了解建构平面	1 - 9
旋转 User 或 Perspective 视图	1 - 9
视图的缩放及平移	1 - 11
制作量体建筑物	1 - 12
本节内容	1 - 12
准备工作	1 - 12
制作建筑物的体块	1 - 13
应用 Taper 编辑器形成斜屋顶	1 - 14
复制及组合量体建筑物	1 - 15
本节内容	1 - 15
准备工作	1 - 15
镜射单斜屋顶的中心建筑物	1 - 16

复制并放置量体建筑物	1 - 17
镜射第二个量体建筑物	1 - 19
将建筑物放置在基地中.....	1 - 20
本节内容	1 - 20
准备工作	1 - 20
将多个物体组合成单一物体	1 - 20
复制群组物体形成完整的校园	1 - 21
制作入口的拱门.....	1 - 22
本节内容	1 - 23
准备工作	1 - 23
弯曲成拱门	1 - 23
将拱门与柱脚对齐	1 - 24
设置室外场景的光源.....	1 - 25
本节内容	1 - 26
准备工作	1 - 26
制作阳光	1 - 26
调整灯光及阴影	1 - 27
加入填充灯光	1 - 28
场景的渲染测试	1 - 29
架设摄像机并进行图像的渲染.....	1 - 30
本节内容	1 - 30
准备工作	1 - 31
架设摄像机	1 - 31
切换到 Camera 视图	1 - 32
指定背景的颜色	1 - 33
渲染成图像	1 - 33

第二章 建立室内场景

本章课程内容	2 - 1
由 2D 的平面图制作 3D 的墙壁.....	2 - 2

本节内容	2 - 2
准备工作	2 - 2
置入 2D 平面图	2 - 2
拉伸平面图形成墙壁	2 - 4
制作楼板及天花板	2 - 5
构筑窗户及门的洞口	2 - 8
本节内容	2 - 8
准备工作	2 - 8
设置场景	2 - 9
构筑窗户	2 - 11
构筑门	2 - 13
安装窗户及门	2 - 15
本节内容	2 - 15
准备工作	2 - 15
安装滑动式窗户	2 - 16
安装单开式的门	2 - 17
制作壁炉	2 - 20
本节内容	2 - 20
准备工作	2 - 21
制作壁炉的形体	2 - 21
设置次物体的模型制作	2 - 23
形成几何物体	2 - 24
拉伸壁炉的地面	2 - 27
拉伸并比例缩放壁炉的燃烧室	2 - 28
加入火光的效果	2 - 29

第三章 制作行走穿越的动画

本章课程内容	3 - 1
制作行走的路径	3 - 2
本节内容	3 - 2
准备工作	3 - 2

绘制路径	3 - 2
设定动画的长度	3 - 4
将摄像机指定到路径上	3 - 5
本节内容	3 - 5
准备工作	3 - 5
启动 Walkthrough Assistant	3 - 6
选取路径	3 - 6
观看场景	3 - 7
穿越模型	3 - 8
本节内容	3 - 9
准备工作	3 - 9
快速地浏览	3 - 9
改善显示速度	3 - 10
进行场景的渲染	3 - 11
制作行走穿越的动画	3 - 12
本节内容	3 - 12
准备工作	3 - 13
决定制作什么样的动画	3 - 13
为动画而设定	3 - 13
连续镜头的动画	3 - 14
在 Track View 对话框中调整动画	3 - 15
本节内容	3 - 15
准备工作	3 - 15
检查连续镜头动画	3 - 16
调整连续镜头动画	3 - 16
了解动画控制器	3 - 18
调整函数曲线	3 - 18
动画的渲染	3 - 21
本节内容	3 - 21
准备工作	3 - 22
设定渲染的长度及尺寸	3 - 22

指定文件的格式	3 - 22
渲染成文件	3 - 23
播放动画.....	3 - 24
捕捉全景场景.....	3 - 25
本节内容.....	3 - 25
准备工作.....	3 - 25
选择摄像机的位置	3 - 25
进行全景场景的渲染	3 - 26
观看全景场景	3 - 26

第四章 制作建筑物的组成元件

本章课程内容	4 - 2
自动制作楼梯及栏杆	4 - 2
本节内容	4 - 3
准备工作	4 - 3
制作具有平台的内定楼梯	4 - 3
选择楼梯的选项	4 - 4
加入第二根斜梁	4 - 7
调整场景	4 - 8
加入栏杆	4 - 9
调整栏杆.....	4 - 10
制作自定的楼梯栏杆.....	4 - 12
本节内容.....	4 - 12
准备工作.....	4 - 13
制作螺旋的路径	4 - 13
设定垂直支撑栏杆的间距	4 - 14
绘制横向栏杆的外型	4 - 16
将横向栏杆的外型圆弧化	4 - 17
拉伸横向栏杆的外型	4 - 17
自动制作篱笆及树木.....	4 - 19
本节内容.....	4 - 20

准备工作	4 - 20
制作高低	4 - 20
加入树木	4 - 22
加入篱笆	4 - 24
渲染以检查篱笆	4 - 26
制作自定的篱笆	4 - 27
本节内容	4 - 28
准备工作	4 - 28
在水平的横向栏杆上放置篱笆	4 - 28
将正向的篱笆移至最终的位置	4 - 31
在斜坡的横向栏杆上放置篱笆	4 - 33
将侧向的篱笆移至最终的位置	4 - 37
圆柱的制作	4 - 38
本节内容	4 - 38
准备工作	4 - 39
绘制大略造型的原则	4 - 39
修饰造型	4 - 39
Lathe 柱子的外型	4 - 41
调整经过 Lathe 的造型	4 - 41

第五章 加入真实的细部

本章课程内容	5 - 1
为物体指定材质	5 - 1
本节内容	5 - 2
准备工作	5 - 2
拖放具有纹理贴图的材质	5 - 2
在材质编辑器中选取材质	5 - 5
从材质编辑器中指定材质	5 - 7
在房间中加入家具	5 - 8
设置视图	5 - 8
运用拖放方式加入家具	5 - 9

运用拖放的方式加入灯光	5 - 10
调整灯光的层次	5 - 11
材质的制作	5 - 12
本节内容	5 - 12
准备工作	5 - 13
设定材质的基本性质	5 - 13
指定纹理贴图	5 - 14
指定凹凸贴图	5 - 17
将材质指定给物体	5 - 18

第六章 灯光及摄像机的效果

本章课程内容	6 - 1
设置阳光	6 - 1
本节内容	6 - 2
准备工作	6 - 2
制作日光系统	6 - 2
设定地点、日期及时间	6 - 3
设定日光的颜色	6 - 6
比例缩放日光系统	6 - 7
进行日光及阴影的渲染	6 - 9
平移摄像机	6 - 10
本节内容	6 - 11
准备工作	6 - 11
设置摄像机	6 - 11
设定动画的长度	6 - 12
制作摄像机旋转的动画	6 - 13
进行场景的渲染	6 - 14

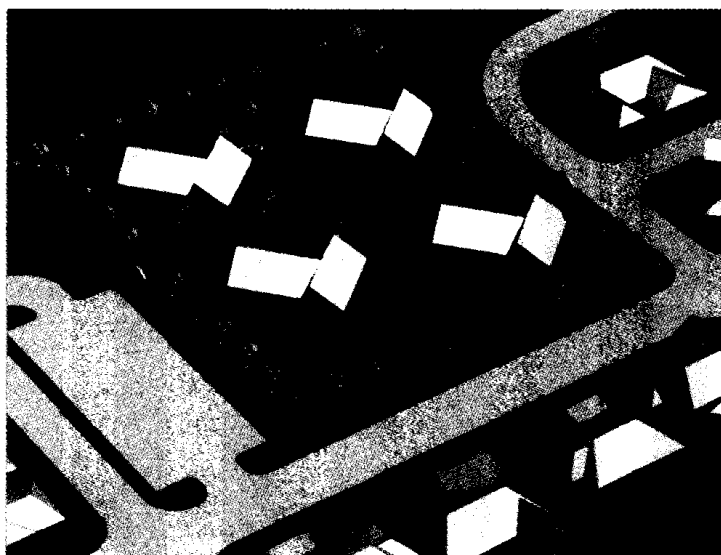
第七章 镜头角度的匹配

本章课程内容	7 - 1
--------------	-------

准备场景	7 - 2
本节内容	7 - 2
准备工作	7 - 2
决定使用哪些参考点	7 - 3
设置 3D 的摄像机参考点	7 - 4
准备工作	7 - 4
设定背景	7 - 8
本节内容	7 - 8
准备工作	7 - 8
指定一个图像成为背景贴图	7 - 9
选取一个贴图成为渲染时的背景	7 - 10
载入一个图像成为视图中的背景	7 - 12
设置摄像机	7 - 13
本节内容	7 - 14
准备工作	7 - 14
在屏幕中设定 2D 的摄像机参考点	7 - 14
制作摄像机	7 - 16
使摄像机角度与视图相符	7 - 18

第一章

制作量体模型



在设计过程的初期，你常常需要能够快速地进行建筑物基本造型的组合，完成建筑物造型的初步研习，了解建筑物与基地的相对关系，检查日照阴影及其他建筑设计的规划。

在本章自学课程中，将指导你如何在进行一个郊区校园规划的初期，利用 3D Studio VIZ R2 的功能，着手校园建筑物的量体练习（Massing Study）。

本章课程内容

如果你是第一次使用 3D Studio VIZ，本章课程的设计目标主要是针对软件的功能及用户界面做一个概括性的介绍，因此你不必具有任何 3D Studio VIZ 的使用经验。本章的课程内容如下：

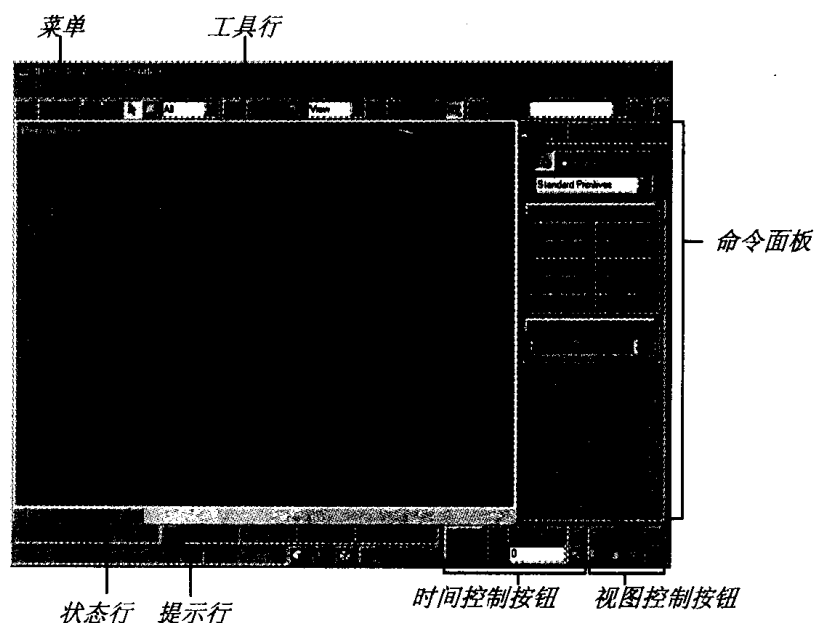
- 用户界面的介绍
- 建立基地模型
- 设置视图（View）及工作平面（Workplane）
- 制作量体建筑物
- 复制组合量体建筑物
- 将建筑物放置在基地中

制作入口的拱门

设置室外场景的光源

架设摄影机（Camera）并进行影像的渲染（Render）

用户界面的介绍



在启动了 3D Studio VIZ 之后，你所看到的初始画面如上图所示，是一个单一的 Perspective（透视）视图（Viewport），而视图的背景则为深灰色。为了使印刷时能够更清楚一些，我们将本书中所有图示的视图背景均改为浅灰色。

用户界面的构成

虽然你对于 Windows 应用软件的用户界面已经相当熟悉，但最好还是仔细地观察一下 3D Studio VIZ 的用户界面，因为其中有些组成构件并未出现在其他的 Windows 应用程序中。

以下为 3DS VIZ 用户界面中基本的组成构件：

菜单（Menu Bar）

工具行（Toolbar）

命令面板（Command Panel）

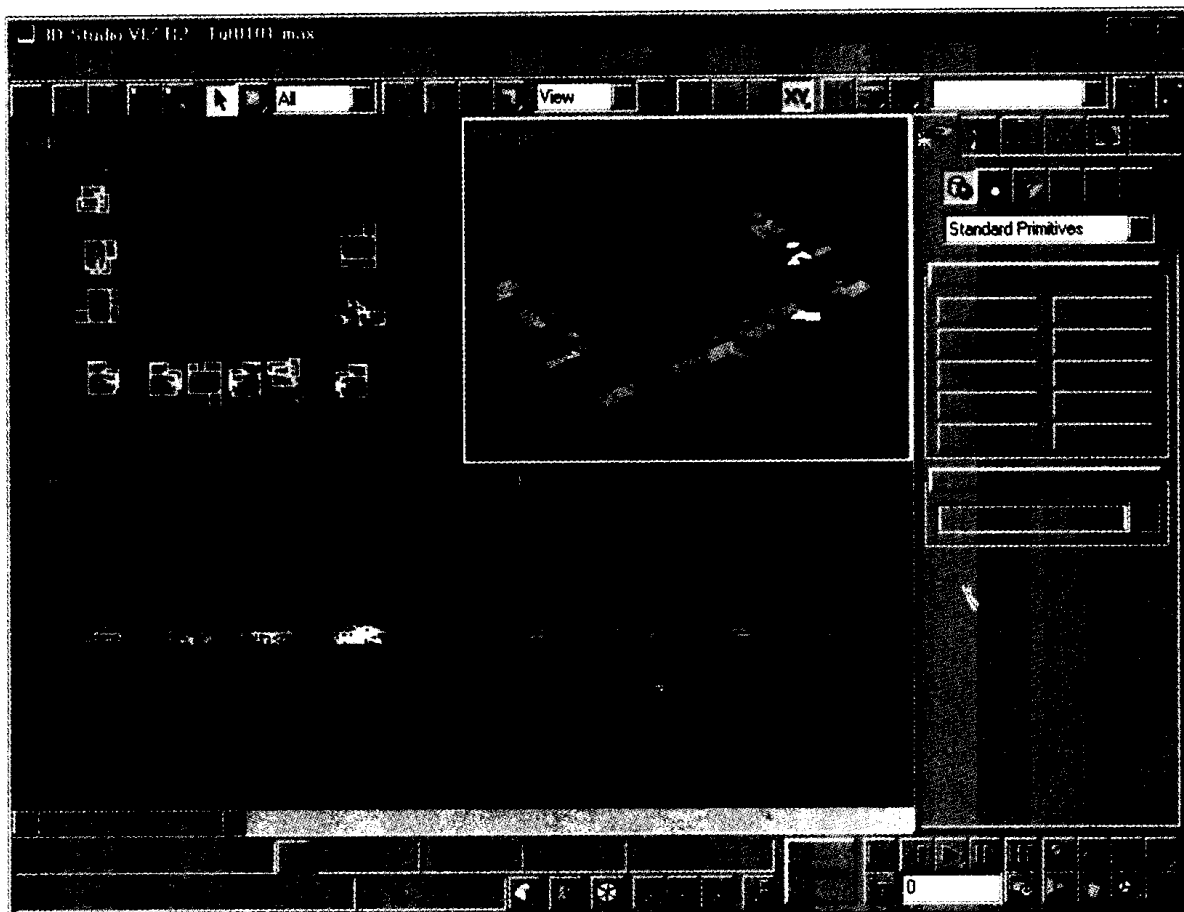
时间控制按钮（Time Control）

视图控制按钮（Viewport Navigation Control）

状态行（Status Bar）

提示行（Prompt Line）

建立基地模型



在任何设计方案中，建立正确的起始状态是非常重要的。在本节中，你将打开一个文件，然后为本设计方案设定单位（Unit）及网格的间距（Grid Spacing）。

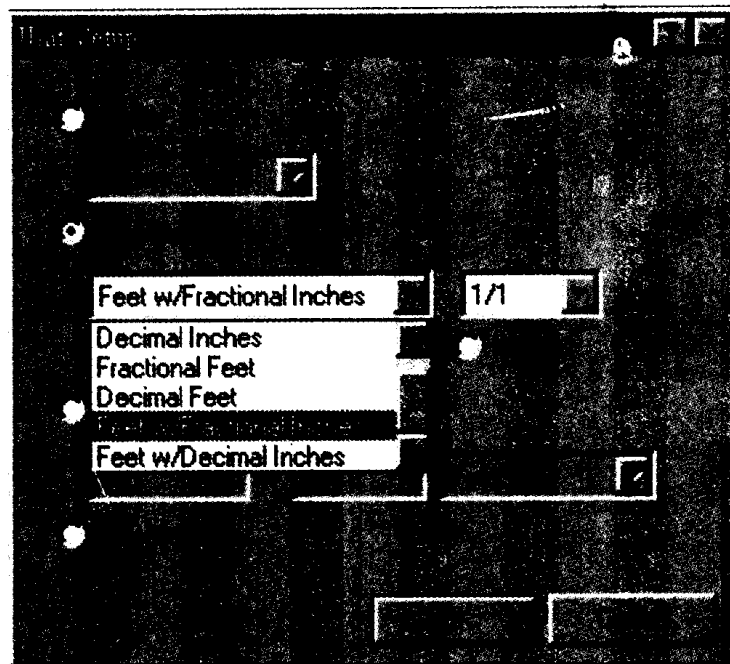
打开文件

在接下来的步骤中，将打开本章自学课程所使用的基地平面模型。

- 1 在 File 菜单中，单击 Open 以显示 Open File 对话框。
- 2 选取 3dsviz2\scenes\tut0101.max 文件。
- 3 单击 Open 按钮。

在 3D Studio VIZ 视图中出现了基地邻近区域的四个视图。

这个基地模型所呈现的快速基地配置，可能是由 AutoCAD 或者是 3D Studio VIZ 快速制作完成的。



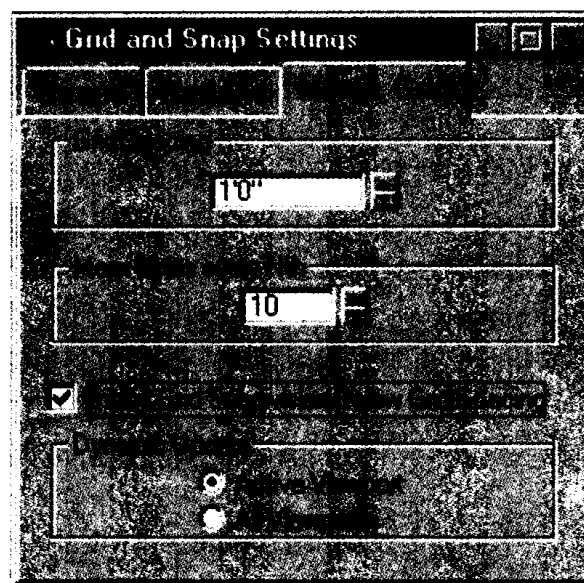
4 单击 OK 按钮确定所改变的设定。

你所做的改变将立即产生效果。

设定网格的间距

这个基地平面模型将使用 1'0" (1 英尺) 的网格间隔, 并且每 10 条网格线就会出现一条比较粗的网格线。

- 1 在 Views 菜单中, 单击 Grid and Snap Settings 命令。
- 2 单击对话框中的 Home Grid 标签。

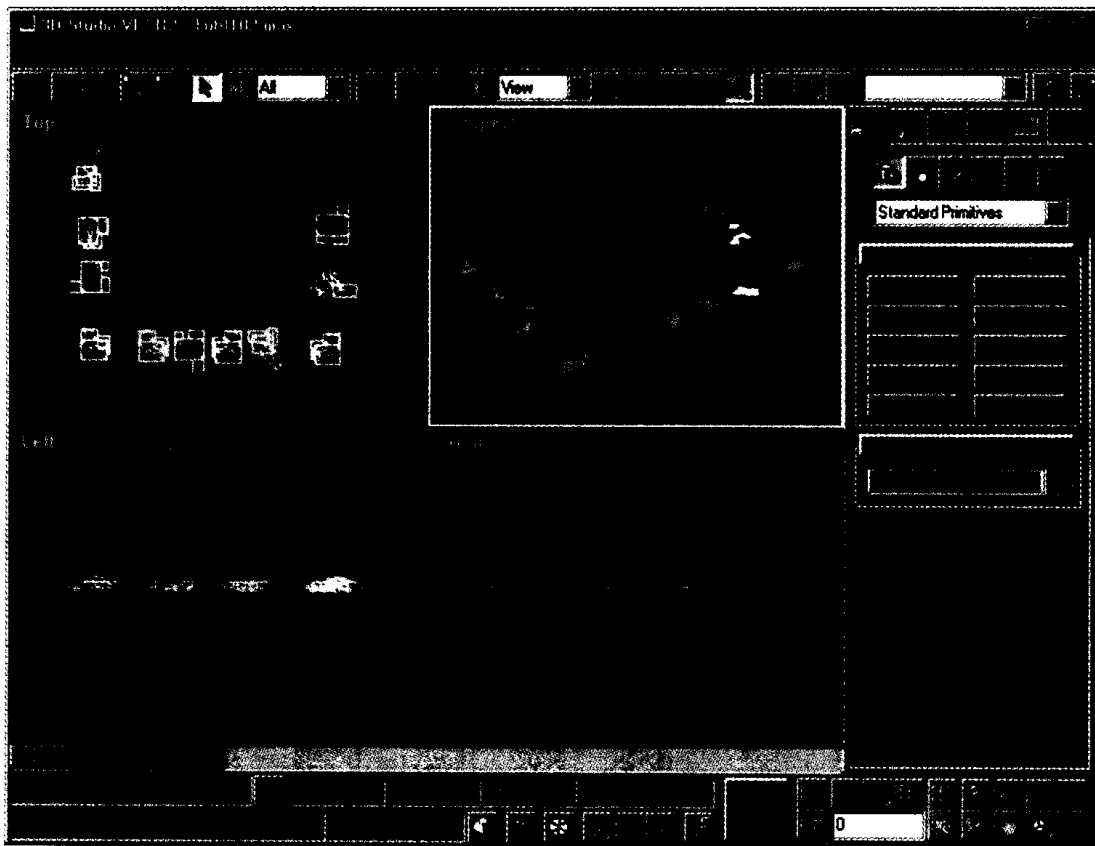


3 在 Home Grid 面板中, 进行下列的设定:

- Grid Spacing=1'0"
- Major Lines every Nth=10

你所做的改变将立即产生效果。

设置视图及工作平面



你可以从多个观察角度同时观看及建造模型, 在 3D Studio VIZ 中提供了正交 (Orthographic Projection) 视图, 及用户自定义的透视视图、一般视图、摄像机及聚光灯 (Spotlight) 视图等。

所谓建构平面 (Construction Plane) 是指由当前所启动的视图或你所制作的自定义网格物体 (Grid Object) 来决定物体在哪一个平面上生成。

本节内容

- 启动视图
- 改变视图
- 了解建构平面 (Construction Plane)
- 旋转 User 或 Perspective 视图
- 视图的缩放 (Zoom) 及平移 (Pan)

准备工作

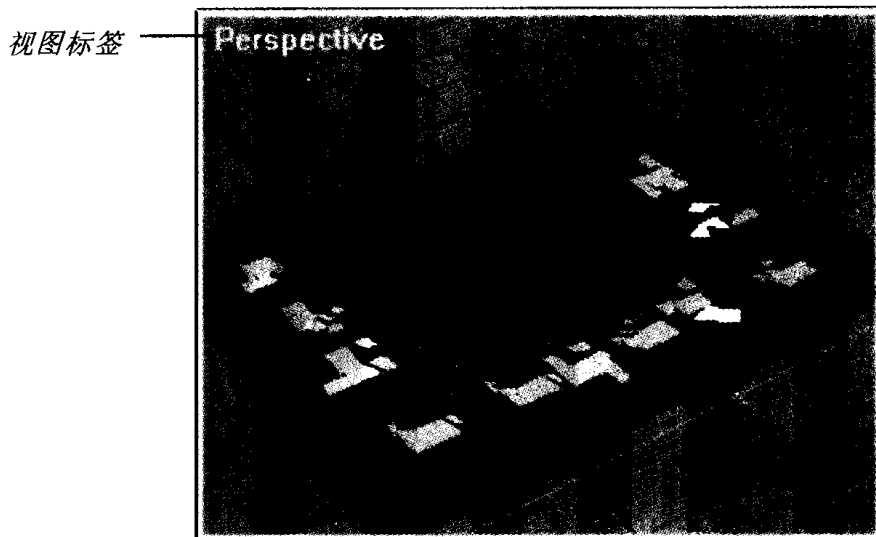
- 打开 3dsviz2\scenes\tut0102.max 场景文件。

启动视图

当你可以在某一个视图中工作之前，必须先启动该视图，在启动的视图外围可以看到白色的框线。

可以使用下列的方法之一启动视图：

- 在任何视图中单击鼠标右键。
- 在视图的标签上 (Label—位于视图的左上角) 单击鼠标左键。

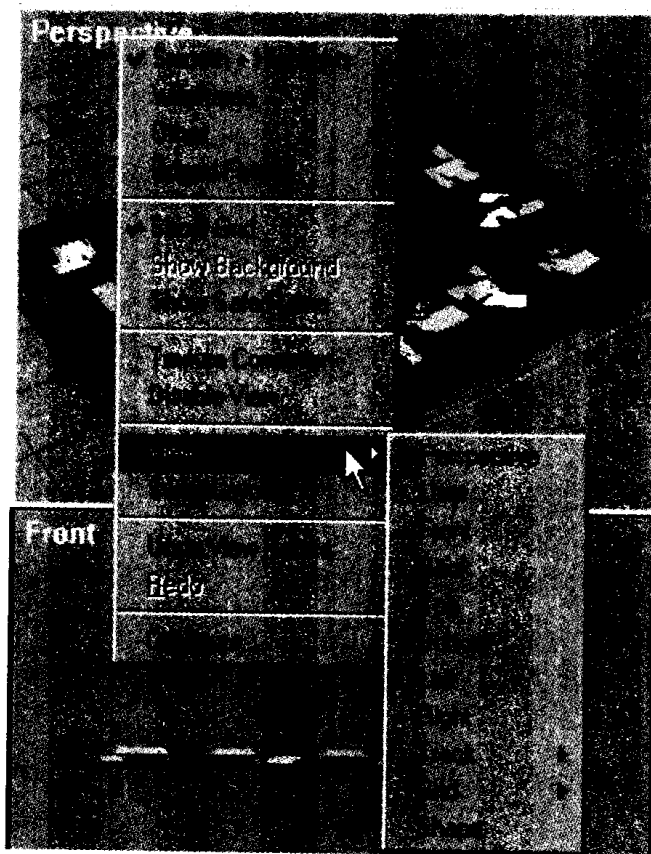


虽然当你在某一个视图中单击鼠标选取场景中的物体时，也同时启动了该视图，但是，上述的两种启动视图技巧可以确保在启动视图时，不会改变当前在视图内的物体选取状态。

改变视图

在 3D Studio VIZ 中提供了一个便于改变视图中当前视图的方法：使用视图捷径菜单（Shortcut Menu）。

- 1 在启动的视图标签上单击鼠标右键，以显示视图捷径菜单。
- 2 选取捷径菜单中的 Views 命令，然后选取你希望使用的诸如：Perspective、User、Front 或 Top 等视图类型。



使用键盘快捷键

你可以使用键盘快捷键（Keyboard Shortcut），依靠按下键盘中视图名称的第一个英文字母，来改变视图中视图投影的类型。以下为一些典型的范例：

- 按下键盘中的 T 键，将当前启动的视图改变成 Top（顶）视图。
- 按下键盘中的 L 键，将当前启动的视图改变成 Left（左）视图；按下键盘中的 R 键，则改成 Right（右）视图等等。

将视图改变成 Back（后）视图的键盘捷径为 K 键，这是因为 B 键已经被用来将视图改变成 Bottom（底）视图了。

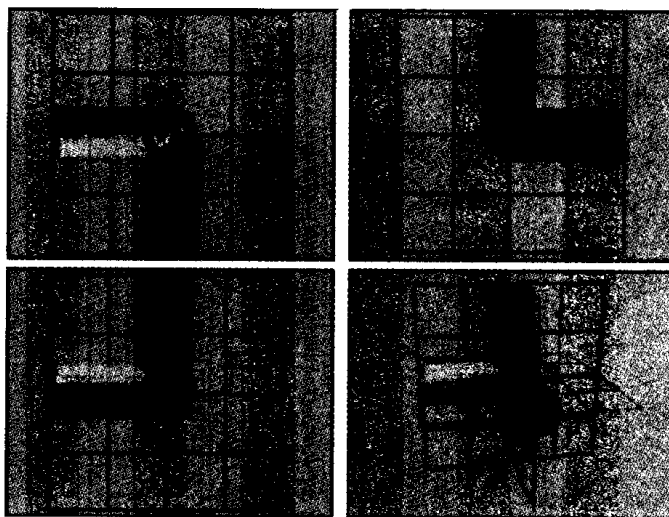
了解建构平面

你所制作的物体将放置在启动的建构平面上，内定的建构平面则是与 X、Y 及 Z 世界坐标轴（World Coordinate Axes）的三个平面之一。根据当前所启动的视图而决定你现在所使用的是哪一个建构平面。

- 在 Front 及 Back 视图中所使用的是垂直的 XZ 平面。
- 在 Left 及 Right 视图中所使用的是垂直的 YZ 平面。

几乎在所有的其他视图中所使用的是水平的 XY 平面。

你可以制作网格物体并指定这些网格物体作为自定义的建构平面。关于网格物体，我们将在其他的章节中详细的说明。



网格的打开与关闭

根据内定值，3DS VIZ 会在 Perspective、Top 及 User 视图中显示 XY 平面的网格，可以在任何视图中切换是否显示网格。

- 在视图的标签上单击鼠标右键，然后选取 Show Grid 命令。
- 再次选取 Show Grid 命令则可以切换当前的设定。

旋转 User 或 Perspective 视图

在将视图切换成 User 或 Perspective 视图时，视图的角度将仍然保持不变。

例如从 Top 视图切换成 Perspective 视图时，你仍然是从模型的正上方观看场景，但是会发现视图现在已经具有透视的效果了。一旦旋转了视图之后，User 及 Perspective 视图是最实际有效的。

旋转诸如：Top 或 Front 等正投影视图之后，系统将自动地将视图转换成 User 视图。